

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI,
CHORVACHILIK VA BIOTEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETI**

**« HAYVONLAR GENETIKASI, URCHITISH VA OZIQLANTIRISH
TEXNOLOGIYASI » KAFEDRASI**



“HAYVONLARNI OZIQLANTIRISH”

FANI BO'YICHA

O'QUV USLUBIY MAJMUA

Bilim sohasi: 800000 - Qishloq, o'rmon, baliq xo'jaligi va veterinariya
Ta'lim sohasi: 810000 - Qishloq xo'jaligi
Ta'lim yo'nalishlari: 60811500 - Zootsiyeneriya (turlari bo'yicha)
60811500 - Zootsiyeneriya (qorako'lchilik)

Samarqand – 2025

Fanning o'quv-uslubiy majmuasi tasdiqlangan o'quv reja, ishchi o'quv reja, o'quv dasturi va sillabusi (ishchi o'quv dasturi)ga muvofiq ishlab chiqildi.

Tuzuvchilar:

- O.B.Fayzullayev** - SamDVMCHBU, "Hayvonlar genetikasi, urchitish va oziqlantirish texnologiyasi" kafedrası assistenti, q.x.f.f.d. (PhD)
- O.B.To'xtayev** - SamDVMCHBU, "Hayvonlar genetikasi, urchitish va oziqlantirish texnologiyasi" kafedrası assistenti.

**"HAYVONLARNI OZIQLANTIRISH"
FANINING O'QUV-USLUBIY MAJMUASI:**

«Hayvonlar genetikasi, urchitish va oziqlantirish texnologiyasi» kafedrasining 2025 yil " 26 " avgustdagi " 1 " -son yig'ilishida muhokamadan o'tgan hamda fakultet kengashida muhokama etish va o'quv jarayonida foydalanishga tavsiya qilish uchun taqdim etilgan (*1- bayonnoma*).

Kafedra mudiri, q.x.f.d.(PhD), dotsent.  **J. N. Xujamov**

"Chorvachilik va texnologiyalar" fakulteti Kengashining 2025 yil " 27 " avgustdagi " 1 " -son yig'ilishida muhokama etilgan va o'quv jarayonida foydalanishga tavsiya qilingan (*1- bayonnoma*).

Fakultet kengashi raisi, v.f.f.d. (PhD)  **B.Y. Nuriddinov**

Kelishildi:

O'quv-uslubiy boshqarma
boshlig'i, v.f.n., dotsent

 **Sh.X. Qurbanov**

M U N D A R I J A

№	Ma'lumotlar	Bet
I	Fanning o'quv dasturi	5
II	Fanning ishchi o'quv dasturi	6
III	Fanning asosiy o'quv materiallari:	7
3.1	Ma'ruza mashg'ulotlari uchun o'quv materiallari	8
3.2	Amaliy mashg'ulotlar uchun o'quv materiallari	79
3.3	Laboratoriya mashg'ulotlari uchun o'quv materiallari	134
3.4	Mustaqil ta'lim bo'yicha o'quv materiallari	164
3.5	Fan bo'yicha glossariy (o'zbek, rus, ingliz tillarida)	178
IV	Fan bo'yicha o'tkaziladigan attestatsiyalar uchun savollar:	
4.1	1 OB uchun og'zaki savollar (120 ta)	183
4.2	2 OB uchun og'zaki savollar (120 ta)	195
4.3	YaB uchun og'zaki savollar (300 ta)	204
4.4	1 OB uchun yozma ish savollari (150 ta)	224
4.5	2 OB uchun yozma ish savollari (150 ta)	237
4.6	YaB uchun yozma ish savollari (500 ta)	248
4.7	1 OB uchun test savollari (200 ta)	282
4.8	2 OB uchun test savollari (200 ta)	302
4.9	YaB uchun test savollari (500 ta)	322
V	Fan bo'yicha baholash me'zonlari	373
VI	Fan bo'yicha tarqatma materiallar	374
VII	O'UMning elektron varianti	428

I. Fanning o‘quv dasturi

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI,
CHORVACHILIK VA BIOTEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETI**



"TASDIQLAYMAN"

Samarqand davlat veterinariya
meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti

rektor X.B. Yunusov

Ro'yxatga olindi: № BD-60811500-1.23

2025-yil 20 04

2025-yil 20 04

HAYVONLARNI OZIQLANTIRISH

O'QUV DASTURI

Bilim sohasi: 800000 - Qishloq, o'rmon, baliq xo'jaligi va veterinariya
Ta'lim sohasi: 810000 - Qishloq xo'jaligi
Ta'lim yo'nalishlari: 60811500 - Zootsiyeneriya (turlari bo'yicha)
60811500 - Zootsiyeneriya (qorako'lchilik)

Samarqand – 2025

Fan/modul kodi	O'quv yili	Semestr	ECTS – Kreditlar	
HO1506	2025-2026	5	6	
Fan/modul turi	Ta'lim tili		Haftadagi dars soatlari	
Majburiy	O'zbek/rus		6	
1.	Fanning nomi	Auditoriya Mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Hayvonlarni oziqlantirish	90	90	180
2.	I. Fanning mazmuni Fanni o'qitishdan maqsad – talabalarga chorvachilik xo'jaliklarida hayvonlarni oziqlantirishni to'g'ri tashkil qilish yo'li bilan hayvonlardagi mavjud genetik imkoniyatni to'liq ishga solish va ulardan sut, go'sht, tuxum va boshqa turdagi mahsulotlarni, yuqori miqdorda sifatli va arzon ishlab chiqarish texnologiyasini o'rgatish hamda ularni amaliyotga tatbiq etish ko'nikmasini hosil qilishdan iborat. Fanning vazifasi – talabalarni nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalar, ozuqalarning to'yimlilikini, kimyoviy tarkibi, hazmlanish darajasi, saqlanadigan mineral va biologik faol moddalarga qarab baho berish, ozuqalarning kimyoviy tarkibini laboratoriya sharoitida aniqlash, ozuqalarning to'yimlilikini suli va energetik ozuqa birligida baholash, ozuqalarning tarkibi, to'yimliliigi va fiziologik ahamiyati bo'yicha guruhlar bo'yicha tasniflash, ozuqalarning sifatini baholash, ozuqalarni yedirishdan oldin tayyorlash, hayvonlarning yoshi, jinsi, fiziologik holati, tirik vazni va mahsuldorligi bo'yicha ozuqa me'yorlarini belgilash, talabalarni amaliy faoliyatida olgan bilim, ko'nikmalarini kasbiy faoliyatda qo'llay olishiga erishish. II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari) II.I. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:			

1- mavzu. Kirish, fanni o'rganishning ahamiyati, maqsadi va vazifalari. Ozuqalarning to'yimlilikini kimyoviy tarkibiga qarab baholash

Ozuqalar to'yimlilikiga baho berishning ahamiyati, ozuqalarni kimyoviy tarkibi chizmasi. Ozuqalar to'yimlilikini belgilovchi organik, anorganik moddalar va biologik aktiv moddalar turlari va ularning fiziologik ahamiyati to'g'risida tushuncha (suv, protein, yog'lar, uglevodlar, mineral moddalar va biologik aktiv moddalar). Turli xil ozuqalar tarkibida to'yimlik moddalarning saqlanish darajasi.

2-mavzu. Ozuqalarning to'yimlilikini hazmlanish darajasiga qarab baholash

Hazmlanishni o'rganishning maqsadi, hazmlanish va hazmlanish koeffisienti to'g'risida tushuncha, aniqlash usullari. Hazmlanishga ta'sir qiluvchi omillar. Protein nisbati. Ozuqalarning hazmlanish darajasini oddiy va murakkab usullarda o'rganish.

3-mavzu. Ozuqalarning umumiy to'yimlilikini baholash

Ozuqalarning hayvon organizmiga ko'rsatadigan ta'sirini o'rganish usullari – tajriba va nazorat guruhlar, N va C tengliklari, energiya tengligi, hazm bo'luvchi moddalar yig'indisiga qarab baholash usuli, O.Kelnerning kraxmal ekvivalenti, ozuqalar to'yimlilikini yog' hosil qilishiga qarab baholash, so'li ozuqa birligi, O. Kelner konstantlari, so'li ozuqa birligi, EOB ni hisoblashda qo'llaniladigan regressiya tengliklari.

4-mavzu. Ozuqalarning proteinli, vitaminli va mineral to'yimlili

Proteinning fiziologik ahamiyati, uning to'liq qiymatliligi, o'rin almashadigan va almashmaydigan aminokislotalar. Vitaminlarning fiziologik ahamiyati, turlari, asosiy manbalari. Mineral moddalarning hayvon organizmi uchun ahamiyati. Makroelyementlar va ularning fiziologik ahamiyati. Mikroelyementlar va ularning fiziologik ahamiyati. Kul reaksiyasi, ishqorli va kislotali elyementlar. Mineral moddalar manbalari.

5-mavzu. Ozuqalar tasnifi. Dag'al ozuqalar

Ozuqa haqida tushuncha. Ozuqalarning turlarga bo'linishi. O'simlik va hayvonot dunyosidan kelib chiqqan asosiy ozuqa turlari va ularning ozuqaviy qiymatlari. Sintetik, biologik aktiv ozuqalar.

Dag'al ozuqalar turlari. Sifatli pichan tayyorlash texnologiyasi. Pichan va uning ahamiyati. Poxollar, ularning tarkibi, ozuqaviy xususiyatlari, dag'al ozuqalarni yedirishga tayyorlash usullari (fizik, kimyoviy va biologik), hayvonlarga berilish miqdori. O't uni va kesmalarini tayyorlash texnologiyasi, ularning ozuqaviy qiymati va ahamiyati.

6-mavzu. Silos va senaj tayyorlash texnologiyasi. Ko'k ozuqalar

Silos haqida tushuncha va uning hayvonlarni oziqlantirishdagi ahamiyati, oziqaviy qiymati, silos bostirish texnologiyasi, qand minimumi, siloslashda hosil bo'ladigan organik kislotalar. Senaj bostirish texnologiyasi, uning ozuqaviy qiymati. Silos va senajni hayvonlarga berish me'yorlari. Ko'k ozuqalar, ularning sifat ko'rsatgichlari, ko'k ozuqa turlari, ularning kimyoviy tarkibi, ko'k ozuqalarni hayvonlarga berish me'yorlari.

7-mavzu. Don ozuqalar va omuxta yemlar

Don ozuqalar, ularning turlari va hayvonlar ratsionidagi ahamiyati. Boshqoqli va dukkaklilar doni, ularning tarkibi, to'yimlilik va hayvonlarga berish me'yorlari. Donlarni yedirishga tayyorlash. Omuxta yem haqida tushuncha, hayvonlarni oziqlantirishdagi ahamiyati, ularni tayyorlash usullari, retseplari va turlari.

8-mavzu. Sanoat qoldiqlari va hayvonot olamidani olinadigan ozuqalarning ozuqaviy qiymati

Un, yog', kraxmal, qand, spirt va pivo ishlab chiqarishda hamda meva sabzavotlarini qayta ishlashda qoladigan qoldiq ozuqalar. Ularning ozuqaviy qiymati, hayvonlarga berish me'yorlari.

Go'sht uni, go'sht – suyak uni, baliq uni, baliq yog'i, qon uni, yog'i olingan sut ozuqalar. Ularning ozuqaviy qiymati, hayvonlarga berish me'yorlari.

9-mavzu. Hayvonlarini me'yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari. Sutdan chiqqan bo'g'oz sigirlar va g'unojinlarni oziqlantirish

Me'yor asosida oziqlantirish sistyemasining asosiy elementlari, oziqlantirish me'yori, ratsioni, ratsion strukturasi, oziqlantirish tipi, oziqlantirish texnikasi, oziqlantirishning to'liq qiymatligini va samaradorligini nazorat qilish.

Bo'g'oz sigirlarni sutdan to'g'ri chiqarishning ahamiyati. Shu davrda ularning to'yimlik moddalarga bo'lgan talabi va oziqlantirishni tashkil etish. G'unojinlarning to'yimlik moddalarga bo'lgan talabi va ularni oziqlantirish.

10-mavzu. Sog'in sigirlarni oziqlantirish

Sog'in sigirlarning organizimida sut ishlab chiqarishdagi fiziologik jarayonlar. Yangi tuqgan sigirlarni oziqlantirish. Sog'in sigirlarning sut berish davriga qarab oziqlantirishni tashkil etish. Sog'in sigirlarning to'yimlik moddalarga bo'lgan talabi va ratsion tarkibi.

11-mavzu. Naslli buqalarni oziqlantirish

Nasllik buqalarning to'yimlik moddalarga bo'lgan talabi, ratsion tarkibining urug' sifati va miqdoriga ta'siri. Urug' olinadigan va olinmaydigan davrlarda oziqlantirish. Beriladigan ozuqalar turi va miqdori.

12-mavzu. 6 oylikgacha va 6 oydan katta yoshdagi qoramollarni oziqlantirish

Buzoqlarni sut emish davrida va undan keyingi davrda oziqlantirish. 6 oyli oylikgacha bo'lgan buzoqlarni sxemaar asosida oziqlantirish va energiyalar tanlashning ahamiyati. 6 oydan 18 oylikgacha bo'lgan qoramollarni (tanalarni) to'yimli moddalarga bo'lgan talabi, ratsion tarkibi.

13-mavzu. Qo'ylarni oziqlantirish

Qo'ylarni oziqlantirishning biologik farqlari. Naslli qo'chqor, bo'g'oz va yemizikli qo'ylarning to'yimli moddalarga bo'lgan talabi, beriladigan ozuqalar turlari va miqdori. Yosh qo'zilar parvarishlash, sakmanlar tashkil etishning ahamiyati, ona-bola qilish. Qo'ylarni bo'rdoqiga boqish usullari.

14-mavzu. Otlarni oziqlantirish

Naslli ayg'irlarning to'yimli moddalarga bo'lgan talabi, ularning ishlatilishi, beriladigan ozuqa turlari, ratsion tahlili. Ishchi otlarni oziqlantirish. Otlarni oziqlantirish me'yori va tiplari. Ishchi otlarni bajaradigan ishiga qarab to'yimli moddalarga bo'lgan talabi, beriladigan ozuqalar miqdori, ratsion strukturasi. Bo'g'oz va yemizikli biyalarni

oziqlantirish, me'yor belgilash, beriladigan oзуqalar turlari va miqdori. Ratsionini tahlil qilish.

15-mavzu. Parrandalarni oziqlantirish

Parrandalarning oзуqalarni hazmlashdagi asosiy biologik farqlari. Parrandalarni oziqlantirish uchun tayyorlanadigan omuxta yemlar va ularning retseptlari. Tuxum beruvchi tovuqlarni oziqlantirish. Go'sht uchun boqiladigan parrandalarni oziqlantirish. Tuxum beruvchi va go'sht yo'nalishdagi jo'jalarni oziqlantirish.

shg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Oзуqalarning to'yimlilikini birlamchi ko'rsatkich asosida baholash.
2. Oзуqalarning hazmlanishini aniqlash usullari.
3. Hayvon organizmida yuz beradigan moddiy o'zgarishlarni azot va uglerod tengligi yordamida aniqlash.
4. Oзуqalarning to'yimlilikini yog' hosil qilishiga qarab baholash (suli oзуqa birligi).
5. Oзуqalarning to'yimlilikini energiya berishiga qarab baholash. Energetik oзуqa birligi.
6. Oзуqalarning proteinli, vitaminli va mineralli to'yimlilikini aniqlash usullari.
7. Pichanlar sifatini baholash. Jamg'arilgan dag'al oзуqalar miqdorini aniqlash.
8. Silos va senaj sifatini baholash. Tayyorlangan silos va senaj miqdorini aniqlash.
9. Don va omixta yemlarning sifatini baholash.
10. Sutdan chiqgan bo'g'oz oziqlantirish ratsionini tuzish
11. Sog'in sigirlar uchun oziqlantirish ratsionini tuzish.
12. Naslli buqalar uchun oziqlantirish ratsionini tuzish.
13. Naslli qo'chqorlar uchun oziqlantirish ratsionini tuzish.

14. Ishchi otlar uchun oziqlantirish ratsionini tuzish.
15. Tuxum beradigan tovuqlar va go'sht yo'nalishdagi jo'jalar uchun to'la qiymatli omuxta yem retseptlarini tuzish.

III.I. Laboratoriya mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Laboratoriya mashg'ulotlari uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Kimyoviy laboratoriyada ishlash uchun asosiy texnika xavfsizligi qoidalari.
2. Ozuqalardan o'rtacha namuna olish.
3. Ozuqalarni tahlilga tayyorlash.
4. Ozuqalarning boshlang'ich namligini aniqlash.
5. Ozuqalar tarkibidagi gigroskopik namlikni aniqlash.
6. Ozuqalar tarkibidagi umumiy namlikni aniqlash.
7. Ozuqa tarkibidagi umumiy azot va xom proteinni Keldal usuli bo'yicha aniqlash.
8. Ozuqalar tarkibidagi qandni aniqlash
9. Ozuqalar tarkibidagi xom yog'ni aniqlash.
10. Don ozuqalar tarkibidagi namlikni laboratoriya sharoitida aniqlash.
11. Ozuqalar tarkibidagi xom kletchatkani Genneberg va Shtoman usuli bo'yicha aniqlash.
12. Ozuqalar tarkibidagi menerallarni laboratoriya sharoitida aniqlash.
13. Ozuqalar tarkibidagi xom kulni aniqlash.
14. Ozuqalar tarkibidagi azotsiz ekstrakt moddalarni hisoblash yo'li bilan aniqlash.
15. Ozuqalar tarkibidagi karotinni P.X. Popondopulo usuli bo'yicha aniqlash.

IV. Kurs ishi bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Kurs ishi uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Sutdan chiqqan bug'oz sigirlarga me'yor asosida ratsion tuzish va ratsionni tahlil qilish.
2. Sog'in sigirlarga oziqlantirish ratsion tuzish va ratsionni tahlil qilish.

3. Naslli buqalariga oziqlantirish ratsion tuzish va ratsionni tahlil qilish.
4. Naslli qo'chqorlarga me'yor asosida ratsion tuzish va ratsionni tahlil qilish.
5. Bug'oz qo'ylarga me'yor asosida ratsion tuzish va ratsionni tahlil qilish.
6. Naslli erkak cho'chqalarga ratsion tuzish va ratsionni tahlil qilish.
7. Bug'oz cho'chqalarga me'yor asosida ratsion tuzish va ratsionni tahlil qilish.
8. Ishchi otlarga me'yor asosida ratsion tuzish va ratsionni tahlil qilish.

V. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Ozuqalarning uglevodli to'yimliliigi.
2. Ozuqalarning lipidli to'yimliliigi.
3. Sanoat qoldiqlari va ularning ozuqaviy qiymati.
4. Hayvonot dunyosidan olingan ozuqalar.
5. Ozuqalarning mineral to'yimliliigi.
6. 6 oylikgacha va 6 oydan katta yoshdagi qoramollarni oziqlantirish.
7. Qoramollarni bo'rdoqiga boqish.
8. Cho'chqalarni oziqlantirish
9. Baliqlarni oziqlantirish.
10. Itlarni oziqlantirish.
11. Go'shtbop zotli sigirlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish.
12. Yosh mollarning to'yimli moddalarga bo'lgan yillik ehtiyoji.
13. Tivit va jun beruvchi echkilar uchun oziqlantirish me'yorlari va ratsionlari.
14. Tirik vazni 20 kg gacha bo'lgan cho'chqa bolalarining (0-2 oy) oziqlantirish me'yorlari va ratsionlari.
15. Toylarni go'sht uchun o'stirishda va katta yoshdagi otlarni bo'rdoqiga boqishda oziqlantirish me'yorlari va ratsionlari.

	16. Mo'yna beruvchi hayvonlarni beradigan mahsulot turlariga oziqlantirish. 17. Hovuz baliqlarini oziqlantirish xususiyatlari. 18. Baliqchilikni rivojlantirishni intensiv usullari. 19. Baliqchiliklarning mahsuldorligiga ta'sir etadigan omillar. 20. Baliqlarni oziqlantirishda tabiiy oziqalardan foydalanish. 21. Hovuz baliqchiligini rivojlantirishda omuxta yem ishlab chiqarish va ulardan samarali foydalanish. 22. Baliqlarni mahsuldorligini oshirishda qo'shimcha oziqalardan foydalanish.
3.	VI. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar) Fanni o'zlashtirish natijasida talaba: • hayvon protein, yog', uglevodlar, biologik faol va mineral moddalar, to'yimli moddalarning hayvon organizmi uchun fiziologik ahamiyati, ozuqa turlari va ularning tasnifi, hayvon turlari va ularning mahsuldorligi to'g'risida <i>tasavvurga ega bo'lishi</i>; • ozuqalar takibidagi to'yimli va biologik faol moddalarning saqlanishiga qarab uning ozuqaviy qiymatiga baho berish; ozuqalarning to'yimlilikiga baho berish uchun uning kimyoviy tarkibi va hazmlanish darajasini aniqlash, ozuqalarning sifatiga baho berish, ozuqalarni yedirishga tayyorlash usullaridan foydalanish, silos va senaj tayyorlash, hayvonlarning turi, yoshi, jinsi va mahsuldorligiga qarab ozuqa me'yorlarini belgilash va to'liqqiymatli oziqlantirish ratsionini tuzish, parrandalar uchun to'liqqiymatli omuxta yem retseptlarini tuzish, havon va paradalar uchun oziqlantirishning to'liqqiymatliligini nazorat qilish haqida <i>bilishi va ulardan foydalana olishi</i>; • ozuqalarning kimyoviy tarkibi asosida to'yimlilikini baholash, ozuqalarning to'yimlilikini hazmlanish darajasi asosida baholash, ozuqalarning to'yimlilikini suli va energetik ozuqa birliklari asosida baholash, hayvonlarning turi, yoshi, jinsi va mahsuldorligiga qarab ozuqa me'yorlarini belgilash, ratsion tuzish va uni tahlil qilish, oziqlantirishning to'la qiymatliligini nazorat qilish, ozuqa rejasini tuzish <i>ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak</i>.
4.	VII. Ta'lim texnologiyalari va metodlari: • ma'ruzalar; • amaliy ishlarni bajarish va xulosalash; • interfaol keys-stadilar; • blis-so'rov;

	• guruhlarda ishlash; • taqdimotlarni qilish; • jamoa bo‘lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.
5.	VIII. Kreditlarni olish uchun talablar: Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to‘la o‘zlashtirish, tahlil natijalarini to‘g‘ri aks ettira olish, o‘rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish hamda joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazoratni muvaffaqiyatli topshirish.
6.	Asosiy adabiyotlar 1. Yaxyayev B., Haydarov Q. Hayvonlarni oziqlantirish fanidan amaliy va laboratoriya mashg‘ulotlari. O‘quv qo‘llanma. “Ta’lim texnologiyalari”. Toshkent, 2019. – 334 bet. 2. Durst L., Vittman M. Qishloq xo‘jaligi hayvonlarni oziqlantirish. Darslik. Urganch, 2010. – 390 bet. 3. Paul A.Rees An Introduction to Zoo Biology and Management. Wiley-Blackwell.2011. p.416 Qo‘shimcha adabiyotlar 1. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O‘zbekistonda erkin va farovon yashaylik. “Toshkent, “Tasvir” nashriyot uyi, 2021. – 52 bet. 2. Mirziyoyev Sh.M. Insonparvarlik, ezgulik va bunyodkorlik-milliy g‘oyamizning poydevoridir. Toshkent, “Tasvir” nashriyot uyi, 2021. – 36 bet. 3. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O‘zbekiston taraqqiyot strategiyasi. Toshkent, “O‘zbekiston” nashriyoti, 2022. – 416 bet. 4. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O‘zbekiston taraqqiyot strategiyasi asosida demokratik islohatlar yo‘lini qat’iy davom ettiramiz. 6-jild. Toshkent: “O‘zbekiston”, 2023. – 398-bet. 5. Mirziyoyev Sh.M. Hozirgi zamon va Yangi O‘zbekiston. Toshkent: “O‘zbekiston”, 2024. – 481 bet. 6. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 28-martdagi “Veterinariya va chorvachilik sohasida davlat boshqaruvi tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-5696 son Farmoni. 7. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 31-martdagi “Veterinariya va chorvachilik sohasida kadrlar tayyorlash tizimini tubdan takomillashtirish to‘g‘risida”gi PQ-187-son qarori.

	8. Понамарев С.В., Грозеску Ю.Н., Бахарева А.А. Корма и кормление рыб в аквакультуре. Учебное пособие. Моркнига, 2013. – 72 с. 9. Макарец Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных. Ноосфера. Калуга, 2012. – 145 с. 10. P. McDonald R. A. Edwards J. F. D. Greenhalgh C. A. Morgan L. A. Sinclair R. G. Wilkinson. Textbook. Animal Nutrition. Seventh Edition. 2017. – p.714 https://eliasnutri.wordpress.com/wp-content/uploads/2020/07/animal-nutrition-7th-edition.pdf 11. <i>Guoyao Wu</i>. Principles of Animal Nutrition. 2017. -801 P. https://lpmarid.wordpress.com/wp-content/uploads/2019/10/prnciples-of-animal-nutrition-by-crc.pdf Axborot manbaalari 1. www.lex.uz 2. www.ziynet.uz; 3. www.wikipedia 4. www.cnshb.ru 5. www.ya-fermer.ru
7	Fan dasturi Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti huzuridagi “840000-Veterinariya” ta’lim sohasi bo’yicha Kengashning 2025-yil “__” _____ sonli bayonnomasi bilan ma’qullangan.
8.	Fan/modul uchun mas’ullar: O.B.Fayzullayev – SamDVMCHBU, “Hayvonlar genetikasi, urchitish va oziqlantirish texnologiyasi” kafedrası assistenti, q.x.f.f.d. (PhD) O.B.To‘xtayev – SamDVMCHBU, “Hayvonlar genetikasi, urchitish va oziqlantirish texnologiyasi” kafedrası assistenti.
9.	Taqrizchilar: Z.T.Rajamurodov – SamDU, “Odam va hayvonlar fiziologiyasi va biokimyo” kafedrası professori, b.f.d. Raximov G‘.Yu. - Iqtisodiyot va pedagogika Universiteti, Pedagogika va ijtimoiy-gumanitar fanlar kafedrası dotsenti”

II. Fanning ishchi o‘quv dasturi

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI,
CHORVACHILIK VA BIOTEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETI



HAYVONLARNI OZIQLANTIRISH

FANI BO'YICHA

SILLABUS

Kunduzgi ta'lim shakli uchun

Bilim sohasi:	800000	-	Qishloq, o'rmon, baliq xo'jaligi va veterinariya
Ta'lim sohasi:	810000	-	Qishloq xo'jaligi
Ta'lim yo'nalishlari:	60811500	-	Zooinjeneriya (turlari bo'yicha)
	60811500	-	Zooinjeneriya (qorako'lchilik)

Samarqand – 2025



Modul / FAN SILLABUSI
**Zooinjeneriya va mahsulotlarni qayta
ishlash texnologiyasi fakulteti**



**60811500–Zooinjeneriya (turlari
bo'yicha) va 60811500–
Zooinjeneriya (qorako'chilik)
ta'lim yo'nalishlari**

Fan nomi:	<i>Hayvonlarni oziqlantirish</i>
Fan turi:	Majburiy
Fan kodi:	HO1506
Yil:	2025-2026
Semestr:	5
Ta'lim shakli:	Kunduzgi
Mashg'ulotlar shakli va semestrga ajratilgan soatlar:	180
Ma'ruza	30
Amaliy mashg'ulotlar	30
Laboratoriya mashg'ulotlari	30
Seminar	—
Mustaqil ta'lim	90
Kredit miqdori:	6
Baholash shakli:	Imtihon
Fan tili:	O'zbek

Fan maqsadi (FM)

FM1	Talabalarga chorvachilik xo‘jaliklarida hayvonlarni oziqlantirishni to‘g‘ri tashkil qilish yo‘li bilan hayvonlardagi mavjud genetik imkoniyatni to‘liq ishga solish va ulardan sut, go‘sht, tuxum va boshqa turdagi mahsulotlarni, yuqori miqdorda sifatli va arzon ishlab chiqarish texnologiyasi bo‘yicha nazariy va amaliy bilimlarini shakllantirishdan iboratdir.
------------	--

Fanni o‘zlashtirish uchun zarur boshlang‘ich bilimlar	
1.	O‘simlikshunoslik
2.	Yaylovshunoslik
3.	Hayvonlar anatomiyasi
4.	Hayvonlar fiziologiyasi
5.	Hayvonlar biokimyosi

Ta‘lim natijalari (TN)	
	<i>Bilimlar jihatidan:</i>
TN1	Hayvon protein, yog‘, uglevodlar, biologik faol va mineral moddalar, to‘yimli moddalarning hayvon organizmi uchun fiziologik ahamiyati, ozuqa turlari va ularning tasnifi, hayvon turlari va ularning mahsuldorligi bo‘yicha bilimga ega bo‘lishlari kerak;
TN2	Ozuqalarning to‘yimlilikini suli va energetik ozuqa birligida baholash, ozuqalarning tarkibi, to‘yimliliigi va fiziologik ahamiyati, ozuqalarning sifatini baholash, ozuqalarni yedirishdan oldin tayyorlash, hayvonlarning yoshi, jinsi, fiziologik holati, tirik vazni va mahsuldorligi bo‘yicha ozuqa me‘yorlarini belgilash bilishlari lozim;
TN3	Ozuqalarni to‘yimliliigi, ozuqalar tasnifi, silos va senaj tayyorlash texnologiyasi, omuxta yem tayyorlash, ozuqalarni yedirishga tayyorlash haqida bilimga ega bo‘lishlari kerak;
TN4	Hayvonlarni to‘yimli moddalarga bo‘lgan talabi bo‘yicha me‘yor belgilab rasion tuzish va tahlil qilishni bilishi kerak;

	<i>Ko‘nikmalar jihatidan:</i>
TN5	Ozuqalarni kimyoviy tarkibini va ular tarkibida saqlanadigan to‘yimli moddalarni hazmlanish darajasini aniqlay oladi;
TN6	Ozuqalarni to‘yimliligi bo‘yicha ularni turlarga ajratish va hayvonlarni oziqlantirishda ahamiyatini farqlay oladi;
TN7	Hayvonlarni turlariga qarab oziqlantirish rasionni tuzish va tahlil qilishni biladi.
TN8	Go‘sht yo‘nalishidagi va tuhum beradigan parrandalarga retsep tuzishni biladi.

Fan mazmuni	
Mashg‘ulotlar shakli: ma’ruza (M)	
M1	Kirish, fanni o‘rganishning ahamiyati, maqsadi va vazifalari. Ozuqalarning to‘yimliligini kimyoviy tarkibiga qarab baholash
M2	to‘yimliligini hazmlanish darajasiga qarab baholash
M3	Ozuqalarning umumiy to‘yimliligini baholash
M4	Ozuqalarning proteinli, vitaminli va mineral to‘yimliligi
M5	Ozuqalar tasnifi. Dag‘al ozuqalar
M6	Silos va senaj tayyorlash texnologiyasi. Ko‘k ozuqalar
M7	Don ozuqalar va omuxta yemlar
M8	Sanoat qoldiqlari va hayvonot olamidani ozuqalarni ozuqaviy qiymati
M9	Hayvonlarini me‘yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari. Sutdan chiqqan bo‘g‘oz sigirlar va g‘unojinlarni oziqlantirish
M10	Sog‘in sigirlarni oziqlantirish
M11	Naslli buqalarni oziqlantirish
M12	6 oylikgacha va 6 oydan katta yoshdagi qoramollarni oziqlantirish
M13	Qo‘ylarni oziqlantirish
M14	Otlarni oziqlantirish
M15	Parrandalarni oziqlantirish
Mashg‘ulotlar shakli: amaliy mashg‘ulotlar (A)	

A1	Ozuqalarning to'yimlilikini birlamchi ko'rsatkich asosida baholash.
A2	Ozuqalarning hazmlanishini aniqlash usullari.
A3	Hayvon organizmida yuz beradigan moddiy o'zgarishlarni azot va uglerod tengligi yordamida aniqlash.
A4	Ozuqalarning to'yimlilikini yog' hosil qilishiga qarab baholash (suli ozuqa birligi).
A5	Ozuqalarning to'yimlilikini energiya berishiga qarab baholash. Energetik ozuqa birligi.
A6	Ozuqalarning proteinli, vitaminli va mineralli to'yimlilikini aniqlash usullari.
A7	Pichanlar sifatini baholash. Jamg'arilgan dag'al ozuqalar miqdorini aniqlash.
A8	Silos va senaj sifatini baholash. Tayyorlangan silos va senaj miqdorini aniqlash.
A9	Don va omixta yemlarning sifatini baholash.
A10	Sutdan chiqqan bo'g'oz oziqlantirish ratsionini tuzish
A11	Sog'in sigirlar uchun oziqlantirish ratsionini tuzish.
A12	Naslli buqalar uchun oziqlantirish ratsionini tuzish.
A13	Naslli qo'chqorlar uchun oziqlantirish ratsionini tuzish.
A14	Ishchi otlar uchun oziqlantirish ratsionini tuzish.
A15	Tuxum beradigan tovuqlar va go'sht yo'nalishdagi jo'jalar uchun to'la qiymatli omuxta yem retseptlarini tuzish.
Mashg'ulotlar shakli: laboratoriya mashg'ulotlar (L)	
L1	Kimyoviy laboratoriyada ishlash uchun asosiy texnika xavfsizligi qoidalari.
L2	Ozuqalardan o'rtacha namuna olish.
L3	Ozuqalarni tahlilga tayyorlash.
L4	Ozuqalarning boshlang'ich namligini aniqlash
L5	Ozuqalar tarkibidagi gigroskopik namlikni aniqlash.
L6	Ozuqalar tarkibidagi umumiy namlikni aniqlash.
L7	Ozuqa tarkibidagi umumiy azot va xom proteinni Keldal usuli bo'yicha aniqlash
L8	Ozuqalar tarkibidagi qandni aniqlash.

L9	Ozuqalar tarkibidagi xom yog‘ni aniqlash.
L10	Don ozuqalar tarkibidagi namlikni laboratoriyada aniqlash.
L11	Ozuqalar tarkibidagi xom kletchatkani Genneberg va Shtoman usuli bo‘yicha aniqlash.
L12	Ozuqalar tarkibidagi minerallarni laboratoriya sharoitida aniqlash.
L13	Ozuqalar tarkibidagi xom kulni aniqlash.
L14	Ozuqalar tarkibidagi azotsiz ekstrakt moddalarni hisoblash yo‘li bilan aniqlash.
L15	Ozuqalar tarkibidagi karotinni P.X. Popondopulo usuli bo‘yicha aniqlash

Kurs ishi uchun mavzular (KI)	
1	Sutdan chiqqan bug‘oz sigirlarga me‘yor asosida ratsion tuzish va ratsionni tahlil qilish.
2	Sog‘in sigirlarga oziqlantirish ratsion tuzish va ratsionni tahlil qilish.
3	Naslli buqalariga oziqlantirish ratsion tuzish va ratsionni tahlil qilish.
4	Naslli qo‘chqorlarga me‘yor asosida ratsion tuzish va ratsionni tahlil qilish.
5	Bug‘oz qo‘ylarga me‘yor asosida ratsion tuzish va ratsionni tahlil qilish.
6	Naslli erkak cho‘chqalarga ratsion tuzish va ratsionni tahlil qilish.
7	Bug‘oz cho‘chqalarga me‘yor asosida ratsion tuzish va ratsionni tahlil qilish.
8	Ishchi otlarga me‘yor asosida ratsion tuzish va ratsionni tahlil qilish.

Mashg'ulotlar shakli: Mustaqil ta'lim (MT)		
№	Mustaqil ta'lim mavzulari	Hajmi (soat)
MT1	Ozuqalarning uglevodli to'yimlilik	4
MT2	Ozuqalarning lipidli to'yimlilik	4
MT3	Sanoat qoldiqlari va ularning ozuqaviy qiymati	4
MT4	Hayvonot dunyosidan olingan ozuqalar	4
MT5	Ozuqalarning mineral to'yimlilik	4
MT6	6 oylikgacha va 6 oydan katta yoshdagi qoramollarni oziqlantirish	4
MT7	Qoramollarni bo'rdoqiga boqish	4
MT8	Cho'chqalarni oziqlantirish	4
MT9	Baliqlarni oziqlantirish	4
MT10	Itlarni oziqlantirish	4
MT11	Go'shtbop zotli sigirlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish	4
MT12	Yosh mollarning to'yimli moddalarga bo'lgan yillik ehtiyoji	4
MT13	Tivit va jun beruvchi echkilar uchun oziqlantirish me'yorlari va ratsionlari	4
MT14	Tirik vazni 20 kg gacha bo'lgan cho'chqa bolalarining (0-2 oy) oziqlantirish me'yorlari va ratsionlari	4
MT15	Toylarni go'sht uchun o'stirishda va katta yoshdagi otlarni bo'rdoqiga boqishda oziqlantirish me'yorlari va ratsionlari	4
MT16	Mo'yna beruvchi hayvonlarni beradigan mahsulot turlariga oziqlantirish	4
MT17	Hovuz baliqlarini oziqlantirish xususiyatlari.	4
MT18	Baliqchilikni rivojlantirishni intensiv usullari	4
MT19	Baliqchiliklarning maxsuldorligiga ta'sir etadigan omillar	4

MT20	Baliqlarni oziqlartirishda tabiiy oziqalardan foydalanish	4
MT21	Xovuz baliqchiligini rivojlantirishda omuxta yem ishlab chiqarish va ulardan samarali foydalanish	4
MT22	Baliqlarni mahsuldorligini oshirishda qo‘shimcha oziqalardan foydalanish	6
Jami:		90

Asosiy adabiyotlar	
1.	Yaxyayev B., Haydarov Q. Hayvonlarni oziqlantirish fanidan amaliy va laboratoriya mashg‘ulotlari. O‘quv qo‘llanma. “Ta’lim texnologiyalari”. Toshkent, 2019. – 334 bet.
2.	Durst L., Vittman M. Qishloq xo‘jaligi hayvonlarni oziqlantirish. Darslik. Urganch, 2010. – 390 bet.
3.	Пономарев С.В., Грозеску Ю.Н., Бахарева А.А. Корма и кормление рыб в аквакультуре. Учебное пособие. Моркнига, 2013. – 72 с.
4.	Макарцев Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных. Ноосфера. Калуга, 2012. – 145 с.
5.	Paul A.Rees An Introduction to Zoo Biology and Management. Wiley-Blackwell.2011. p.416
Qo‘shimcha adabiyotlar	
1.	Mirziyoyev Sh.M. Yangi O‘zbekistonda erkin va farovon yashaylik. “Toshkent, “Tasvir” nashriyot uyi, 2021. – 52 bet.
2.	Mirziyoyev Sh.M. Insonparvarlik, ezgulik va bunyodkorlik-milliy g‘oyamizning poydevoridir. Toshkent, “Tasvir” nashriyot uyi, 2021. – 36 bet.
3.	Mirziyoyev Sh.M. Yangi O‘zbekiston taraqqiyot strategiyasi. Toshkent, “O‘zbekiston” nashriyoti, 2022. – 416 bet.
4.	Mirziyoyev Sh.M. Yangi O‘zbekiston taraqqiyot strategiyasi asosida demokratik islohatlar yo‘lini qat’iy davom ettiramiz. 6-jild. Toshkent: “O‘zbekiston”, 2023. – 398-bet.
5.	Mirziyoyev Sh.M. Hozirgi zamon va Yangi O‘zbekiston. Toshkent: “O‘zbekiston”, 2024. – 481 bet.
6.	O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 28-martdagi “Veterinariya va chorvachilik sohasida davlat boshqaruvi tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-5696 son Farmoni.
7.	O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 31-martdagi “Veterinariya va chorvachilik sohasida kadrlar tayyorlash

	tizimini tubdan takomillashtirish to‘g‘risida”gi PQ-187-son qarori.
8.	P. McDonald R. A. Edwards J. F. D. Greenhalgh C. A. Morgan L. A. Sinclair R. G. Wilkinson. Textbook. Animal Nutrition. Seventh Edition. 2017. – p.714
9.	9. Guoyao Wu. Principles of Animal Nutrition. 2017. -801 P.
Axborot manbaalari	
1.	www.lex.uz
2.	www.ziynet.uz ;
3.	www.wikipedia
4.	www.cnshb.ru
5.	www.ya-fermer.ru

Talabanning fan bo‘yicha o‘zlashtirish ko‘rsatkichini nazorat qilishda quyidagi mezonlar tavsiya etiladi:

a) 5 baho olish uchun talabanning bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:

- fanning mohiyati va mazmunini to‘liq yoritgan bo‘lsa;
- fanning mavzularni bayon qilishda ilmiylik va mantiqiylik saqlanib, ilmiy xatolik va chalkashliklarga yo‘l qo‘ymas;
- fan bo‘yicha mavzu materiallarining nazariy yoki amaliy ahamiyati haqida aniq tasavvurga ega bo‘lsa;
- fan doirasida mustaqil erkin fikrlash qobiliyatini namoyon etgan bo‘lsa;
- berilgan savollarga aniq va lo‘nda javob bera bo‘lsa;
- konspektga puxta tayyorlangan bo‘lsa;
- mustaqil topshiriqlarni to‘liq va aniq bajargan bo‘lsa;
- fanga tegishli qonunlar va boshqa meʼyoriy-xuquqiy hujjatlarni to‘liq o‘zlashtirgan bo‘lsa;
- fanga tegishli mavzulardan biri bo‘yicha ilmiy maqola chop ettirgan bo‘lsa;
- tarixiy jarayonlarni sharxlay bilsa;
- **b) 4 baho olish uchun talabanning bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:**
- fanning mohiyati va mazmunini tushungan, fanning mavzularni bayon qilishda ilmiy va mantiqiy chalkashliklarga yo‘l qo‘ymas;
- fanning mazmunini amaliy ahamiyatini tushungan bo‘lsa;
- fan bo‘yicha berilgan vazifa va topshiriqlarni o‘quv dasturi doirasida bajarsa;
- fan bo‘yicha berilgan savollarga to‘g‘ri javob bera bo‘lsa;
- fan bo‘yicha konspektini puxta shakllantirgan bo‘lsa;
- fan bo‘yicha mustaqil topshiriqlarni to‘liq bajargan bo‘lsa;
- fanga tegishli qonunlar va boshqa meʼyoriy xujjatlarni o‘zlashtirgan bo‘lsa.

- **v) 3 baho olish uchun talabani bilim darajasi quyidagilarga javob berishi lozim:**
- fan haqida umumiy tushunchaga ega bolsa;
- fandagi mavzularni tor doirada yoritib, bayon qilishda ayrim chalkashliklarga yo‘l qo‘yilsa;
- bayon qilish ravon bolmasa;
- fan bo‘yicha savollarga mujmal va chalkash javoblar olinsa;
- fan bo‘yicha matn puxta shakllantirilmagan bolsa.
- **g) quyidagi hollarda talabani bilim darajasi qoniqarsiz 2 baxo bilan baholanishi mumkin:**
- fan bo‘yicha mashg‘ulotlarga tayorgarlik korilmagan bo‘lsa;
- fan bo‘yicha mashg‘ulotlarga doir hech qanday tasavvurga ega bo‘lmasa;
- fan bo‘yicha matnlarni boshqalardan ko‘chirib olganligi sezilib tursa;
- fan bo‘yicha matnda jiddiy xato va chalkashliklarga yo‘l qoyilgan bo‘lsa;
- fanga doir berilgan savollarga javob olinmasa;
- fanni bilmasa.

Fan o‘qituvchisi haqida maʼlumot

Mualliflar:	O.B.Fayzullayev - SamDVMCHBU “Hayvonlar genetikasi, urchitish va oziqlantirish texnologiyasi” kafedrasi assistenti, q.x.f.f.d. (PhD) I.Kuziyev – SamDVMCHBU “Hayvonlar genetikasi, urchitish va oziqlantirish texnologiyasi” kafedrasi katta o‘qituvchi, q.x.f.n. O.B.To‘xtayev - SamDVMCHBU “Hayvonlar genetikasi, urchitish va oziqlantirish texnologiyasi” kafedrasi assistenti.
E-mail:	fayzullayevodilbek@mail.ru
Tashkilot:	Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti “Hayvonlar genetikasi, urchitish va oziqlantirish texnologiyasi” kafedrasi
Taqrizchilar:	M.S.Qo‘ziyev – SamDU, “Odam va hayvonlar fiziologiyasi va biokimyo” kafedrasi dotsent, b.f.f.d.(PhD). T.Naurizov – Qoraqalpog‘iston qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar instituti, Zootexnologiya fakulteti dekani dotsent q.x.f.f.d.(PhD).

Mazkur Sillabus universitet o‘quv-uslubiy Kengashning 2025 yil ____
dagi ____ sonli yig‘ilishi bayoni bilan tasdiqlangan.

Mazkur Sillabus “Hayvonlar genetikasi, urchitish va oziqlantirish texnologiyasi” kafedrasining 2025 yil ____ dagi ____ sonli yig‘ilishi bayoni bilan maqullangan.

III. FANNING ASOSIY O‘QUV MATERIALLARI:

3.1. MA’RUZA MASHG‘ULOTLARI UCHUN O‘QUV MATERIALLARI

1 – mavzu: Kirish, fanning mazmuni, maqsadi va vazifalari. Ozuqalarning to'yimlilikini kimyoviy tarkibiga qarab baholash.

R E J A:

1. Bozor iqtisodiyoti sharoitida aholining chorva mahsulotiga bo'lgan talabini qondirishda oziqlantirishni to'g'ri tashkil qilishning ahamiyati. Mustahkam ozuqa bazasini yaratish.
2. Chorvachilikning qishloq xo'jaligini rivojlanishida biologik bog'liqligi.
3. Oziqlantirish darajasining organizmda morfologik o'zgarishlariga jinsiy faoliyatiga va mahsuldorligiga ta'siri.
4. Oziqlantirish fanining rivojlanish etaplari, fanning rivojlanishiga hissa qo'shgan olimlar, fanning maqsadi va tarkibi.
5. Ozuqalarning kimyoviy tarkibini o'rganishning ahamiyati, kimyoviy tarkibi chizmasi.
6. Ozuqalar tarkibidagi asosiy to'yimlilik moddalar va ularning fiziologik ahamiyati.

Tayanch iboralar: chorvachilik, hayvonlarni oziqlantirish texnologiyasi, ozuqa bazasi, oraliq ekinlar, ozuqalar klassifikatsiyasi, morfologik o'zgarishlar, ozuqalarning energetik, proteinli, lipidli, uglevodli, mineral va vitaminli to'yimlili, fanning rivojlanish etaplari; ozuqalarning kimyoviy tarkibi; ozuqalarning kimyoviy tarkibining sxemasi; oragnik moddalar; azotli va azotsiz moddalar; mineral moddalar; biologik aktiv moddalar; azotsiz ekstraktiv moddalar; yog', kletchatka; protein; oqsil va amidlar.

Mavzu matni. Chorva mollar tuyog'i sonini ko'paytirish va ulardan olinadigan mahsulot miqdori va sifatini yaxshilashdan asosiy maqsad xalqimizning chorva mahsulotlariga bo'lgan talabini qondirishga qaratilgandir.

Bozor iqtisodiyoti sharoitida chorvachilik mahsulotlariga bo'lgan talabni qondirish to'g'risida chorvachilik sohasida islohatlarni amalga oshirish borasida Respublikamiz miqyosida ko'pgina ishlar qilinmoqda. Chorvachilik bilan shug'illanuvchi mahsus shirkat xo'jaliklari, fermer xo'jaliklari, korxonalarning yordamchi xo'jaliklari tashqil etilmoqda. Bugungi kunda ishlab chiqarilayotgan chorvachilik mahsulotlari aholining talabiga nisbatan ancha kamligi hech kimga sir emas. Ayniqsa chorva mollari soni keyingi yillarda q/x korxonalarida keskin kamayib ketdi, buning asosiy sabablaridan biri ozuqa bazasining deyarlik barcha xo'jaliklarida o'ta nochor ahvolga tushib qolganligidir.

Respublikamizda barcha toifadagi xo'jaliklarda 8 mln 510 ming qoramol mavjud, shundan sigirlar soni 3 mln 535 ming boshni tashqil etadi. Qo'y-echkilar soni 14 mln 438 ming bosh, otlar soni 180 ming, parrandalar 33 mln 25 ming, chuchqalar soni 96 ming boshni tashkil etadi.

Respublikamiz bo'yicha har bir bosh sigirdan sog'ib olingan sut 705 kg, har 100 bosh sigirdan olingan bo'zoq esa 37 boshni, 1 tovuqdan olingan tuhum esa 118 donani tashqil etadi.

Bu ko'rsatkichlar hayvonlardagi mavjud imkoniyatlarning atigi 25-30% dan foydalanitlayotganini ko'rsatadi. Bunday holatga tushishni asosiy sabalaridan biri ham ozuqa bazasini etishmovchiligidir.

Hozirgi davrda chorvachilikni rivojlanishiga e'tibor bir muncha kuchaygan bo'lsada ozuqa bazasini mustaxkamlashga bo'lgan e'tibor sustligicha qolmoqda. Ozuqa bazasini mustaxkamlashda har 1 ga erdan olinadigan hosildorlikni oshirish ozuqa uchun eqilgan o'simliklarni tarkibida yuqori darajada to'yimlik moddar to'plangan davrda urish va yig'ib olish, hosildorligi yuqori bo'lgan ozuqabop o'simlik turi va navlaridan foydalanish. Oraliq ekinlardan roj, raps, tretikali, perko singari o'simliklardan g'alladan bo'shagan maydonlardan makkajo'xori singari tez etiluvchan, serhosil o'simliklar topinambur singari tuganaklarda, tifon singari sovuqqa bardoshli o'simliklardan foydalanish juda muhimdir.

Bizga ma'lumki, chorvachilik sohasidagi har bir fanning vujudga kelishi va uning rivojlanishining takomillashtirilishi insonlar hayotining yaxshilanishiga qaratilgan bo'ladi. Bu asosan organizmda kechadigan barcha morfologik, fiziologik va bioximik jarayonlarning me'yorda bo'lishini ta'minlash, sanoatning chorva mahsulotlari xom ashyosiga bo'lgan talabini qondirishda namoyon bo'ladi.

Chorvachilikni rivojlantirish va olinadigan mahsulotlarning sifatini yaxshilashning asosiy masalalaridan biri bu sohaga reja asosida har bir sohaning tabiiy sog'likligini e'tiborga olgan xolda yondashishni talab etadi, ya'ni tuproq, ug'it, o'simlik, chorvachilik kishilar.

Qishloq xo'jalik ishlab chiqarishida tuproqshunoslik, o'simlikshunoslik va chorvachilik uzviy rivishda bog'liqdir. Tabiiy yaylovlarda va eqiladigan dalalarda ishlab chiqariladigan o'simliklar mahsulotlarining 75% tug'ridan tug'ri inson uchun ozuqa sifatida ishlatilishi mumkin emas. Bu mahsulotlarni faqatgina hayvonlarga ozuqa sifatida berib, hayvonlardan mahsulot olish yuli bilangina foydalanish mumkin.

Adabiyotlarda berilgan ma'lumotlarga kura hayvonlarga beriladigan ozuqa tarkibidagi ozuqa moddaning 40% va mineral moddalarning 70%, o'zlashtirilmaydi. Bu moddalar tezak shaklida tashqi muhitga qaytib tushadi, bundan erdagi mikroorganizmlar foydalanib, tuproq unumdorligini oshiradi.

Chorvachilikda ishlab chiqarilgan mahsulot tannarxining asosiy qismini ozuqa xarajati tashkil etadi, jumladan sut uchun 50-55%, qoramol go'sht uchun 65-70%, cho'chka va parranda go'shti uchun esa 70-80%dir.

Charlz Darvin o'z davrida ko'pgina kuzatish va tajribalarga asoslanib oziqlanish hayvon organizmida yuz beradigan funksional va morfologik o'zgarishlarning asosiy omili hisoblanadi, degan fikrni bildirgan edi. Bu fikr keyinchalik fiziologlar va zootexniklar tomonidan rivojlantirildi.

Turli hildagi ozuqalarning ovqat hazm qilish organlarining faoliyatiga /suyuqlik ishlab chiqarishiga/, hazmlanishda ishtirok etuvchi fermentlarning faolligiga turlicha ta'sir etishi buyuk biolog olim, akademik I.P.Pavlov maktabi tomonidan chuqur va aniq isbotlangan edi.

N.P.Chirvinskiy tomonidan o'tkazilgan tajribalar natijasi ham ozuqa turining hayvon organizmida ma'lum morfologik o'zgarishlarga sabab bo'lishini ko'rsatadi, qo'zilar onalaridan ajralganidan keyin sut davridan so'ng faqat hajmli ozuqalar bilan (ko'k o't) oziqlantirilganda katta yoshga etganda ichagining uzunligi gavda uzunligiga nisbatan 44-51 marotaba, faqatgina

konsentrat ozuqalar bilan oziqlanganiniki esa 33-38 marotaba uzaygaligini aniqlagan. Oshqozon hajmi esa xar 1 kg tirik vazniga nisbatan 1 chi guruhda 800-900, ikkinchi guruhda esa 270 ml bo'lganligi ko'rsatilgan.

Oziqlantirish natijasida qon aylanish, nafas olish funksiyasi va gavda tuzilishi ham o'zgaradi.

Ratsionda hajmli ozuqalarni ko'p qabul qilgan buqachalarning ko'krak chuqurligi, aylanasi, gavda uzunligi, maklakning eni, hajmi kam ozuqalarni qabul qilganlarga nisbatan ancha ziyod bo'lganligi kuzatilgan.

Oziqlantirish organizmda almashinuv jarayonlarida, sog'ligini asrashda, mahsulot olishda xal qiluvchi rolni o'ynaydi.

Etarli darajada oziqlantirmaslik natijasida turli xil ichki yuqumsiz kasalliklar - gipovitaminoz, suyak kasalliklari va boshqalar yuz berib hayvonlar mahsuldorligini keskin kamaytirishga va xo'jalikda o'sha hayvondan foydalanish muddati qisqartirilishiga olib keladi.

Oziqlantirish - hayvonning o'sish tezligini, tirik vazni oshishini va mahsuldorlik darajasini belgilaydi.

To'liq qiymatlik oziqlantirmaslikda hayvon tez etilmaydi, gavdasi yassi, oyoqlari uzun, elka chiziqlari notug'ri shakllanadi. SHuning uchun akademik M.F.Ivanov "Ozuqa va oziqlantirish hayvonning zoti va kelib chiqishiga nisbatan ko'prok ta'sir ko'rsatadi" degan fikrga keladi. Xaqiqatdan ham oziqlantirish darajasi sermahsul poda guruh va zotlarni yaratishda hal qiluvchi ahamiyatga egadir.

To'yimlik moddalar, organizmda normal xaroratni saqlash, ish bajarish, organ va to'qimalarning qurilish materiali, sut va boshqa mahsulotlarning hosil bo'lishi, homilaning shakllanishi, organizmda zaxira moddalarining to'planishi uchun zarurdir.

I etap yoki boshlang'ich etap tabiiy chorvachilik davri. Bu davrda hayvonlarning og'ligini ta'minlash uchungina ozuqa berish zarur, mahsuloti uchun ozuqani hisobga olish shart emas degan tushuncha bo'ladi chunki mahsulot berish nasliy xususiyatidir deb tushuniladi.

So'ngra olimlar (Mejandi F., Bussengo, A.Teer., A.Gaubner va boshq.), ma'lum darajada ozuqa va ozuqa oqsili kerakligini tajriba o'tkazish yuli bilan isbotlaydi. YU.Libix asosiy guruh to'yimlik moddalarning fiziologik rolini N.I.Lunin ayrim spetsifik moddalarning va biologik aktiv (vitaminlar) rolini aniqlaydi.

Shu davrdayoq (YU Libex, D.Looz, I.Djilbert va boshqalar) organik va mineral moddalarni analiz qilish usullari, V.Genneberi va F.SHtomannlar to'yimlik moddalarning hazmlanish usullarini, V.V.Pashutin, M.Rubner, K.Font va boshqalar umumiy energiya va moddalar almashinuvi ustida ish boshlaydilar.

Shunday qilib, **II etapda** ozuqalarning hayvonlar mahsuldorligiga ta'siri o'rganila boshladi. Bu davrda chorvachilik o'rni sanoat chorvachiligi bilan almashaboshladi.

F.Leman, O.Kelner, G.Armsbilan tomonilaridan o'tkazilgan tajribalar mahsuldorlik ozuqa bilan bog'liqligini isbotladi. Bu davrda hayvonning mahsuldorligi tenglik tajribalarini o'tkazish va nazorat hayvonlar usullari bilan aniqlashiga qo'l o'rildi.

Oziqlantirish fanining rivojlanish etaplari.

I ETAP

Boshlang'ich etap - tabiiy chorvachilik davri. Bu davrda hayvonlarning sog'ligini ta'minlash uchungina ozuqa berish zarur, mahsuloti uchun ozuqani hisobga olish shart emas degan tushuncha bo'ladi chunki mahsulot berish nasliy xususiyatidir deb tushuniladi.

II ETAP

Ozuqalarning hayvonlar mahsuldorligiga ta'siri o'rganila boshladi. Bu davrda chorvachilik o'rni sanoat chorvachiligi bilan almashaboshladi.

III ETAP

XX asrning 20 yillariga tug'ri kelib hayvonning sog'ligiga oziqlantirish sharoitining ta'siri o'rganila boshlanadi.

Bu davrda oziqlantirish sharoitini hisobiga yuqumsiz (alimantar) kasalliklar kelib chiqishi aniqlanadi.

IV ETAP

Ozuqadan yukori darajada foydalanish hisobiga hayvonlarning jadal ravishda mahsuldorligini oshirishi. amalga oshirish bilan xarakterlanadi.

Genri Armsbi (1853-1921) yillarda hayvon organizmining energetik balansi sxemasini ishlab chiqaradi. Bunda umumiy hazmlanadigan energiya, fiziologik foydali energiya va ozuqaning sof energiyasi degan tushuncha vujudga keladi. U kishi ozuqalar energtik to'yimlilikini sof energiya birligi - termada baholashni tavsiya etadi.

1-terma 1000 kkal beradigan organizmda jamgarilgan yog' va oqsil miqdoriga tug'ri keladi.

Oskar Kelner (1851-1911) yillarda respiratsion tajribalar o'tkazib bichilgan ho'kkizlarda sof hazmlanuchi organik moddalarning mahsuldorlik kuchini (oqsil, yog', kletchatka, qant va kraxmalning) o'rganadi va bu moddalarning yog' hosil bo'lish bo'yicha konstantlarini aniqlaydi. O. Kelnerning G.Armsbidan farqi sof energiya kaloriyasida emas balki yog' jamgarilishiga qarab baholashni tavsiya etadi. Ozuqa birligi sifatida kraxmal ekvivalentini qabul qiladi.

O.Kelnerning kraxmal ekvivalenti suli ozuqa birligini va GDRdagi yangi energetik ozuqa birlikni ishlab chiqarishda foydalaniladi.



III etap XX asirning 20 yillariga tugʻri kelib hayvonning sogʻligiga oziqlantirish sharoitining taʼsiri oʻrganila boshlanadi.

Bu davrda oziqlantirish sharoitini hisobiga yuqumsiz (alimantar) kasalliklar kelib chiqishi aniqlanadi. Vitaminlarning aniqlanishi izlanishning bioximik va fiziologik usullari vujudga kela boshladi. Natijada ratsionning vitaminlar, makro- va mikroelementlar, aminokislotalar, yogʻ kislotalari uglevodlar bilan taʼminlanish darajalari aniqlana boshladi.

Bu ishlarning amalga oshishida olimlardan M.I.Dyachkov, I.S.Popov, E.F.Liskun, A.S.Solun, P.D.Pshenichniy, N.I.Denisov, M.F.Tomme N.I.Zaxarev, A.S.Emelyanov, A.D.Snishekov, N.F.Popov, P.I.Jerebsov, A.A.Kudryavsev, V.P.Dobrinin, A.K.Danilova, A.P.Dmitrachenko, xorijiy mamlakat olimlaridan K.Nering, R.S.Himan, A.Platikanov, YA.Kelyanovskiy, K.Blekstr, Van Es, O.Mos, Flatt V, G.Torbek, X.Osloge va boshqa koʻpgina olimlar munosib xissa qoʻshdilar. **IV etap** ozuqadan yukori darajada foydalanish hisobiga hayvonlarning jadal ravishda mahsuldorligini oshirishi. Optimal sharoit yaratish bilan ozuqani 2-3 marta kam xarajat qilib joʻjalarning oʻsish va rivojlanishini tezlashtirish, sutni koʻpaytirish kabi ishlarni amalga oshirish bilan xarakterlanadi.

Hayvonlarini oziqlantirish fanini oʻrganishdan asosiy maqsad ozuqalardan oqilona foydalangan holda, hayvonlarning sogʻligini asrash, takror ishlab chiqarishini taʼminlangan holda undagi mavjud genetik imkoniyatini toʻligʻicha ishga solishdir.

Etarlik darajada oziqlantirmaslik va meʼyorida ziyod oziqlantirish nafaqat hayvon organizmiga salbiy taʼsir koʻrsatishi mumkin balki xoʻjalikning iktisodiy koʻrsatkichlariga ham salbiy taʼsir koʻrsatadi.

Etarlik darajada oziqlantirmaslik hayvonning oʻsishini susaytiradi, mahsuldorligini kamaytiradi, ishlab chiqariladigan mahsulot uchun

sarflanadigan ozuqa xarajatini oshiradi. Bundan tashqari etarlik darajada oziqlantirmaslik hayvonni turli hildagi kasalliklarga chalinishiga sabab bo'ladi.

Me'yoridan ziyod oziqlantirish hayvonning semirib ketishiga sababchi bo'ladi, natijada mahsuldorlik hildagi takror ishlab chiqarish ya'ni undan nasl olish kamayadi.

Oziqlantirish bu hayvonlarning oziqlanishida inson tomonidan tashkillashtiriladigan, nazorat qilinadigan va boshqariladigan jarayon hisoblanadi.

Oziqlanish - fiziologik funktsiya bo'lib modda almashinuvining ajralmas qismidir. Bu quyidagi jarayonlarni o'z ichiga oladi: ozuqani qabul qilish, maydalash, hazmlanish organlarida hazmlanish, to'yimlik moddalarning so'rilishi, organizm uchun kerakli moddalarni sintez qilish, keraksiz xamda hazm bo'lmagan moddalarni organizmdan chiqarish.

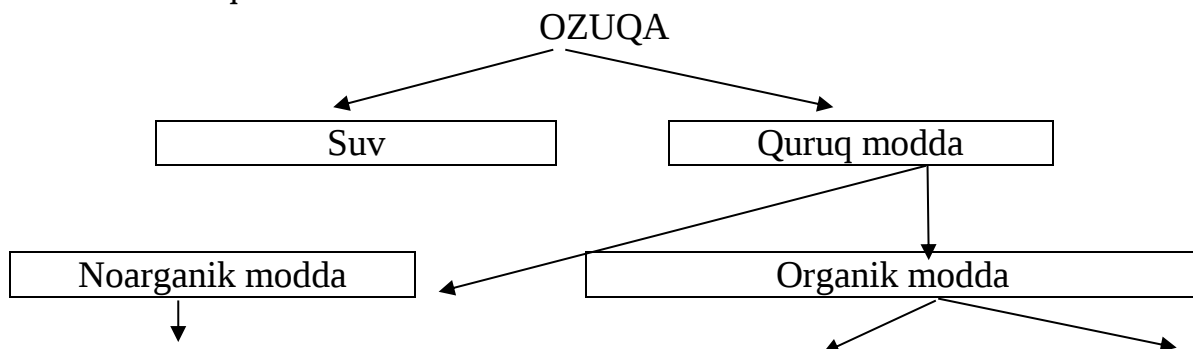
Oziqlantirish fani hayvonlarni sog'ligini asrash, normal o'sish va rivojlanish, nasl berish, mo'l va sifatli mahsulot berish, etishtiriladigan mahsulotning tannarxini kamaytirish usullarini ishlab chiqaradi.

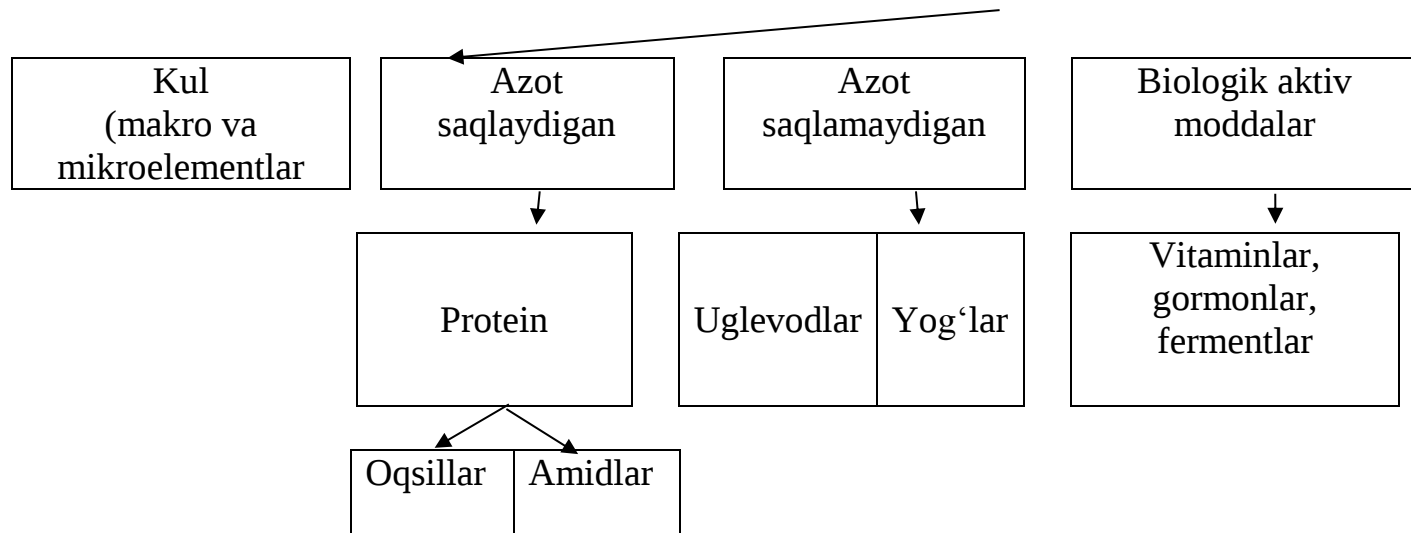
Ozuqalarning to'yimlilikini kimyoviy tarkibiga qarab baholash. Qishloq xo'jalik hayvonlaridan olinadigan mahsulotning mo'l va sifatli bo'lishida ozuqa to'yimliliigi muhim ahamiyatga ega. Ozuqalar to'yimlilikiga baho bermasdan turib oziqlantirishni tug'ri tashqil qilish ham mumkin emas. Hayvonlarni oziqlantirishda o'simliklar dunyosidan kelib chiqqan ozuqalar ratsionning asosiy qismini tashqil qiladi. SHuning uchun ham bu ozuqalar to'yimlilikini ratsionga kiritishdan oldin baholash zarur.

Ozuqalarning kimyoviy tarkibiga ta'sir etadigan asosiy omillar

1. O'simliklar turi va navi;
2. O'simliklarni o'g'itlash;
3. Tuproq tarkibi, ob-xavo, Iqlim;
4. Agrotexnika;
5. O'simlik-larni o'rish fazasi.

Ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash va uning chizmasini bilish ularning to'yimlilikiga baho berishning bir uso'li hisoblanadi. O'simlik tanasi bilan hayvon organizmi sifat jihatidan farq qilsada kimyoviy tarkibi jihatidan ayrim o'xshashliklari mavjud. Har ikkala organizmda ham davriy sistemadagi barcha elementlar mavjud bo'lib shularning asosiy qismini uglerod, vodorod, kislorod va azot tashqil etadi. O'simliklarda o'rtacha 45% uglerod, 42% kislorod, 6,5% vodorod, 1,5% azot, 5% mineral moddalr tashqil qilsa, hayvon tanasida o'rtacha 63% uglerod, 14% kislorod, 9,5% vodorod, 5% azot va 8,5% mineral moddalar tashqil etadi.





O‘simlik dunyosidan kelib chiqqan oзуqalarni tarkibini oddiyroq holatda o‘rganish XVIII asr oxirida boshlangan edi.

XIX asr boshlarida oзуqalar kimyoviy tarkibi oзуqalar to‘yimlilikini baholash maqsadida aniqlana boshladi. Bu davrda asosan tarkibidagi moddalarning issiq suvda eriydigan qismiga qarab hazmlanar ekan degan tushuncha ham bo‘lgan.

XIX asrning 60 yillarida tarkibidagi organik moddalar oziqlantirishda muhimligi tug‘risida fikrlar paydo bo‘ladi va oзуqalarning kimyoviy tarkibi chismasi ishlab chiqariladi.

Hayvonot dunyosidan kelib chiqqan oзуqalar tarkibida kletchatka bo‘lmaganligi uchun tahlil paytida bu modda hisobga olinmaydi.

Suv - o‘simik va hayvon to‘qimalarining ajralmas qismi bo‘lib kechadigan bioximik va fiziologik jarayonlarda behisob rol o‘ynaydi.

Modda almashinuvining jadallashuvi bilan, bu yosh hayvonlarda suvga bo‘lgan talab kuchayadi. Suv qonning 90-92% tashqil qilib to‘yimlik moddalarni tashish funksiyasini bajaradi. So‘lak suyuqligida 99,5 % me‘da bezlari suyuqligida 95% suv tashqil etadi. Sigir sutida o‘rtacha 87% suv bo‘ladi.

Hayvonlar tirik vazning 50-60% yosh hayvonlarda esa 80 % suv tashqil etadi. Bir hil semizlikga ega bo‘lgan qoramol go‘shtida qo‘y va cho‘chka go‘shti nisbatan ko‘p bo‘ladi.

Har xil turdagi oзуqalarda suv miqdori 5-95% bo‘ladi. Sun‘iy ravishda quritilgan kunjarada, jomda, o‘t o‘rnida, donlarda 10% gacha, pohl va pichanlarda 15-20%, ko‘k oзуqalarda 70-85%, silosda 65-85%, senajda 45-60%, tuganak va ildiz mevaliklarda 80-92%, barda, jomda, mevgalarda 90-95% bo‘ladi.

Oзуqada qancha quruq modda kam bo‘lib suvi ko‘p bulsa to‘yimligi ham past bo‘ladi. Oзуqalarni edirishga tayyorlashda ayrim texnologik xususiyatlarida suv miqdorining ahamiyati katta. Masalan: aralashtirishda, granula va briket tayyorlashda. Ayniqsa saqlashda suv miqdori ko‘p bulsa oзуqa tez buziladi va har xil mikroorganizm va bakteriyalar rivojlanishiga sharoit yaratiladi.

O‘simik oзуqalarni va hayvon tanasi quruq moddasining kimyoviy tarkibi, %

	Oзуqa	Hayvon
--	--------------	---------------

Ko'rsatkich-lar	Sebarga o'ti	Makka doni	Tabiiy pichan	Buqa	Cho'ch-qa	To-vuq
Suv	77,8	13,0	14,3	54,0	58,0	56,0
Quruq modda	22,2	87,0	85,7	46,0	42,0	44,0
Protein	16,6	10,1	11,3	32,6	35,7	47,7
Yog'	4,0	4,5	2,9	55,2	55,2	40,9
Kletchatka	22,5	2,2	30,7			-
Azotsiz ekstraktiv moddalar	47,9	81,5	47,9	2,2	2,5	1,6
Kul	8,6	1,6	7,2	10,0	6,6	9,8

Quruq modda tarkibi mineral va organik moddalardan iborat bo'lib mineral moddalarga fosfor, magniy, kaliy, temir, mis, kobalt, va boshqalar, organik moddalarga protein, yog', kletchatka, azotsiz ekstraktiv moddalar va vitaminlar.

Mineral moddalar hayvon organizmining barcha organ va to'qimalari tarkibiga sut, tuhum va junlar tarkibiga kiradi. Ko'pgina mineral moddalar yosh hayvonlarning o'sishi, sog'ligini ta'minlash uchun o'ta zarurdir. Ozuqalar tarkibida mineral moddalar turli birikma shaklida bo'ladi. Ishqoriy elementlar ko'pincha organik va mineral kislotalar, tuzlari shaklida, ma'lum bir miqdor fosfor, oltingugurt, kremniy, temir, magniy va boshqa elementlar organik moddalar (oqsillar, yoglar va uglevodlar) tarkibida bo'ladi. O'simlik ozuqalarida kul miqdori odatda 5% oshmaydi. SHo'rlangan erlardan olinganlarida esa 10-12% atrofida bo'lishi lozim.

Mineral modda o'simlik tarkibida bir hil joylashmaydi, poyasi va bargida doni va tomirga nisbatan 2 marta va undan ziyod bo'ladi. Kul donning ichki qismiga nisbatan tashqi qismida ko'proq bo'ladi.

Dukkakli o'simliklarning urug'i va o'sadigan qismida kalsiy miqdori boshoklilarga nisbatan 4-6 marotaba ko'p bo'ladi.

Ildizmevaliklar kulida kaliy ko'p bo'lib kalsiy va fosfor kam bo'ladi. Kepak, kunjara va shrotlarda fosfor ko'p bo'lib kal'siy kam bo'ladi.

Hayvon tanasida ham ozuqalardagi elementlar mavjud ammo ular boshqa nisbatda uchraydi, tanasi kuli ko'k o'ti kuliga nisbatan natriy va kaliyni kam saklaydi, lekin kal'siy va fosforgia boy bo'ladi. Hayvon tanasi kulida kal'siy va fosfor 50 % atrofida bulsa, o'simlik kulida 13 % bo'ladi.

Hayvonlarning suvga bo'lgan talabi ma'lum bir darajada ozuqadagi suv orqali ham kondiriladi. Hayvonlarning suvga bo'lgan talabi hayvon turi va fiziologik holatlariga qarab belgilanadi. Masalan: cho'chkalar ozuqa tarkibidagi xar 1 kg quruq modda hisobiga 7-8 kg , qoramollar 4-7 kg, otlar, qo'y-echkilar 2-3 kg, tovuklar 1-1,5 kg suv talab qiladi.

Hayvonlarning suvga bo'lgan talabi xavo xaroratiga ham bog'liq bo'ladi. Qoramollar 4°S da xar bir kg quruq moddaga 3 kg , 26-27°S da 5,2 kg, 32° S da -7,3 kg suv iste'mol qiladi. YUkori mahsuldorlik sigirlar xavoning juda issiq paytida 1 sutkada 130 l gacha suv ichadi.

Ozuqalarning to'yimlilikini belgilaydigan asosiy moddalar organik moddalardir.

Ozuqalar tarkibidagi protein oqsillardan va amidlardan tashqil topgan bo'ladi.

Oqsillar - oziqlantirishda juda muhim ahamiyatga ega bo'ladi. Organizmda kechadigan barcha xayotiy jarayonlar oqsil bilan bog'liqdir. Chunki fermentlar, garmonlar, pigmentlar, immunitetlar tarkibining asosini tashkil etadi.

Ozuqalar tarkibida oqsillarning miqdori 3-90 % gacha buladi.

Kunjara va shrotda 30-40%, dukkaklilar donida 25-30%, dukkaklilar pichanida 12-15%, boshoklilar doni va pichanida 8-12 %, boshoklilar poxolda 4-6%. Ayniksa hayvonot dunyosidan kelib chiqqan ozuqalar ichida go'sht va qon unlarida 70-90% gacha oqsil bo'ladi.

Oqsillar asosan aminokislotalardan tashqil topgan bo'lib organizmda ular bajaradigan funksiya bir hil emas. Ayrim turdagi aminokislotalar: lizin, triptofan, gistidin, leysin, izoleysin, fenilalanin, treonin, metionin, valin, argininlar organizm tomonidan sintez kilinmaydi. Bu aminokislotalar urin almashmaydigan aminokislotalar deb aytiladi va ular organizmga ozuqalar bilan etkazib beriladi. Bu aminokislotalar etishmasa mahsuldorlik pasayib umumiy modda almashinuvi buziladi.

Kavshovchi hayvonlarda etishmaydigan aminokislotalarning ma'lum bir qismi organizmda mikroblar tomonidan sintez kilinish ham mumkin. Bir kamerali oshqozonda ega bo'lganlarga esa bunday xususiyat yuk.

Aminokislotalar ichida serin, prolin, asparagin kislotasi, glitsin, glutamin kislotasi, alanin, sistin, tirozinlar urin almashadigan aminokislota deyiladi va organizmda azotli birikmalardan sintez ham qilinadi.

Amidlar - bu oqsilsiz azotli birikma bo'lib, erkin aminokislotalardan ammoniy tuzlaridan, nitrat va nitritlardan tashqil topgandir. Amidlar ayniqsa fotosintez jadal ravishda kechayotgan yosh o'simiklarda amidlar miqdori yuqori bo'ladi. Ildiz mevaliklar va kartoshka tarkibidagi proteinning yarmini amidlar tashqil etadi va saqlash muddatining oshishi bilan ko'payadi.

Ozuqaviy qiymati barcha azotli birikmalarniki bir hil emas. Bundan kavshovchilar hayvonlar yaxshi foydalaniladi, bir kameraliklarda bunday xususiyat yuk.

Ayrim o'simiklarda va ozuqalarda amidlar tarkibida hayvonlar uchun zaxarli bo'lgan, azot saqlaydigan glyukozidlar ham uchraydi. Bunday ozuqalar hayvonlarga berilmaydi yoki maxsus ishlov berilgandan sung beriladi.

Ozuqalar tarkibida ortiqcha berilgan protein organizmda energiya manbai sifatida va zaxira yog' hosil bo'lishida foydalaniladi.

Yog'lar - azot saqlanmaydigan moddalar gruppasiga kirib asosiy energiya manbai hisoblanadilar. Triglitseridlardan tashqil topganlar, boshqa organik moddalarga nisbatan 2,25 marta energiyani ko'p beradi.

Ozuqalar tarkibida yog'ning saqlanishi xar hil. Don va urug'lar tarkibida barg va poyaga nisbatan yog'ni ko'p saqlaydi. Bug'doy doni va javdarda 1,2 %, makka va so'lida 5-6%, ildiz va tuganak mevaliklarda deyarlik yuk yoki 0,1%, yog' beruvchi o'simiklar urugida (kunjut, kungabokar va raps) 30-40%, hayvon

organizmida yog‘ miqdori semizlik darajasiga qarab 3-4-40-50% bo‘lishi mumkin.

Hayvon organizmida organik moddalardan yog‘ning hosil bo‘lishining o‘ziga xos xususiyati bor, ya‘ni ozuqa tarkibidagi uglevodlar va oqsillardan hosil bo‘ladigan yog‘ shu hayvon yog‘ining ximik va fizik xususiyalariga mos bo‘ladi. Ammo o‘simlik yog‘laridan va baliq yog‘idan hayvon organizmida yog‘ jamgarilganda hayvon yog‘iga xos xususiyatlariga ega bo‘lmasdan o‘sha o‘simlik yog‘iga xos xususiyatiga ega bo‘ladi.

Uglevodlar - ozuqa quruq moddasining asosiy qismini 75% va undan ko‘prog‘ini tashqil etadi. To‘qimalar shirasida uglevodlar - kand va kraxmal sifatida, to‘qimalar qobig‘ida esa kletchatka ya‘ni gemitsinellyuloza va pektin moddalar sifatida bo‘ladi.

O‘simik yoshining ulg‘ayishi bilan lignin moddasi qobiq qismida kupaya boradi.

Hayvon organizmida uglevodlar glyukoza va glikogen shaklida bo‘lib umumiy miqdori 1% dan oshmaydi. Hayvonlar organizmi to‘qimalari qobiq qismi kletchatkadan tashqil topmasdan oqsil va yoglardan (lipidlardan) tashqil topgan.

Hayvon dunyosidan kelib chiqqan ozuqalar ichida sut tarkibida uglevod ko‘p bo‘ladi. (sut shakari - laktoza- 4-7 %).

Xom kletchatka - bu turli organik moddalar to‘plami bo‘lib tarkibi selluloza, pentozonlar, geksezonlar, lignin, kutin, suberinlardan tashkil topgan.

Xom kletchatka miqdori, tarkibi o‘simikning yoshi bilan bog‘liq bo‘ladi. YOsh o‘simiklarda qobiq to‘qimasining asosiy qismini selluloza tashqil qilsa ulg‘ayishi bilan lignin va pentazonlar miqdori osha boradi. O‘simikning turli qismida kletchatkaning shakllanishi turlicha bo‘ladi. Ko‘proq va tez o‘simlik poyasida hosil bo‘lsa barglarida kam va sekin hosil bo‘ladi.

Eng ko‘p kletchatka boshhoqli o‘simliklar tarkibida bo‘ladi, masalan kuzgi poxolda 40-45% , bahorgisida 20-35%, makka va bugdoy donida 1%, so‘li va arpa donida 10-12% ildizmevaliklarda 0,4 -2,0% atrofida bo‘ladi.

Xom kletchatka qanchalik ko‘p saklansa ozuqaning to‘yimliligi ham shunchalik past bo‘ladi.

Lignin moddasining oshib borishi ayniksa katta o‘simiklarda (rentgen kuzatishlarga asoslanib) hazmlanish jarayonining o‘ta qiyinlashishini aniqlangan. **AEM** (azotsiz ekstraktiv moddalar)ning vakili kraxmal kand va pentazonlar. Kraxmal don, urug‘ va tuganaklarda ozuqa quruq moddasining 60-70% ni tashqil etadi. Poya va barglarida 2% atrofida. Polisaxaridlardan inulin topinambur va er muruti o‘simliklarida ko‘p bo‘ladi. Hayvon organizmida kraxmal - glikogen shaklida jigarda 1-4% miqdorida saqlanadi.

Kraxmal - amiloza va amilopektin shakllarida bo‘ladi. Amiloza 200-300 glyukoza molekulalarining glyukozid bog‘lari birikishidan iborat bo‘ladi.

Amilopektin zanjiri kuchli shox tarkatgan bo‘lib xar bir shox 12 glyukoza molekulasidan iborat bo‘ladi.

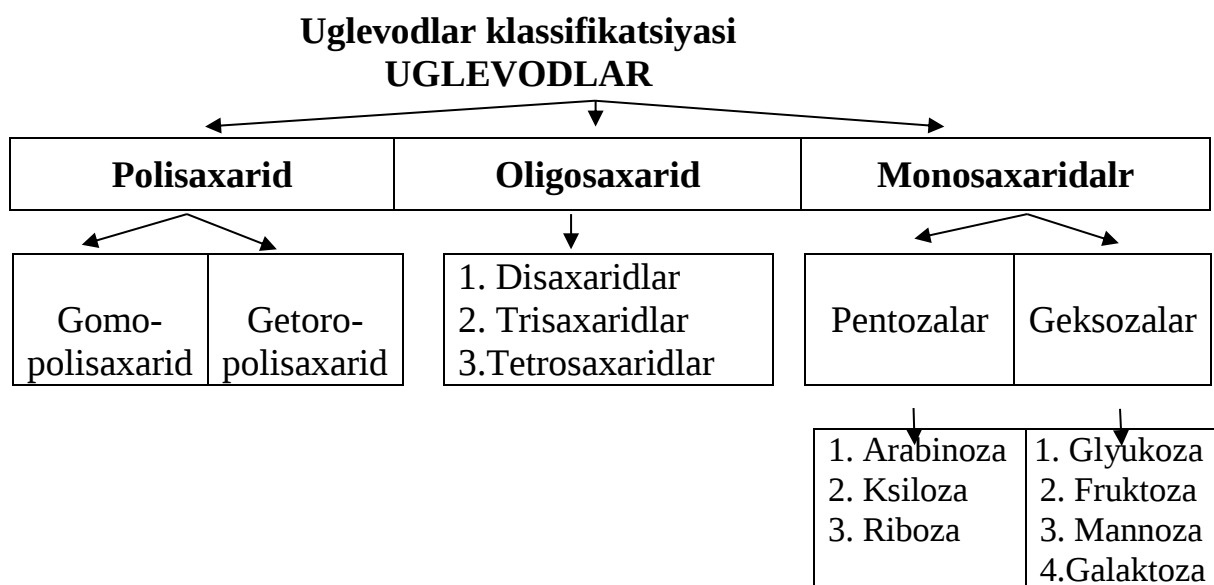
Qand - o‘simiklardan monosaxarid (glyukoza va fruktoza), disaxaridlar (mal‘toza, saxaroza, laktoza, selobioza) lavlagida, sabzida va juxori o‘simligida

22 % gacha qand to‘planadi. YOsh boshokli o‘tlarda 13%cha to‘planishi mumkin.

YUkori darajada azotli o‘g‘itlarni solish bilan (gektariga 200 kg) boshoklilar quruq moddasida kand miqdorini 5-7% kamaytirib protein miqdorini oshirish mumkin.

Gekzozalar - o‘simikda kletchatkaning hosil bo‘lishida hosil bo‘luvchi modda hisoblanib qotib ketgan o‘simiklarda 25-30% cha bo‘ladi.

Ozuqalarning ximiyaviy tarkibini aniqlash bilan baholash zaruriy bulsada bu ko‘rsatkichga qarab to‘lig‘icha baho berish mumkin emas.



Bilimlarni faollashtirish uchun savollar va vazifalar (savol-javob)

1. Oziqalarning kimyoviy tarkibi nimalardan iborat?
2. Ozuqa tarkibidagi qaysi moddalar hayvon organizmda energiya beradi?
3. Ozuqa tarkibidagi to‘yimlilik moddalarning hayvon organizmida ahamiyati nimalardan iborat?
4. Hayvon tanasi bilan o‘simlik tanasining bir-biridan farqi va o‘xshashligi nimalardan iborat?

2-mavzu: Ozuqalarning to'yimlilikni hazmlanish darajasiga qarab baholash.

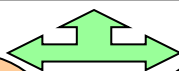
REJA:

1. Ozuqalarning hazmlanishini o'rganishning ahamiyati, hazmlanish va hazmlanish koeffitsienti to'g'risida tushuncha.;
2. To'yimli moddalarning hazmlanishini o'rganish tajribalarini o'tkazish tartibi;
3. Hazmlanishga ta'sir qiluvchi omillar.

Tayanch iboralar: hazmlanish; hazm bo'lgan moddalar miqdori; hazmlanish koeffitsienti; protein nisbati; hazmlanishga ta'sir etuvchi omillar, tajribani o'tkazishning oddiy va murakkab usullari.

Mavzu matni. Hayvon organizmida kechadigan xayotiy jarayonlarni ta'minlashda to'yimli moddalarning barchasi ishtirok etmaydi. Bunday holatning bo'lishi o'tgan asr boshlaridayoq hayvonlar ustida o'tkazilgan tajribalardan aniq bo'lgan edi. Hayvon organizmi uchun to'yimli moddalarning ozuqa tarkibidan ajratilishi va so'rilish holatiga o'tkazilishi hazmlash sistemasida amalga oshiriladi.

Qishloq xo'jalik hayvonlari hazmlanish organlarining anatomik jihatdan guruhlariga



1 – guruh.

Kavshovchi hayvonlar:

qoramollar, qo'y, echki, tuya, shimol bug'usi, buyvollar va zebular. Kavshovchilarning asosiy farqi, 4 kamerali oshqozonga egaligi – 3 ta oshqozonoldi (katta qorin, qat qorin, to'r qorin) va shirdon

2 – guruh.

Bir kamerali yoki oddiy oshqozonga egalar:

cho'chqa, it, ot, mo'ynali hayvonlar.

Don bilan oziqlanuvchi parrandakar: o'rdak, g'oz, tovuq, kurka, sesarka, bedana, kabutarlar 2 ta oshqozonga ega bo'lsalarda, shu guruhga kiradi.

Ozuqa tarkibidagi to'yimli moddalarni hazmlash yuli bilan ajratib olish kavshovchi va oddiy oshqozonga egalarda bir hil bulmaydi.

Kavshovchi hayvonlarning oshqozon oldi bo'limlarida kuchli va doimo ta'sir qiluvchi mikroorganizmlar ozuqa tarkibidagi kletchatkani parchalashga va ammiak azotlaridan mikroob oqsillarini suvda eruvchi vitaminlarni sintez qilishga yordam beradi.

Oddiy oshqozonga ega bo'lganlarda esa bunday holat yuk yoki juda cheklangan. Bu hayvonlarda to'yimlik moddalarni hazmlash me'da osti bezi fermenti yoki ozuqaning o'zi bilan tushayotgan fermentlar erdamida parchalaydilar.

Hazmlovchi fermentlar

Ozuqaviy material	Fermentlar nomi	Manba	Ferment ta'siridan keyingi mahsulot
Polisaxarid - kraxmallar	So'lak amilazasi, me'da osti bezi amilazasi, alfa, betta va gamma amilaza fermentlari	So'lak, pankreatik shira, ichak shirasi	Maltoza va kam miqdorda glyukoza
Disaxaridlar - maltoza, laktoza, saxaroza, sellabioza	Maltaza, laktaza, saxaraza, sellabiaza	So'lak, pankreatik shira, ichak shirasi	Glyukoza, glyukoza+galaktoza, glyukoza+fruktoza
Yo'glar va moylar	Lipaza	Pankreatik shira	Glitserin + yog' kislotalari
Oqsillar	Pepsin, imotrepsin, tripsin, peptidaza, aimnopeptidaza, korboksipiptidaza	Oshqozon shirasi, kankreatik shira	Albumozlar, peptonlar, polipeptidlar. aminokislotalar

Qishloq xo'jalik hayvonlari fiziologiyasi va bioximiyasini ovqat hazm qilish organlarining aloxida bo'limlarida kechadigan jarayon, ya'ni fermentlarning to'yimlik moddlarga ta'siridagi sifatiiy o'zgarishlari qiziqtiradigan bo'lsa, zootexniyani esa ko'prok to'yimlik moddalarning miqdoriy qismi qiziqtiradi. Zootexniyada hazmlanish deganda qabul qilgani bilan chiqib ketgani o'rtasidagi farq tushuniladi.

Hazmlanish deb, ozuqalarning ovqat hazm qilish organlariga tushgandan keyin mexanik, ximik va mikrobiologik ta'sirlar natijasida qon va limfaga so'rilishiga aytiladi.

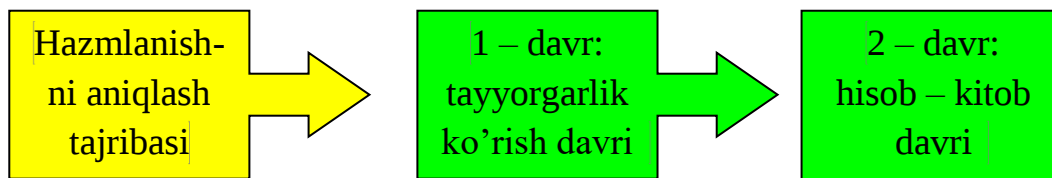
Hazmlanish koefitsienti deb, hazm bo'lgan moddalarning umumiy qabil qilingan moddalarga bo'lgan nisbatining foizda ifodalanishiga aytiladi.

I.S.Popovning qo'chkorlar bilan hazmlanish bo'yicha o'tkazgan tajribasida olingan natijalar: qo'chkor 1 sutkada 800 g pichan egan, 10 kunda esa 8000 g pichan egan va 10 kun davomida 7000 g nam tezak ajratgan. Ozuqa va tezakning kimyoviy tarkibi va organik moddalarning hazmlanish koefitsenti quyidagicha:

Ko'rsatkichlar	Proteinlar	Yog'	AEM	Kletchatka
Pichan, %	7,39	0,40	33,69	32,29
Tezak, %	4,09	0,75	15,70	17,47
Ozuqada jami qabul kilgan, g	591,2	112,0	2695,2	2583,2
Tezakda chiqqan, g	286,3	52,5	1099,0	1222,9

Hazmlangan, g	304,9	59,5	1596,2	1360,3
Hazmlanish koef, %	51	53	59	52

Ozuqalarning hazmlanishini aniqlash uchun bir hil tirik vazndagi, yoshdagi, zotdagi 3-4 ta sogʻlom hayvon ajratib olinadi. Choʻchka va parrandalarda organizmida oshqozon, ichakdagi qurtlarni chiqarish maqsadga muvofik.



Tayyorgarlik koʻrish davri oshqozon ichak sistemasini eski ozuqalardan tozalash oʻrganilayotgani esa organizmni oʻrgatish uchun oʻtkaziladi. Tayyorgarlik davri kavshovchi va otlar uchun 10-15 kun choʻchka va parrandalar uchun esa 7-10 kun davom etadi. **Hisob -kitob davri** hayvon turiga qarab 5-10 kun davom etadi. Bu davrda bergan ozuqa miqdori va emay qolgani, chiqarilgan tezak miqdori ximiyaviy analiz uchun namuna olinadi.

Tajribadagi mol uchun maxsus moslamalar tiqilib chiqargan tezagi yigʻiladi. Ular uchun aloxida oxurlar va suv ichish moslamalari ajratiladi.

Agarda biron-bir ozuqaning hazmlanish koefitsientini aloxida oʻrganmokchi bulsa tajriba 3 davrdan iborat boʻladi. Birinchi tajriba davrida umumiy ratsiondagi ozuqalarning hazmlanishi aniqlanadi, ikkinchi tajriba paytida esa 1-chi asosiy ratsiondagi ozuqalardan 80% olinib, 20% oʻrganilayotgan ozuqadan olinadi. Ikkinchi hisob-kitob davridagi farq oʻrganilayotgan ozuqa hisobiga boʻlishi aniqlanadi.

Yirik hayvonlar bilan hazmlanish koefitsientini aniqlash, ancha murakkab, xarajatli va vaqt talab qiladi. SHuning uchun chiqarilgan tezak miqdorini yigʻib hisoblamasdan inert indekatorlar yordamida aniqlash usoʻlidan foydalaniladi. Buning uchun inert moddalar oʻrganilayotgan ozuqaga inert moddalar bir tekisda aralashtiriladi. Inert modda sifatida xrom oksidan foydalanish mumkin. Katta yoshdagi qoramollardan tezakning oʻrtacha namunasi tugʻri ichakga kulni solib ham olish mumkin.

Bu usuldan foydalanganda hazmlanishni aniqlash uchun quyidagi formuladan foydalaniladi:

$$\text{Хазмланиш коэфф} = \frac{\text{хазмбулган модда} \cdot 100}{\text{кабулбулга нмодда}}$$

Yaylovda boqiladigan hayvonlarda koʻk ozuqalarning hazmlanishini aniqlash uchun 2 marotaba indikator qoʻllash usoʻli ishlab chiqilgan. Bu usulda hayvon tomonidan eyiladigan ozuqa va organizmdan chiqarilgan tezak hisobga olinmaydi. Bu usul yordamida hazmlanishni aniqlashda maxsus tenlik qoʻllaniladi.

Oʻtkazilgan kupgina tajribalar natijalari, ozuqalar tarkibidagi toʻyimlik moddalar hazmlanishi bilan hayvon tomonidan chiqariladigan tezak oʻrtasida

tugʻridan -tugʻri bogʻliqlik borligini koʻrsatdi. SHuning uchun maxsus tenglik ishlab chikildi. Bu usulda hayvon organizmi tomonidan chiqarilgan tezakning tarkibi aniqlanadi:

$$Y = 46,89 + 8,21 \cdot X$$

U - ratsiondagi organik moddalarning hazmlanishi, %

X - tezak tarkibidagi azot moddasi miqdori, %

Amalda buni bajarish uchun sigirning tugʻri ichagidan qoʻlpok yordamida tezak olinadi.

3-mavzu: Ozuqalarning umumiy toʻyimlilikini baholash usullari

Reja:

1. Hayvon organizmida modda va energiya almashinuvini oʻrganish usullari.

2. Ozuqalarning tuyimlilikini yogʻ hosil qilishiga qarab baholash, O.Kelner konstantlari, Suli ozuqa birligi.

3. Ozuqalarning toʻyimlilikini energiya berishiga qarab baholash, almashinuv energiyasi chizmasi, energetik ozuqa birligi.

Tayanch iboralar: moddiy oʻzgarish, O.Kelner konstantlari, suli ozuqa birligi, almashinuv energiya, energetik ozuqa birligi.

Mavzu matni. Ozuqalarning toʻyimlilikini hazmlanadigan toʻyimli moddalar miqdoriga qarab baholash chorvachilik amaliyotida keng koʻlamda qoʻllanila boshlandi, ammo ilmiy maʼlumotlarning toʻplanishi, amaliyotdagi tajribalarning oshishi bilan toʻyimlilikni bu usulda baholashning kamchiliklari namoyon boʻla boshladi. Chunki ozuqa tarkibidagi hazmlanadigan moddalarning barchasi mahsulot ishlab chiqarishda bir xilda ishtirok etmaydi. Masalan, suli donida va bugʻdoy kepagida hazmlanadigan moddalar yigʻindisi deyarli bir xil, 60-62% , lekin bir xil miqdorda mahsulot olish uchun bugʻdoy kepagidan suli doniga nisbatan 25% koʻp berilishi talab etiladi. Ozuqalarning toʻyimlilikini baholash sistemasini takomillashtirish uchun fanga chorak asr talab etildi va XIX asrning oxirida hazmlanadigan moddalarning hayvon organizmida oʻzgarishini oʻrganishning yangi usullari ishlab chiqildi.

Oziqlantirish hisobiga hayvon organizmida yuz beradigan moddiy oʻzgarishlarni oʻrganishda oʻtgan asrning oxirlarida nazorat hayvon usuli qoʻllanila boshlandi. Bu usulda kelib chiqishi jihatidan bir xil koʻrsatgichga ega boʻlgan ikki guruh hayvon olinib, tajriba oldidan 1-2 boshdan soʻyiladi va barcha soʻyim mahsulotlaridagi oqsil va yogʻ miqdori aniqlanadi. Qolgan hayvonlar bir xil turdagi ozuqalar aralashmasi bilan oziqlantiriladi. 2 – guruhdagi hayvonlarga oʻrganilayotgan ozuqadan qoʻshimcha beriladi va tajriba oxirida, yaʼni 1-2 bosh hayvon soʻyib koʻriladi, shu qoʻshimcha ozuqa hisobiga organizmida jamgʻarilgan oqsil va yogʻ miqdori aniqlanadi va shu asosida ozuqaga baho beriladi. Bu sahoda I.S.Popov tomonidan boʻrdoqiga boqiladigan choʻchqalar ustida oʻtkazilgan tajriba natijalari qiziqarlidir. Tajriba guruhidagi choʻchqalar, nazorat guruhiga nisbatan, tajriba davomida 81 – 89 kg koʻp arpa donini isʼtemol qilgan va organizmida qoʻshimcha 2612,5 g oqsil, 9817,7 g qoʻshimcha yogʻ jamgʻarilgan. Agarda, 1g oqsilning energetik qimmatini 5,7 kkal ga, 1g yogʻniki

9,5 kkal ga teng bo'lsa, nazorat guruhi bilan tajriba guruhi o'rtasidagi farq 108159 kkal ni tashkil etadi.

Nazorat hayvon usulining qulayligi ozuqalarning hazmlanishini aniqlamasdan turib, o'rganilayotgan ozuqaning to'yimliliigi to'g'risida va uning organizmga ko'rsatgan ta'siri to'g'risida aniq ma'lumotlar olish imkoniyatiga ega bo'lish mumkin, bunda murakkab laboratoriya jihozlari ham talab qilinmaydi, ammo bu usulni katta va qimmatli hayvonlarga qo'llab bo'lmaydi.

Oziqlantirish hisobiga hayvon organizmida yuz beradigan moddiy o'zgarishlarni anchagina takomillashgan tenglik usuli yordamida ham aniqlash mumkin. Buning uchun organizmga tushayotgan va chiqayotgan azot va uglerod yoki energiya miqdorini bilish zarur. Organizmga tushayotgan suv, mineral moddalar energiya bermasligi sababli hisobga olinmaydi. Shu bilan bir qatorda organizmida hosil bo'ladigan uglevod ham hisobga olinmaydi, chunki uning miqdori juda kam. 400-500 kg tirik vaznga ega bo'lgan sigir organizmida atigi 2 kg uglevod jamg'ariladi. Agarda, oziqlantirish me'yorda bo'lsa, organizmida uglevod miqdori sezilarlik darajada o'zgarmaydi. Hayvon organizmida ter bilan ajraladigan azot va uglerod miqdori juda kam bo'lganligi sababli moddalar va energiya almashinuvi tengligini hisoblashda inobatga olinmaydi.

Azot va uglerod tengligi yordamida hayvon tanasida hosil bo'ladigan yoki sarflanadigan oqsil va yog' miqdorini oziqlantirishning aniq bir xolatida hisoblash mumkin.

Organizmida azot tengligini belgilash uchun ozuqa tarkibidagi va organizmdan chiqariladigan suyuq va quyuq ajraluvchilardagi azot va uglerod miqdorini aniqlash zarur.

Jamg'arilgan $N = \text{Ozuqadagi } N - \text{Tezakdagi } N - \text{Siydikdagi } N$

Sut beruvchi sigirlarda ozuqadagi azotdan sutdagi azot ham ajratiladi.

Azot tengligini belgilash uchun, hazmlanishni aniqlash tajribasi o'tkaziladi, qo'shimcha holda hayvon tomonidan ajratiladigan siydik va sut beruvchi sigirlarda sut miqdori hisobga olinadi. Azot tengligi oziqlantirish xarakteriga va fizialogik holatiga qarab uch xil ahamiyatga ega bo'ladi:

1. Ijobiy;
2. Salbiy;
3. Nulevoy.

Nulevoy azot tengligida hayvon organizmida oqsil jamg'arilmaydi, ozuqadagi jami protein hayvonning tiriklikni saqlashi va sut ishlab chiqarishi uchun sarflanadi. Ijobiy azot tengligi ozuqada protein etarlik darajada bo'lganda kuzatiladi. Salbiy azot tengligi proteinli ochlik vujudga kelganda yoki sigir sutida azot miqdorining ajralishi ozuqada qabul qilayotganiga nisbatan ko'p bo'lsa. Bunday holatda organizm o'zidagi oqsilni sarflashga majbur bo'ladi natijada hayvon ozadi, vazn yo'qatadi.

Hayvon tanasida uglerod tengligi quyidagi formula bilan topiladi.

Jamg'arilgan $S = \text{Ozuqadagi } S - \text{tezakdagi } S - \text{siydikdagi } S - \text{nafas gazlaridagi } S - \text{ichak gazlaridagi } S$ Sut beruvchi sigirlarda ozuqadagi ugleroddan sutdagi uglerod ham olinib tashlanadi. Tenglikni aniqlash uchun organizm

tomonidan ajratilgan suyuq va quyuq ajraluvchilar bilan bir qatorda nafas va ichak gazlaridagi uglerod hisobga olinishi zarur.

Gazlar va energiya almashinuvini aniqlash masalasi bo'yicha izlanishlar rus olimlari V.V.Pashutin, A.A.Lixachev va M.N.Shaternikovlarga taalluqlidir. Dunyoda birinchi marotaba kalorimetr bir vaqtning o'zida gaz almashinuvini ham hisoblagich qurilma V.V.Pashutin laboratoriyasida, chet mamlakatlarga nisbatan 10-12 yil oldin yaratilgan.

Hayvon tanasida hazmlanadigan organik moddalarning kimyoviy o'zgarishi energiya almashinuvining ajralmas qismi bo'lib, bir xil jarayonning har xil formasi hisoblanadi. Shuning uchun oziqlantirish hisobiga hayvon organizmida yuz beradigan o'zgarishlarni energiya tengligi asosida ham bilish mumkin.

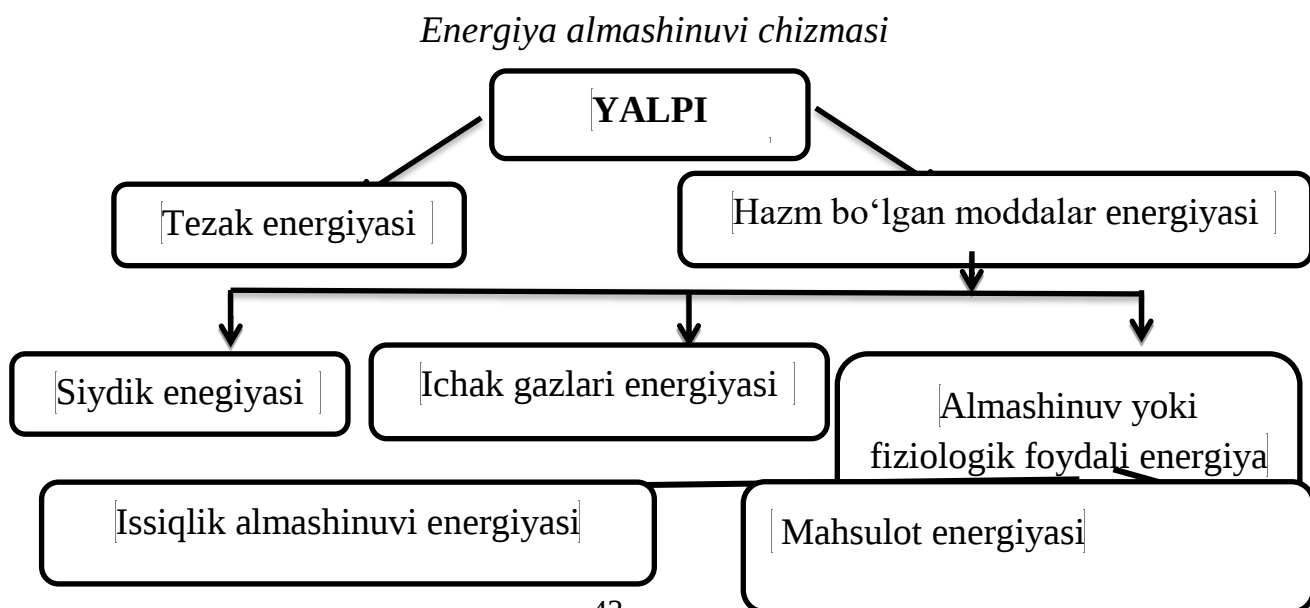
Hayvon organizmidagi energetik tenglik chizmasi birinchi bo'lib Amerikalik olim G.Armsbi tomonidan taklif qilingan.

Hazmlanadigan moddalar energiyasi Ozuqadagi umumiy energiya – tezakdagi energiya.

Oziqalarning to'yimlilikini energetik jihatdan baholash uchun keng tarqalgan usuli suli ozuqa birligi (SOB) hisoblanadi. 1923 yilda professor E.A.Bogdanov tomonidan oziqalarning umumiy to'yimlilikini baholash uchun andoza qilib suli oziqa birligidan foydalanishni taklif etgan. Bir suli ozuqa birligi etib 1 kg o'rta sifatli suli donnining to'yimliliigi asos qilib olingan, uning (burdoqiga boqilgan) hayvonlarga ta'sir etadigan kuchi 150 g yog', yoki 5,92 MDj almashuv energiyasi yoki 0,6 kraxmal ekvivalentiga teng bo'ladi.

Oziqalarni to'yimlilikini suli ozuqa birligida ifodalash uchun ularning kimyoviy tarkibi, ya'ni saqlanadigan oqsil, yog', kletchatka va AEM miqdori; to'yimli moddalarning hazmlanish koeffitsientlari; O.Kellerning yog' hosil qilish konstantalari va oziqalarning to'liqqiyatli koeffitsientlarini bilish zarur.

Oziqalarning to'yimlilikini energetik jixatdan baholash uchun 1963 yilda almashinuv energiyasidan foydalanish tavsiya etilgan. Almashinuv energiya oziqa tarkibidagi yalpi energiyaning bir qismi bo'lib u hayvon organizmida issiqlik va mahsulot energiyasini hosil qilish uchun sarflanadigan energiyadir.



Oziqalarning almashinuv energetik qiymatini energetik oziqa birligida (EOB) ifodalanishi tavsiya etilgan, 1 EOB oʻrtacha 2500 kkal yoki 10467 kDj (oʻrtacha 10 MDj) ga teng qilib qabul qilingan. 1 EOB oʻrtacha 10 MDj ga teng boʻlganligi uchun har xil hayvonlar uchun oziqalarning almashinuv energiyasi quyidagi formula yordamida EOB hisoblab chiqariladi:

$$EOB = \frac{\text{Almashinuv Energiya}}{10};$$

Oziqalarni energetik toʻyimlilikini hisob–kitob yoʻllari bilan almashinuv energiyasida ifodalashning bir necha usullari mavjud.

4 – mavzu: Ozuqalar tasnifi. Dagʻal ozuqalar.

REJA:

1. Ozuqa haqida tushuncha, ozuqaning toʻyimlilikiga taʼsir etuvchi omillar.
2. Ozuqalarning turlari (klassifikatsiyasi).
3. Koʻk ozuqalar tasnifi.
4. Koʻk ozuqalarning hayvonlar ratsionida tutgan oʻrni.

Tayanch iboralar: oʻsimlik va hayvonot olamidan olingan ozuqalar; xajimli va kuchli ozuqalar; dagʻal va shiralik ozuqalar; koʻk oʻtlar.

Mavzu matni. Ozuqa deb oʻsimliklar, hayvonot va mikroblar dunyosidan kelib chiqqan, tarkibida hazm boʻlish xususiyatga ega boʻlgan organik va anorganik moddalarni saklaydigan, hayvon organizmiga zarar etkazmaydigan mahsulotlarga aytiladi.

Ozuqalarning hazmlanishi jarayonida ularning tarkibidagi toʻyimlik moddalar tarkibiy qimlarga parchalanib qon va limfaga suriladi, ular oranizmda xayotiy jarayonlarni normal kechishida, organ va toʻqimalar shakllanishida, moddalar almashinuvi boshqarilishida hamda mahsulot ishlab chiqarishida foydalanalidi.

Ozuqalarning texnolog xususiyatlarini baholashda ularning ximyoviy tarkibi, toʻyimlili, hayvonlar tomonidan yaxshi isteʼmol qilinishi, ularni konservatsiyalash, saqlanish xususiyatlari va ishlab chiqarish tannarxi hamda edirishga tayyorlanishini ham hisobga olish zarur.

Oziqalarning sifati va toʻyimlilikiga boʻlgan asosiy talablar Davlat va soha tarmoqlar tomonidan belgilangan standartlarga asoslanadi. Ozuqaning sifati (klass va navi) uning tarkibidagi namlik miqdori, protein, karotin, kletchatka, organik kislotalar, zararli va zaxarli moddalar miqdoriga qarab belgilanadi.

Ozuqalarning tarkibi va toʻyimlilikiga taʼsir qiluvchi omillar.

Ozuqalarning turli hil tabiiy va xoʻjalik sharoitida etishtiriladi. SHuning uchun ham ozuqa etishtiriladigan ekologik va geografik sharoitlarni bilish ham zarur.

Hayvonlarni oziqlantishda ratsionning asosiy qismini oʻsimlik dunyosidan kelib chiqqan ozuqalar tashqil etadi. Ozuqaning ximyaviy tarkibi va toʻyimlili tuproq va iqlim sharoitiga, oʻsimlikning turi va naviga, agrotexnika

tizimiga, o'g'itlanish darajasiga, o'rish davri va usuliga, konservirovkalanish usullariga, saqlanish sharoitiga, edirishga tayyorlanish texnologiyasiga bog'liq bo'ladi.

Tuproq sharoiti. Xar hil turdagi o'simiklarning to'yimlik moddalarga bo'lgan talabi va tuproq eritmalaridan foydalanish darajasi bir hil bulmaydi. O'simikning hosildorligi va ximyaviy tarkibi tuproq unumdorligiga ya'ni o'simikning o'sish jarayonida to'yimlilik moddalar bilan ta'minlanish darajasiga bog'liq. Tuproq unumdorligi uning tabiiy xususiyatiga bog'liq bo'lib qolmasdan unga ishlov berish usullariga ham bog'liq.

Unumdor tuproq faqatgina etarlik darajada eritilgan to'yimlik moddalarni saklabgina kolmasdan bilki solinayotgan ugit va namlikdan yaxshi foydalanishni ta'minlaydi.

Xar hil regionda tuproqning ximyaviy tarkibi bir hil bulmaydi. Ayrim turdagi elementlarning etishmasligi (yod, kobalt, med ftor selen va boshqalar) yoki ziyod bo'lishi o'simik tarkibida o'zgarishga sabab bo'ladi natijada spetsifik kasallik paydo bo'ladi bu esa o'z navbatida hayvon organizimiga ta'sir ko'rsatadi.

Iqlim sharoiti. Ozuqalarning to'yimlilikiga xavo xarorati, yong'ingarchilik va suv ta'minlanganlik darajasi, vegetatsiya davri ham ta'sir ko'rsatadi.

Qurg'okchilik zonlarida etishtiradigan ozuqalarda namlik yuqori bo'lsa harorat etarlik bo'lmasa quruq modda kamayadi, shu sababli protein ham kam bo'ladi.

Don ozuqalar ximyaviya tarkibi iklim shariti bilan bog'liqligi aniqlangan. Ozuqalarning ximyoviy tarkibiga quyosh nurining ta'siriga ham bog'liq bo'ladi. M: Tog'li tumanlarda quyosh janubiy tomonga yaxshi tushib ozuqa tarkibida protein va karotin miqdori oshadi, shimoliy tomonlarda aksincha bo'ladi..

O'g'itlash. Ozuqaning ximyoviy tarkibi va hosildorligi tuproqning o'g'itlanish darajasi bilan ham bog'liq bo'ladi. Tuproqqa organik va mineral o'g'itlarni solish bilan nordon tuproqlarni oxaklash bilan tuproq eritmasidagi to'yimlik moddalardan foydalanish darajasini oshiriladi.

Xar hil turdagi o'simiklar mineral va organik o'g'itlarga bo'lgan talabi har xil bo'ladi. Boshqali o'simiklarning azotli o'g'itlarga bo'lgan talabi dukkaklilarga nisbatan kuchli. Ozuqalar tarkibidagi xom proteinni oshirishning asosiy omillaridan biri o'simiklarni azot bilan ta'minlashdir.

Agarda 1ga erga 20 t gung va 60 kg azot solinsa bir yillik va ko'p yillik boshqali va dukkakli o'simiklarning faqatgina hosildorligini oshiradi. Bu miqdor bir muncha oshirilsa hosildorlik oshishi bilan birga protein konsentratsiyasi va vegetativ organlarning ko'payishi ham kuzatiladi.

O'simiklar azotni tuproq eritmasidan nitrat va amiak brikmalari shaklida qabul qiladi. Ana shu ammiak tarkibidagi azotdan aminakislotalar va oqsil sintezlanadi.

Nitratlarning ammiakga aylanishi o'simik tanasida ham, kavshovchi hayvonlar katta kornida ham quyidagi sxema asosida amalga oshiriladi.

Nitrat - Nitrit - Gidroksilamin - Ammiak.

Nitratlarning ammiakga o'tish holatining jadallashishi namlikga, horaratga, kislotalik darajasiga va uglevod miqdoriga bog'liq bo'ladi. O'simiklarda nitrat miqdori qurgokchilik paytlarda, xarorat pasaygan vaqtda va muzlagan paytda oshadi.

Kavshovchi hayvonlarning katta qornida nitrat va nitratlarning ammiak holiga o'tishi mikroorganizmlar tomonidan amalga oshirilib faqatgina shakar moddasi etarli bo'lganda va rN muhiti 6,5-6,7 dan oshmaganda yaxshi bo'ladi.

Ayrim yillarda noqulay sharoitlarda jamg'arilgan va saklanayotgan lavlagi va oziqalarni (pichan, paxol) kovshovchi hayvonlarga berganda ularda zaharlanish holatini ko'zatish mumkin. Bu xolning vujudga kelishiga sabab shundaki, dag'al ozuqalarni tarkibidagi klechatkaning juda sekin hazmlanishi qant moddasi etishmasligini vujudga keltiradi.

Qant lavlagini istemol qilganda zaharlanish holatining vujudga kelishi esa shakar moddasi oshib ketishi natijasida oshkazondagi shira kislotalik muhitdan ishqorli muhitga o'tishiga sabab bo'ladi, bu esa o'z navbatida nitratlarning tiklanishi jarayonida juda kuchli toksik nitritlarning hosil bo'lishi bilan yakunlaydi.

SHuning uchun erga o'g'it solishda tuproqdagi azot miqdorini hisobga olish zarur. O'g'it solishning opitimal dozalaridan foydalanishi zarur, shundagina nitrat kam saqlanadigan ozuqa olish mumkin.

O'simiklar navi va turlari. Ozuqaning to'yimliligiga o'simik navi va turi ham ta'sir ko'rsatadi M: Dukkakli ozuqalar proteinga boy bo'ladi, boshqoli ozuqalardan tayyorlangan ozuqalar uglevodlarga boy bo'ladi.

Agrotexnika ham ozuqalarning to'yimliligiga ta'sir ko'rsatadi. Xozirgi davrda ham o'simiklarni ximoya qilish uchun turli hil ximyaviy moddalardan ham foydalaniladi. Bularning ayrimlari o'simik tanasida to'planishi mumkin. Bunday o'simikning hayvon istemol qilishi natijasida hayvon organizmida ham to'planadi va mahsulotga o'tadi. Ozuqalar tarkibidagi pestitsidlarning ko'payishi hayvon organizmini zaharlaydi.

Sut beruvchi sigirlarga va tuhum beruvchi tovuklarga tarkibida pestitsidlar saklaydigan ozuqalar berilishi taqiqlanadi. Bo'rdoqiga boqiladigan hayvonlarda beriladigan dag'al va konsentrat ozuqalarda pestitsidlar miqdori 1kg da 1mg dan, shirali ozuqalardan 0,5 mg dan oshmasligi zarur. Boqishning oxirgi 1,5-2 oyida esa bu ozuqalarni berish man etiladi.

O'sish fazasi ham ozuqalarning to'yimliligiga ta'sir qo'rsatadi. O'sishning boshlang'ich fazalarida suv miqdori ko'p bo'ladi, shu bilan birgalikda protein va AEM ko'prok bo'lib, klechatka kam bo'ladi. Bunday ozuqaning quruq moddasi yaxshi hazmlanadi. Keyingi davrda esa klechatka oshib boradi. Tayyorlanadigan ozuqaning to'yimligi yuqori bo'lishini ta'minlash uchun uning o'rilish vaqtini aniqlash zarur, ya'ni organik moddalarni yuqori darajada saqlangan vegetatsiya davrida o'rib olish maqsadga muvofiq. Boshqolilar - boshqolash davrida, dukkaklilar esa shonalash va gullash oldidan o'rilishi mumkin.

Ozuqaning tayyorlash usuli ham ozuqalar to'yimliligiga ta'sir ko'rsatadi. M: ildiz mevalilarni mexanizatsiya yordamida yig'ilganda ayrimlari kesiladi, bunday ozuqa tez buziladi, shuning uchun ular tezda edirilib yuborilishi

zarur. Pichanlar aktiv shamolatish usuli bilan tayyorlansa dalada quritilganga nisbatan to'yimlilik moddani ko'proq saqlaydi. O't unlaridan donador ozuqa tayyorlash yoki pichanlarni press holda saqlash ularning tarkibida karontinni nobud bo'lishini kamaytiradi.

Ozuqalarni saqlash ham to'yimlilikga ta'sir ko'rsatadi. Ozuqalar quruq yaxshi shamol tegadigan ayvonlarda yoki maxsus omborlarda saklanishi zarur. Saqlashda ayniqsa namlikga e'tibor berish lozim. Dag'al ozuqalarda namligi 15-17% dan, tegirmon qoldiqlarida 12-14 %, kunjara va shirotda 10-12% , o't unda esa 9-12% bo'lsa yaxshi saqlanadi.

Ombor zararkunandalar, xar hil bakteriya va zamburug'lar bilan zararlanishiga yul qo'ymaslik kerak, bu o'z navbatida ozuqalarning edirimligi va hazmlanishiga tasir ko'rsatadi.

Oziqalarning yedirishga tayyorlash ham ma'lum bir darajada ularning iste'mol qilinishi va to'yimlilikiga ta'sir ko'rsatadi. Dagal ozuqalarni 1-5 sm uzunlikda kesilsa, ildizmevaliklar va emlar bilan aralashtirib berilsa edirimligi oshadi. Nordon ozuqalarni (silos, barda, jom) ishkori suvlari, ammiak eritmasi, sundirilgan ohak, bikarbonat natriy va ozuqaviy bo'r bilan aralashtirilsa ham edirimligi oshadi.

Dagal ozuqalarni ishkori bilan ishlov berilsa kilinsa kletchatkaning qobig'i ta'sir ko'rsatadi, bunda fermentlar va mikroorganizmlar ta'siri kuchayib kletchatkaning hazmlanish darajasi 25-40% gacha oshadi.

Ozuqalarni termik usulida qayta ishlash ularning hazmlanishiga ijobiy ta'sir etadi, lekin shu bilan bir qatorda ozuqa tarkibidagi oqsillarni denaturatsiyaga uchrashi natijasida uning protein to'yimlilikiga salbiy tasir ko'rsatadi.

Ozuqalarning turlari (klassifikatsiyasi).

Ozuqalar kimyoviy tarkibi, to'yimliliği kelib chiqishi va boshqa ko'rsatkichlari bilan farq qiladi. Energetik to'yimliliği jihatidan ozuqalar hajmli va konsentrat ozuqalarga bo'linadi. Hajmli ozuqalarning tarkibida to'yimli moddalar miqdori xar 1 kg da 0,5 kg kam bo'lib ularning to'yimliliği 0,6 ozuqa birligidan kam bo'ladi, konsentrat ozuqalarning 1 kg tarkibida esa to'yimli moddalar miqdori 0,5 kg dan ko'p bo'lib ularning to'yimliliği 0,6 ozuqa birligidan yuqori bo'ladi.

Ozuqalar olinish manbalariga ko'ra o'simiklardan, hayvonot olamidani, mikrobiologik, mineral ozuqalar va ximiyaviy yul bilan sintez qilinadiganlarga bo'linadi.

O'simiklardan olinadigan ozuqalarga barcha turdagi ko'k ozuqalar, pichanlar, siloslar, senaj, o't uni va kesmasi, dala chiqindilari: poxollar, kungaboqar korzinkasi, makkajo'xori so'tasining o'zagi, ildiz va to'ganakmevaliklar, lavlagi bargi, karam bargi, oshqovoq, tarvuz, kabachkalar, don ozuqalar, har xil o'simiklar urug'lari; un, krupa, yog', qant, piva, kraxmal, spirt va vino ishlab chiqarish sanoati qoldiqlari kiradi.

Hayvonot dunyosidan kelib chiqqan ozuqalar guruhiga sut, uning qoldiqlari, go'sht, baliq sanoati qoldiqlari, parrandachilikdagi yaroqsiz mahsulotlar, inkubator qoldiqlari, ipakchilik va teri sanoati qoldiqlari kiradi.

Mineral ozuqalar qo'shimcha ozuqa sifatida ishlatiladi, uni har xil sanoatlar etkazib beradi. Bundan tashqari har xil achitqilar, vitaminli preparatlar, azot saqlaydigan qo'shimchalar (mochevina, ammoniy tuzlari, aminokislotalar), antibiotiklar, fermentlar, gormonlar ishlab chiqariladi.

Chorva mollarini oziqlantirishda ozuqalar quyidagi guruhlariga bo'linadi.

Ho'l ozuqalar tarkibida suv 40% dan kam bo'lmaydi, bular 2 guruhga bo'linadi:

a) shirali

b) suvli ozuqalar - bunga kraxmal, qant, spirt sanoati qoldiqlari kiradi, unda suv erkin holda bo'ladi.

1. Shirali ozuqalar - bunga barcha ko'k ozuqalar, siloslangan ozuqalar, ildizmevaliklar, poliz ekinlari kiradi. Bularning tarkibidagi suv birikgan xolda protoplazma tarkibida kiradi.

2. Dagal ozuqalar - bunga pichanlar, poxollar, sheluxalar, qobiq kiradi. Uning tarkibida kletchatka 19% ko'p bo'ladi.

1. Konsentratlar - donlar, kunjaralar, shrotlar, un sanoati qoldiqlar, omixta emlar.

2. Hayvonot olamidan olinadigan ozuqalar: sut, sut qoldiqlari baliq, go'sht sanoati qoldiqlari achitqilar.

3. Mineral ozuqalar - tuz, mel, fosfatlar, mikroelement tuzlari.

4. Vitaminlar va premiksalar.

Konsentrat ozuqalar 2 guruhga bo'linadi:

a) proteinli - bunga dukkaklilar doni, shrot, kepek, o't uni va ozuqa achitqisi kiradi.

b) uglevodli - boshqolilar doni, kartoshka, quritilgan qand lavlagi, ozuqa patokasi, quruq lavlagi jomi kiradi.

Dagal ozuqalardan hisoblanadigan pichan qish mavsumi uchun qoramollar, qo'y, echki, ot, quyon va boshqa hayvonlar uchun asosiy ozuqadir. 1 kg o'rta sifatli pichanning to'yimlilik 0,55-0,80 EOB, 60-70 g hazmlanuvchi protein va 40-50 mg karotin saqlanadi. Bundan tashqari pichanlar Ye, K va V guruh vitaminlar va boshqa biologik aktiv moddalarga boy.

Sifatli pichan hisobiga hayvonlarning energiyaga bo'lgan talabining 40-50% ni, hazmlanuvchi proteinga bo'lgan talabni 35-45% ga, minerallarga bo'lgan talabning kamida 50% ni va karotingna bo'lgan talabining to'lig'ini qondirish mumkin.

Pichan sifati va to'yimlilik quyidagi omillarga bog'liq:

- ✓ - o'simlik turiga;
- ✓ - vegetatsiya davriga;
- ✓ - ob-havo sharoitiga;
- ✓ - pichanning botanik tarkibiga;
- ✓ - tayyorlash va saqlash texnologiyasiga.

Pichanlar ko'k o'tlarni 14-17% namligigacha qurutish yo'li bilan yetishtiriladi. Qurutilgan pichan ranchi qo'q, xidi tabiiy xushboy bo'lishi kerak, changsiz va mog'arlanmagan, bariglari to'kilmagan xolda bo'lishi kerak.

Ko'k o'tlar quritilganda ular tarkibidagi to'yimli moddalar ma'lum bir

miqdorda yo‘qoladi, shuning uchun sifatli pichan tayyorlanganda bu yo‘qolishlar minimal bo‘lishiga e‘tibor berilishi zarur.

Ko‘k o‘tlar tabiiy sharoitda quritilganda o‘simlik organizmida murakkab biokimyoviy o‘zgarishlar yuz beradi. Bu jarayon ikki bosqichda o‘tadi: 1-chi davr. “Ochlik almashinuvi” ya’ni o‘simlik xo‘jayralari hayyoti davom etadi. 2-chi davr. O‘simlik xo‘jayralari nobud bo‘lgandan so‘ngi

1-chi davrd. Xo‘jaylarning nafas olishi natijasida to‘yimli moddalarning parchalanishi kuzatiladi, bunda namlik 40-50% gacha kamayadi. Bunda eruvchi uglevodlar (qand, kraxmal) yo‘qoladi, oqsillarning parchalanishi natijasida amidlar va boshqa amiakli birikmalar (nitrat va nitritlar) hosil bo‘ladi. Bu jarayonda to‘yimli moddalarning yo‘qolishi harorat, namlik va quritish vaqtiga bog‘liq bo‘ladi. Shuning uchun, o‘simlik qancha tez quritilsa o‘simlik xo‘jayralari shuncha to‘z nobo‘d bo‘ladi va to‘yimli moddalarning yo‘qolishi to‘xtaydi. 2-chi davr. O‘simlik namligi 40-50% ga yetganda xo‘jayralar nobud bo‘ladi, o‘simlik qurib namlik yo‘qoladi. Ozuqa tarkibida to‘yimli moddalarni saqlash uchun, ayniqsa karotin va aminokislotalarni uni 14-17% namligigacha quritish kerak.

Pichanning to‘yimliligiga ta’sir etadigan omillardan biri bu o‘simliklarni o‘rib olish vaqtdagi vegetatsiya davridir. O‘simliklarni vaqtdan olidin yoki keyin o‘rib olish ularning ozuqaviy va biologik qiymatiga salbiy ta’risi qo‘rsatilishi aniqlangan. Masalan vaqtdan oldin o‘rib olinganda o‘simliklarda zarur bo‘lgan to‘yimli moddar shakllanmagan bo‘ladi, vaqtdan keyin o‘rib olinganda kletchatka miqdori boshqa moddalarga nisbatan ko‘payib ozuqa qiyin hazmlanadigan bo‘ladi.

O‘simliklarni pichan o‘rish uchun optimal vegitatsiya davri :

Dukkakli o‘simliklar: g‘unchalash, gullashning boshlang‘ich davrida;

Boshqoli o‘simliklar: boshqolash? Gullashning boshlang‘ich davrida.

Har xil vegetatsiya davrida tayyorlangan pichanning to‘yimlili

(S.N.Xoxrin, 2004)

1 кг бошоқли- дуккакли ўт пичани	Про- теин, г	Ҳазмланув- чи протеин, г	Клетча- тка, г	Протеиннинг ҳазмланиш коэффициенти, %	Клетчатка- нинг нинг ҳазмланиш коэффициент и, %
Ғунчалаш	150	98	270	65	64
Тўлиқ гуллаганда	90	43	360	48	56

Pichanning to‘yimliligiga ta’sir etadigan omillardan biri bu uning botanik tarkibidir. Pichanlarning botanik tarkibini tahlil qilganda unda quyidagi fraksiyalar aniqlanadi: boshqolilar; dukkaklilar; harxil yeyiladigan va yeyilmaydigan o‘tlar; zararli va zaxarli o‘tlar. Har bir fraksiya tarozida tortilib

uning nisbiy og'irligi aniqlanadi. Davlat standarti talabi bo'yicha ekiladigan o'tlar tarkibida zararli (qiltiq, kilqon, qo'y tikan va boshqalar) va zaharli (bangi devona, kampir chapon, isriq, uchma, oq qo'ray, eshak miya va boshqalar) o'tlar bo'lmasligi kerak. Tabiiy o'tlardan tayyorlangan pichanlar tarkibida zararli va zaharli o'tlar 1 sinif uchun 0,5% dan, 2 va 3 siniflar uchun 1% dan oshmasligi lozim. Agar pichanda zararli va zaharli o'tlar miqdori 1% dan yuqori bo'lsa yoki tarkibida mag'or, ko'lansa hamda chirik alomatlari bo'lsa qishloq xo'jalik hayvonlarni oziqlantirishga yaroqsiz hisoblanadi

Pichanlar botanik tarkibi va o'sish sharoitiga qarab 4 turga bo'linadi:

Pichanlar botanik tarkibi va o'sish sharoitiga qarab 4 turga bo'linadi:

Ekiladigan dukkaklilar (dukkaklilar 60% dan ko'p);

Ekiladigan boshhoqlilar (boshhoqlilar 60% dan ko'p, dukkaklilar 20% dan kam);

Ekiladigan dukkakli-boshhoqlilar (dukkaklilar 20% dan 60% gacha);

Tabiiy o'tlar pichani.

Pichan tayyorlash texnologiya usullari

1. Sochilgan pichan tayyorlash. Pichanlarni tayyorlashning eng tarqalgan usuldir. Bu usulda pichanlarni o'rish, quritish, og'darish, bog'lash, yig'ishdirish, transportga ortish va g'aramga to'plash ishlari amalga oshiriladi. Quritilgan pichan namligi 18% dan oshmasligi kerak. O'tlarni me'yordan ortiq quritish natijasida to'yimli moddalarning yo'qolishi yig'ishtirib olishda barglar va poyalarning sinib qolishida kuzatiladi.

2. Presslangan pichan tayyorlash. Sifatli pichan tayyorlash texnologiyalardan biri bu press yoki rulonlarga o'rash. Buning uchun dala sharoitida o'tlar 20-22% namligigacha quritiladi, so'ng mexanizatsiya agregatlari yordamida yig'ishtirib olinadi, shakllarga joylashtirilib konditsiya namligigacha issiq havo bilan quritiladi. Presslangan shakllar kattaligi 36x50x90 sm bo'lib ularning zichligi 110-130 kg/m³ dan oshmasligi kerak. Pichanlarni rulonlarga o'rash uchun presslaydigan mexanizmlar 550-700 kg keladigan silindr shakldagi rulonlar tayyorlanadi.

5 - mavzu: Silos va senaj tayyorlash texnologiyasi va ko'k ozuqalar.

REJA:

1. Silos va senaj tayyorlashning ahamiyati.
2. Silos senaj tayyorlash texnologiyasi va hayvonlarga taqsimlash me'yorlari.
3. Siloslanadigan va siloslanmaydigan o'simik turlari, omixta silos tayyorlash texnologiyasi.
4. Ko'k ozuqalar tasnifi.

Tayanch iboralar: silos, senaj, bostirish texnologiyasi, qand minimumi, PH muhiti, siloslanish darajasi, organik kislotalar (sut, moy, sirka kislotalari), konservantlar (ishqorlar, kislotalar), omixta silos, ko'k ozuqalar, boshhoqli va dukkakli o'tlar.

Mavzu matni. Chorva mollarini qish va kech kuz faslida ozuqaga bo'lgan talabini qondirish uchun ozuqalarni konservirovka qilish zarur shundan eng ko'p tarqalgani siloslash va pichan qilishdir. Har xil ozuqalar siloslanishi mumkin, Ko'k o'simiklar, nam donlar, sabzavot qoldiqlari, ildiz mevalilar, lavlagi jomi, barda, somonlardir.

Ozuqalarning siloslanish darajasi uning tarkibidagi kand miqdoriga bog'liq bo'ladi. Siloslashda qand minimumi degan tushuncha bo'lib, bu muhim ahamiyatga ega. Qand minimumi deb rN ni 4,0-4,2 etkazish uchun zarur bo'lgan sut kislotasini ishlab chiqarish uchun kerakli qand miqdoriga aytiladi.

Kand minimumini aniqlash uchun silosni 0,1% ni sut kislotasi eritmasi bilan titirlanadi toki muhitni rN - 4,2 ga etguncha.

Bu quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$X = K N \cdot 100$$

Bunda: X = Sarflangan sut kislotasi, %

K= 1 ml eritmada sut kislotasi miqdori

N= titrlash uchun sarflangan sut kislotasi miqdori

M = namunaning ogirligi (g).

Foizlarda ifodalangan sut kislotasi tekshirilayotgan ozuqaning kand minimumini ko'rsatadi, chunki kand bakteriyalar yordamida sut kislotasiga aylanadi. Ozuqalarni siloslashda qand faqatgina sut kislotasi achishiga ishtirok etmasdan spirt, sirka kislotali achishga ham sarflanadi. Umumiy kand miqdorining o'rtacha 60% sut va sirka kislotasi hosil qilish uchun sarflanadi. SHuning uchun kand minimumini hisoblash uchun sarf bo'lgan sut kislotasi /X/ miqdori 1,7 koeffitsentiga ko'paytiriladi.

Kand minimumiga qarab ozuqalarning siloslash darajasi 3 guruhga bulinadi:

1. Yengil siloslanuvchi ozuqalar, bu ozuqalar tarkibida kand miqdori me'yoridan ziyod bo'ladi bunga makkajuxori, okjuxori, sudan o'ti, kungaboqar, topinambur, raps va boshqalar.

1. Qiyin siloslanadigan ozuqalar – bu ozuqalar tarkibida kand minimumiga nisbatan xakikatda saklanadigan kand miqdori kam bo'ladi, ammo kerakli bo'lgan sut kislotasini ishlab chiqarish uchun imkoniyat bo'ladi. Bularga

2. Siloslanmaydigan ozuqalar bunga beda gunchalash davrida, kartoshka, tarbuz, kovok palaklari. Bu ozuqalar tirkibida kand miqdori ozuqalarni siloslash uchun etarli darajada bulmaydi.

Amaliyotda kand minimumi ham doim siloslanayotgan ozuqalar aralashmasiga silosning sifatiga ta'sir etuvchi asosiy omil bulmasligi mumkin. Ko'pchilik xollarda siloslanadigan ozuqa tarkibida kand miqdori yukori bo'lishi mumkin, bunda silosning kislotaligi yukori bo'ladi. Yuqori kislotali silosning yedirimligi yomon bo'lib, hayvon sog'ligiga salbiy ta'sir etishi mumkin. Bundan tashqari yana bir kamchiligi kand minimumida siloslanayotgan ozuqalarning siloslashdan oldin namligi va buferlik holatining o'zgarishi hisobga olinmaydi. Ozuqalarni siloslash davrida namlining 55-65% bo'lishi xavosiz sharoittda yuqori sifatli silos olishni taminglaydi, lekin rN miqdori 4,2 dan yuqori bo'ladi

Har xil mikroorganizmlarning rivojlanishi muhiti bir hil bo'lmaydi, bu esa ozuqalarning namligiga bog'liq bo'ladi.

Masalan: Silos olish uchun erkin moy kislotasi siloslanadigan ozuqaning namligi 80% bo'lganda muhiti rN 4,3 atrofida, 75% namlik da 4,8, 60% namlikda esa rN – 5,5 bo'ladi.

Siloslashda ozuqalarning zararli holatiga va xom protein miqdoriga ham e'tibor berish zarur. Germaniyalik mutaxassislarning aytishiga, ozuqaning tarkibida kandning xom proteinga bo'lgan nisbati 1:1 bo'lganda yaxshi siloslanadi.

Yuqoridagilarni hisobga olib faqat ozuqa tarkibidagi kand miqdorini hisobi olmasdan siloslanadigan ozuqalarning namligi va xom protein miqdorini ham hisobga olish kerak.

Siloslash ozuqalarni biologik usul bilan konservirovka qilish ya'ni yangi o'rigan yoki so'litilgan ozuqalarni maydalanib xandaklarga, yoki minoralarga (bashnya) havo kirmaydigan qilib zichlab bostirish demakdir. Bu vaqtda biokime va mikrobiologik tasurotlar natijasida sut, sirka va boshqa organik kislotalar hosil bo'lib muhitni kislotali tarafga buradi (dioksid uglerodi), antibiotik moddalar, o'simikdan ajralib chikkan to'qimalar va mikroorganizmlar birgalikda ozuqalarni buzilishdan saklaydi.

Yangi o'rib eki so'litib bostirilgan ozuqa massasida jadal ravishda biokime va mikrobiologik o'zgarishlar kechadi natijada sut, sirka va boshqa organik kislotalar, vujudga kelib bu kislotalar muhitni rN ni nordon holatda bo'lishiga sababchi bo'ladi. Bu jaraenda to'yimli moddalar asosan uglevodlar parchalanadi, bu jarayonda ulaetgan to'qimalarda och almashinuv vujudga keladi. Ayniksa, kislorodli sharoitda bu holat tez kechadi va issiqlik energiyasi ko'p ajralib chiqadi va kiziy boshlaydi.

Kislorodli sharoitda ham o'simiklar xujayralari tezda o'lmaydi bir kancha vaqt kislorodsiz holatda yashaydi. Shuning uchun kand uglerod dioksidgacha parchalanadi.

Sifatli silos tayerlash uchun ozuqaning kaysi vaqtda o'rib siloslanish darajasiga bog'liq.

Makkajo'xori – sut mum pishiqligida, kungaborar – gullash boshlanish davrida ya'ni 1/3 qismi gullaganda, javdar – sut-mum gullaganda,

Silos sifati – silos xandagiga ham bog'liq. Xandakning katta kichikligidan qat'iy nazar siloslanish jarayon tugashi lozim. Bunda ozuqa tarkibidagi to'yimlilik 7-9% ga yukoladi agar chuzilsa 12-14% va undan ko'p yo'qoladi. Ozuqalarning to'yimligi uning shirasi ajralishda yukolishi mumkin.

Makkajuxorining donini olib siloslashda unga sersuv ozuqalardan kushish lozim, chunki uning namligi 50-60% bo'ladi.

Siloslash davrida xar hil turdagi mikroorganizmlarning rivojlanishi bir xilda bulmaydi, buning ko'p sabablari bor.

Akademik E.N.Mishutin mikrobiologik jaraenlarning utishini 3 davr ga bo'ladi.

1 fazasi – aralash achish bu jarayon chuqurga (transheyaga) ozuqa tushishi davrida boshlanib anaerob sharoit yaratilishi bilan tugallaydi. Bu davrda ozuqalar bilan birga tushgan xar hil turdagi aralash mikroorganizmlar rivojlanadi. Bu davrda molochnokislyy (nordon sut bakteriya) bakteriyalar va achitkilar bilan bir katorda aerob sharoitda rivojlanadigan chirituvchi va mogor bostiruvchi bakteriyalar ham rivojlanadi.

2 faza kislorodsiz sharoit yaratilib sut kislotali achish vujudga keladi natijada ozuqa nordonlashadi. Rivojlanishi maqsadga muvofik bo'lmagan mikroorganizmlar rivojlanishi tugaydi. Bu davrda achitkili achish vujudga kelib bir qism kand spirtga aylanadi.

3 faza bu davrda asosiy achish jaraeni tugaydi organik kislotalar paydo bo'lib rN 4,0-4,2 ga pasayadi sut kislotasini ishlab chiqaruvchi bakteriyalar o'ladi. YAxshi silosda doimo sut kislotasi miqdori uksus kislotasiga nisbatan ko'p bo'ladi, bu nisbat 3-4:1 bo'lgani maqsadga muvofikdir.

Omixta silos – xar hil ozuqabop o'simiklardan biologik konservatsiyalashning ratsional uso'lidir. Omixta silos tula to'yimli ozuqa bo'lib, hayvonlarga berishdan oldin kayta ishlov talab qilmaydi.

Omixta silosning asosiy komponentlari kobiqlash, tozalangan makkajuxorining sutasi, mum pishishidagi donlar, shakr, yarim shakar va xashaki lavlagi, kizil sabzi bargi bilan. Ko'k beda va qovoklar hisoblanadi.

Omixta silos bilan asosan yosh hayvonlarni: buzoq, cho'chka, parrandalar boqiladi. Omixta silos faqat standart transheyalarga bosiladi. Omixta silos ko'p komponenti ozuqa bo'lib uning sifati kerakli komponentlarini yaxshi tanlashga bog'liq. Yaxshisi bir retseptini keltiraylik, sut-mum pishgan makkajuxori sutasi 65%, Kuk beda – 15%, xashaki lavlagi – 20%. Ozuqalar namligi beda 75%, lavlagidla – 85% va makka sutasida – 50%.

Ildizmevalilarni tuproqdan yaxshilab tozalab yuviladi va 2-3 sm uzunlikda maydalanadi. Ozuqalarning kimeviy yul bilan siloslashda xlorid kislotani toza xolda eki eritma tayerlab ishlatiladi, eritma tayerlash uchun 1 litr kislotaga 10 litr suv solinadi shu eritmada ozuqaning turiga qarab 1 tonna ozuqaga 30-75 litr sepiladi.

Senaj – senaj 1 yillik va ko'p yillik dukkali va boshokli utlardan va ularning aralashmasidan kupincha dukkakli ko'k ozuqalardan bedadan tayerlanadi. Bu ham silosga uxshab xavosiz konservalanishdan hosil bo'lgan shirali ozuqa, silosdan farqi namligi 45-55% bo'ladi.

Ozuqalarni senaj qilishda - ayrim xatolarga yul qo'yilsa, ya'ni ifloslangan ozuqa bulsa eki yaxshi zichlab bostirilmasa ko'p miqdorda moy kislotasi hosil bo'ladi. Bu ozuqalarning chirishiga olib keladi. Senajning ozuqaviy to'yimliliigi ozuqaning turiga va o'rish vaqtiga bog'liq bo'ladi.

Ko'p yillik boshokli o'tlarni boshoklash davridan oldinrok ya'ni boshok chiqarish davrida bostiriladi, boshokli o'tlarda protein miqdori kam bo'ladi shuning uchun azotli o'g'itlar bilan oziqlantirilgan bo'lmog'i lozim bunda ozuqaning hosildorligi va tarkibidagi protein miqdori ortadi.

Bir yillik dukkakli boshokli utlarni vaqti utgani bilan to'yimli moddalar miqdori kamaymaydi.

Hosildorlik 200 s/ga dan yukori bo'lganda namligi 60-70% bulsa 55-60% namligi kolguncha eyib so'ltiladi va 2-4 soatda 1 marta ogdarilishi kerak. Senaj kilinaetgan ozuqalarning namligi 55-60% bo'lganda yigishtirish boshlansa senaj davrida 50-55% namlikda bo'ladi, yigishtirishda namlik undan past bulsa mexaniq yukotish ko'p bo'ladi.

Ozuqalarni senaj uchun bostirilganda xaroratini doim kuzatish zarur 37-38 S dan oshmasligi kerak. Xaroratni 50 S dan oshganda organik moddlarning

hazmlanish darajasi 65-70% dan 45-50% ga, protein 65-70% da 10-15% ga AEM esa 80% dan 55% ga kamayadi.

Senaj bostirilgandan keyin ustini yaxshi berkitilishi zarur yer ustiga sellofan epib tuproq tashlashni kerak aks xolda siloslanayotgan ozuqadan karbon dioksid ajrab tashqariga chiqib oʻrnini xavo egallab chirish vujudga keladi. 1 tonna ozuqa 1-1,5 m.kub karbon dioksidi ajratib chiqarishi mumkin.



Koʻk oziqalar.

Koʻk ozuqalar tabiiy holda oʻsadigan va eqiladigan koʻk ozuqalar kiradi. Koʻk ozuqalar deb oʻsimiklarning urning ustki qismida oʻsadigan qismi tushiniladi.

MDX xududida 16 000 ga yaqin turdagi yovvoyi va madaniy oʻsimiklar oʻsadi. Ular ximyoviy tarkibi va toʻyimliligi jihatidan farq qiladi, bu oʻsimiklarning asosiy qimlari dukkakli, boshqoli hamda ayrim turdagi rang oʻsimiklardir.

Koʻk ozuqalar suvni koʻp saqlashi bilan xarakterlanadi, unda 75-90% suv boʻladi. Suv oʻsimikning yosh paytida qoʻproq boʻladi, vegitatsiya davrining ulgʻayishi bilan suv kamayib boradi.

Quruq moddasining energetik jihatdan toʻyimliligi yosh oʻsimiklarda don ozuqalarnikiga tenglashadi yaʼni 1kg da 0,7-0,8 ozuqa birligi boʻladi.

Yoshning ulgʻayishi bilan toʻyimliligi pasayadi chunki klechatka miqdori osha boradi, bu esa oʻz navbatida organik moddalrning hazmlanishi pasaytiradi.

Organik va mineral ugʻitlarni jadal ravishda qullash natijasida ularning energetik toʻyimliligi oshadi. Bu asosan azotli ugʻitlar hisobiga boshqoli koʻk ozuqalar tarkibidagi uglevodlarning kamayishi proteinning esa koʻpayishi bilan bogʻliqdir.

Madaniy yaylovlardagi koʻk utlarning 1 kg quruq moddasining toʻyimliligi, g

Mavsum davrida oʻgʻitlash varianti –kg/ga	Ozuqa birligi	Hazmlanadigan protein	Qand	Krax-mal	Kalsiy	Fosfor	Mag-niy	Kaliy
Sugʻorilmaganda								
Oʻgʻitsiz	0,86	101	101	132	9	4	4	22
120 R 72 K 120 N	0,86	108	72	148	7	3	3	29

360 R 150 K 360 N	0,82	147	68	112	8	4	4	31
Sugorilganda								
120 R 40 K 60 N	0,80	124	115	96	5	4	2	32
240 R 80 K 120 N	0,83	139	96	115	5	4	2	33
360 R 120 K 180 N	0,78	159	79	121	5	4	3	36

Ko'k ozuqalar engil hazmlanishi bilan ham farq qiladi. Ko'k ozuqalarda proteinning ko'p yoki kam bo'lishi o'simlik turiga va o'sish fazasiga bog'liq bo'ladi. Unda 3-25% gacha protein bo'ladi. YOshi oshishi bilan protein kamayib boradi, ammo aminokislotalar nisbati deyarlik o'zgarmaydi.

Ko'k ozuqalar tarkibidagi proteinning oqsil xususiyatga ega bo'lmagan qismiga - amidlar, erkin aminokislotalar, nitratlar va nitritlardan kiradi. Ko'k ozuqalar o'sish jarayonida tuproqda N ko'p bulsa ayniksa harorat past bo'lganda nitrat tuplaydi.

Qoramollar ratsionida engil hazmlanuvchi uglevodlar (kand, kraxmal) etishmaganda organizmda karotindan foydalanishga, sut mahsuldorligiga, urg'ochi hayvonlarning jinsiy faoliyatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Ayrim holatlarda metgemoglobinimiyadan o'lish holatlari ham bo'lishi mumkin. Ko'k utlar quruq moddasi tarkibida 0,02% nitrat ion (0,5% kaliy nitrat) bo'lsa hayvonning zaxarlanish belgilari paydo bo'ladi, 0,22% nitrat-ioni bo'lganda o'lim holati kuzatilishi ham mumkin.

Boshqoli ko'k o'tlarga nisbatan dukkakli ko'k o'tlarda nitratlar to'planish holati kam kuzatiladi chunki tuproqdan olinadigan azot ularning tomirlaridagi bakteriyalar bilan boshqariladi. (bu bakteriyalar-simbionalar deyiladi).

Shuning uchun yoz paytida hayvonlarga boshqoli va dukkaklilar aralashmasidan berilsa organizmining zaxarlanishini oldini olish yoki umuman bartaraf qilish uchun kand va kraxmal ko'p bo'lgan (makka doni, arpa, ozuqa patokasi) ozuqalar beriladi. Bu bilan katta qorindagi mikroflara nitratni ammiakgacha tiklaydi, jigarda mochevinaga aylanib siydik orkali organizmdan chiqariladi.

Yog' miqdori ko'k ozuqalarni quruq moddasida 4% dan oshmaydi. Ko'k o'tlarda ekstraksiya qilingan yoglar to'yinmagan yog' kislotalariga boy. Bu yog' kislotalarning ko'pchiligi hayvonlarni oziqlantirishda o'rin almashmaydigan hisoblanadi. Kavshovchi hayvonlarda hazmlanish me'yorda bo'lishi uchun beriladigan ozuqaning quruq moddasida yog' miqdori 2,5% kam bulmasligi kerak.

Kletchatka ko'k ozuqalar tarkibi ko'p yoki kam bo'lishi o'simlikning yoshiga bog'liq bo'lib quruq moddasi tarkibida 14-32% bo'lishi mumkin. Kletchatka va ligninning ko'payishi kuk utning to'yimligini pasaytish bilan bir katorda ratsionning hazmlanishini susaytiradi.

Yosh ko'k utlarning tarkibida kletchatka miqdori 20% kam bo'lsa sut beruvchi qoramollarda hazmlash organlarining faoliyati buziladi, natijada ich ketishi va sut mahsuldorligini pasayishi kuzatiladi. SHuning uchun bahorda ko'k ozuqalar bilan oziqlantirish boshlanganda ratsionda pichan, silos va samonlar

kushib berilishi kerak. Sut beruvchi sigirlar ratsionida yoz davrida kletchatka miqdori 22-27% atrofida bo'lishi maqsadga muvofik.

Azotsiz ekstrativ moddalar. Ko'k ozuqalar quruq moddasining 40-50% tashqil etadi. Buning asosiy qismini qand va kraxmal tashqil etadi. Agarda bir sezonda 240-350 kg/ga azotli ugitalar solinsa AEM miqdori kamayadi, aksincha protein miqdori oshadi.

Ko'k o'tlar tarkibida mineral moddalarining saklanishi o'zgaruvchan, o'simikning turi, vegetatsiya fazasiga, tuproq turi va agroteknikasiga bog'liq bo'ladi. Dukkakli o'simiklar boshloqlilarga nisbatan hayvon organizmini zaharlash xususiyati kam bo'ladi.

Ko'k utlar tarkibida makro elementlarning saqlanishi (1kg da, g)

Ozuqalar	Quruq modda, %	Ca	P	Mg	K	Na	Cl	S
Timofeevka	37,9	1,3	0,7	0,6	5,7	3,2	1,7	0,6
Raygras	20,0	1,2	0,8	0,2	6,2	4,3	1,1	0,3
Arpa	22,8	1,2	1,0	0,3	6,1	4,2	1,2	0,7
Klever (shonalash)	20,1	3,7	0,6	0,6	4,5	0,6	2,4	0,2
Klever (gullash)	22,9	2,9	0,9	0,8	5,8	0,6	2,5	0,7
Beda	25,0	4,5	0,7	0,6	5,3	0,1	1,0	1,0

Ko'k o'tlar tarkibida mikro elementlarning saqlanishi (1kg da, mg).

Ozuqalar	Quruq modda, %	Fe	Su	Zu	Mn	Co	J
Timofeevka	37,9	88	1,2	4,1	27,0	0,26	0,04
Raygras	20,0	66	0,5	2,9	5,7	0,03	0,01
Arpa	22,8	28	1,3	2,3	14,0	0,16	0,06
Klever (shonalash)	20,1	60	2,0	3,0	16,0	0,4	0,05
Klever (gullash)	22,9	70	2,2	3,3	14,0	0,02	0,05
Beda	25,0	34	2,6	6,1	8,3	0,05	0,02

Sog'in sigirlar ratsionida ayrim elementlarning ko'p yoki kam bo'lishi ayrim yuqumsiz spetsifik kasalliklarni chakirishi mumkin. Ko'k o'tda Ca va P etishmasa qo'shimcha berilmasa sigirlarda osteoporoz va osteomolyasiya kasalliklari kelib chiqadi.

O'txo'r hayvonlar ko'k o'tlar va boshqa turdagi ozuqalar bilan oziqlantirilganda Na ga bo'lgan talab qondirilmasligi mumkin. SHuning uchun ularga osh tuzi berilishi kerak. Ko'k ozuqalarga kaliy o'g'itlarni (K_2O) ko'prok qo'llash (1ga 150 kg ko'p) maqsadga muvofiq emas, chunki bu o'g'it kaliy miqdorini oshirib magniy miqdorini kamaytiradi bu esa sog'im sigirlarda yaylov tetaniyasining (gipomagniyemiya) keltirib chiqaradi. Bunda klinik ko'rsatgichlari: anemiya, oriklash, sut miqdorining kamayishi jinsiy faoliyat buzilishi kelib chiqadi. SHuning uchun hayvonlar kuk ozuqalar bilan oziqlantirilganda adabiyot yoki spravochnik ma'lumotlaridan foydalanmasdan ozuqaning xakikiy tarkibi aniqlanishi zarur.

Ko'k ozuqalar tarkibida yog'da va suvda eruvchi vitaminlarni ko'p saqlashi jihatidan yuqori biologik qiymatga ega.

Ko'k ozuqalar - asosiy karatin manbai, uning miqdori vegetatsiya davriga bog'liq. Boshqilarda naycha hosil qilish va boshoklash davrida (o'rtacha quruq moddada 180-200 mg/kg) dukkaklilarda esa shonalash va gulga kirish davrida (240-300 mg/kg quruq moddada) ko'p bo'ladi. Ayrim holatlarda quruq moddada 500-700 mg/kg etishi ham mumkin.

Ko'k ozuqalarda karatin alfa, betta va gamma izomerlar holatida bo'lib ularning biologik aktivligi xar hil. Betta-karontinga umumiy karotinning 75-85% tug'ri keladi.

Karotinning saqlanish darajasi o'simlik turiga, naviga, agrotexnikasiga va saklanishiga bog'lik bo'ladi. Ko'k ozuqalar tarkibida karotinoidlar bilan bir qatorda sarik rangli pigmentlar - ksantofillar bo'ladi. Ksantofillarning krintoksantin, lyutein, violoksantin va neoksantin turlari mavjud bularning ichida kritoksontindan boshqasi biologik aktivlikga ega emas.

Hayvon organizmiga to'plangan ksantofillar organ va to'qimalarga sargich rang berib turadi. Masalan lyutein karotinoidlar bir katorda tuhumning rangini parrandalarga epidermis va yog' to'qimalarining rangini belgilaydi.

6 – mavzu: Don ozuqalar va omixta yemlar.

REJA:

1. Don ozuqalar turlari va ularning xakida tushuncha va ahamiyati
2. Don ozuqalarning tarkibi va to'yimlilik xakida tushuncha va ularni edirishga tayyorlash
3. Omixta emlar turlari va uni tayerlash uchun ratsionlar tuzishning ahamiyati
4. Omixta emlar. Ularni hayvonlarga edirish usullari va chorva mollari oziqlantirishda ahamiyati tug'risida kinofilmlar ko'rsatish.

Tayanch iboralari: dukkakli va boshqli donlar, donlarni edirishga tayyorlash, donlarning sifat ko'rsatkichlari, tuli ratsionli omixta ozuqa, konsentrat em, oqsilli-vitaminli-mineralli omixta ozuqa, premiks, pretsipitat.

Mavzu matni. Qishloq xo'jalik hayvonlarini oziqlantirishda qo'llaniladigan barcha donli ozuqalar kuchli ozuqalar guruhiga kiradi. Bu ozuqalar tarkibida boshqa ozuqalar turlarga qaraganda ko'p miqdorda to'yimli moddalarni saklab ular engil hazm bo'lishi bilan xarakterlanadi. Donli ozuqalar tufayli hayvonlar ratsionlarini energiya, protein, ayrim mineral moddalar va boshqa ko'rsatkichlar buyiicha tenglashtiriladi.

Donli ozuqalar kimevimy tarkibiga kura quyidagilarga bulinadi:

1. Uglevodlarga boy bo'lgan donli ozuqalar, ularga boshokli donlar kiradi
2. Proteinga boy bo'lgan donli ozuqalar, ularga dukkakli donlar kiradi
3. Protein va egga boy bo'lgan donli ozuqalar. ularga egi olinadigan uruglar kiradi.

Donli oziqalarning sifatini baholashda ularning tukligi, rangi, xidi, yaltirokligi. Ta'mi, namiligi, tozaligi, kislotaligi, ombor zarakunanda va zamburuglar bilan ifloslanganligi o'rganiladi.

Donning tukligi uning sifatini va to'yimlilik baholovchi asosiy ko'rsatkichdir. Don tukligi bir litr hajmdagi donning grammlar hisobidagi miqdori bilan

belgilanadi va bu ko'rsatkich yukori, urta va past tuqlilik darajasigiga ega bulgan donlar deb baxolanadi.

Bu ozuqalar katorida eng to'yimli don makkajuxoridir, ya'ni 1 kg tarkibida 1,3 ozuqa birligi bo'ladi va to'yimli moddalarning hazmlanish darajasi 90%. Ammo, bu don protein, lizin, ayrim makro va mikroelementlarni kam saklaydi.

Dukkakli donlarga – nuxat, xashaki dukkaklar, soya, lyupin, vika china va boshqalar kiradi. Bu tarkibida eg kam miqdorda bo'ladi.

Dukkakli donlar tarkibida boshokli donlarga Karaganda ko'p aminokislotalar uchraydi. Ammo ularning hazmlanishi darajasi boshoklilarga nisbatan past.

Eglar tarkibida ma'lum darajada xolesterin va litsitin ko'proq uchraydi. Mineral moddalar saklanishiga Karaganda esa dukkaklilar tarkibida boshoklarga nisbatan ko'proqdir, jumladan kobalt, yod, molibden va Rux.

Dukkakli donlar tarkibida boshqa ozuqalarga nisbatan karotin kam uchraydi.

Dukkakli donlar hayvonlar ratsioniga asosan protein manbai sifatida uglevodorodlarga boy bo'lgan ozuqalarga kushilib beriladi.

hayvonlarni dukkakli donlar bilan ko'p gazlari me'erdan ziyod natijasida hazm qilish organlarida ichak gazlari me'erdan ziyod hosil bo'lishi kuzatiladi. Buning sababi dukkakli donlar tarkibida proteinni hazm qilishni qiyinlashtiradigan moddalar mavjud, jumladan soya tarkibida bu gemmaglyutinin, ureaza, lipoksidaza, saponinlar va ekstrogenlardir.

Qishloq xo'jalik hayvonlarini boshqali va dukkakli donlar aralashlari, ya'ni ularning kimeviy tarkibi xar hil bo'lgan ozuqalar bilan oziqlantirish natijasida ularda bir birini oziqlantirishi tuldirishg vazifasi kuzatiladi. Don aralashmalari bilan oziqlantirishda hayvon organizmidja mahsulot uchun sarf bo'lgan ozuqalarning kamayishi va chorva mahsulotlarini ishlab chiqarishda extiyojlik kuzatiladi.

Don tuqligiga, to'yimliligiga va boshqa sifat ko'rsatkichlariga agrotexnika. Tuproq tarkibi, tuproq va iklim sharoiti, o'simikni ma'lum bir o'sish davrlarida yigishtirib olishi va tug'ri saklanishi ta'sir etadi.

Xaar bir don ozuqaning turi uziga mos rangi, xidi, ta'mi va boshqa xususiyatlariga ega bo'ladi. YAxshi bo'lmagan sharoitda saklangan don ozuqalar tezda buziladi va ombor zararkunanadalar eki bakteriyalar bilan zararlanishiga olib kelishi mumkin.

Boshqali donlar – ozuqa sifatida barcha k/ hayvonlar uchun qullaniladi. Ular tarkibida don turi, navi va o'sish sharoitiga qarab o'rtacha 10-14% yoki 8 dan 20% gacha protein bo'ladi. Proteinning 85-90% oqsil va oqsilsiz azot saqllovchi moddalar asparagin va erkin aminokislotalardan iboratdir.

Boshqali donlar ichida makkajuxori protein, ayrim aminokislotalar kam saqlanadi, shu jumladan lizin, triptofan va glitserinlarjdir.

Boshqali donlar tarkibida mineral moddalarning umumiy miqdori 1,5 dan 5% gacha o'zgarib turadi. Kul asosan fosfat kislotasining tuzlari va kaliydan iboratdir. Kalsiy juda kam miqdorda uchraydi.

Boshqali donlarning asosiy turlari karotinni kam saqlaydi. Ular ichida faqat sarik Navli makkajuxorining 1 kg tarkibida 5 mg gacha uchraydi.

Don oзуqalardan unumli foydalanish maqsadida ularni mollarga edirishdan oldin ham kuzda tutiladi. Edirishdan oldin tayyorlash asosiy usullaridan biri maydalashdir. Butun donning tashqi katlamdagi kletchatka oзуqani hazm qilishga tusik qiladi. Maydalangan don esa engil chaynaladi va to'yimli moddalar sulak, oshqozon shirasi va boshqa fermentlar ta'siriga bevosita uchraydi. Edirishdan olid tayyorlash usullariaga termik, achitish, kukartirish va boshqalar kiradi. Bu usullar oзуqaning edirilmaganligini va hazmlanish darajasini ko'paytiradi.

3. Omixta-em to'liq qiymatli oziqlantirishni tashqil etish uchun ilmiy asoslangan retseptlar asosida tuzulgan xar hil oзуqa vositalarning bir hil darajada maydalangan aralashma oзуqadir. To'liq qiymatli omixta emlarni tuzishning iktisodiy jihatdannazariy asosi shundan iboratki xar hil oзуqalardan aralashma tayyorlashda ulardagi xar hil to'yimli elementlarida bir birini tuldirish xususiyati paydo bo'ladi. omixtani tug'ri tuzishda hayvonlarni me'yoriy darajada energiya, protein aminokilata, vitamin va minearl moddalar bo'yicha oziqlantirishga imkon beradi. Omixta retseptlari ilmiy muassasalarda eng sungi xar hil turdagi k/x hayvonlarni oziqlantirish ma'lumotlari asosida tuziladi. Eng kulayretseptlar maxsus dastur asosida elektron hisoblash mashinalarda tuziladi va Davlat tomonidan standart sifatida tasdiklanadi.

Omixta emlar hayvonlar turiga, yoshiga, jinsiga, fiziologig holatiga va mahsuldorligiga qarab tayerlanadi. Bu oзуqalarning biologik to'liq qiymatligi hayvonlarning energiya, protein, aminokislotalar, makro va mikroelementlar, vitaminlar va boshqa biologik aktiv moddalarga bo'lgan talabini kondirish bilan xarakterlanadi. U yoki bu tur hayvonlarga muljallangan retsept rakamlanadi:

Tovuqlar uchun – 1 dan 9 gacha

Kurka uchun – 10 dan 19 gacha

O'rdak uchun 20 dan 29 gacha

G'oz uchun 30 dan 39 gacha

Kabutar uchun 40 dan 49 gacha

CHo'chqa uchun 50 dan 59 gacha

Qoramol uchun 60 dan 69 gacha

Ot uchun 70 dan 79 gacha

Qo'y uchun 80 dan 89 gacha

Quyvon va natriy 90 dan 99 gacha

Mo'yna hayvonlar 100 dan 109 gacha

Laboratoriya hayvonlar 120-129 gacha

Bir tur hayvonlar uchun yana qo'shimcha retseptlar quyidagicha rakamlanadi. Misol, qoramolar uchun:

Sog'in sigirlar 60

Sutdan chiqqan va bug'oz chigirlar 61

1 oylik 6 oygacha bo'lgan buzoqlar 62

6 oydan 12 oygacha bo'lgan qoramol 63

12 oydan 18 oygacha qoramol 64

Bo'rdoqiga boqiladigan qoramol 65

Nasilli buqalar 66

Quyidagi omixta em turlari ishlab chiqariladi:

1. To'liq qiymatli omixta em. Bu tur emlar hayvonlarning barcha to'yimli va biologik aktiv moddalarga bo'lgan talabini ozuqalar bilan qondirishi lozim. to'liq qiymatli omixta em bilan oziqlantirishda hayvonlarning mahsuldorligi va sog'ligini saqlash, bundan tashqari mahsulot ishlab chiqarish uchun sarf bo'lgan to'yimli moddalar miqdori oshmasligi ko'zda kutiladi.

2. Kuchli omixta em (konsentrat) – B tur xar hil hayvonlar turi uchun tayyorlanib, ularni oziqlantirishda asosiy ratsionning to'yililigi oshirish foydalaniladi. Odatdagidek omixta em-konsentrat to'liq qiymati em tarkibiga Karaganda ziyod bo'ladi.

3. Oqsilli – vitaminli –mineralli qo'shimcha ozuqa (OVMO) – bu seroqsil ozuqa vitamin, mineral moddalar va boshqa biologik aktiv moddalar bilan boyitilgan bo'ladi. OVMO ozuqa bilan hayvonlarni oziqlantirishning maqsad kam tuyimli bo'lgan ratsion tarkibini oqsil vitaminlar, mineral va boshqa moddalar bilan tenglashtirishdir. Bu ozuqa maxsus zavodlariga tayerlanib omixta em tarkibiga 25-35% miqdorda kiritiladi.

OVMO asosan nuxat, dukkaklilar, bugdoy kepagi, kunjara va shrot, hayvonot olamidan olingan ozuqalar (go'sht va Baliq-go'sht unlari), quritilgan sut sanoati qoldiqlari va boshqa qismlardan tayerlanadi.

Mikrobiologik sintez mahsulotlaridan ozuqaviy achitki (spirt sanoati koldigi – bardadan tayerlangan achitki⁰, oqsilli ozuqaviy achitki (texnik o'simiklar achitkilari) va gidroliz achitkilari (parpin, gaprin) ham kiritiladi.

Mineral moddalardan OVMO ga osh tuzi, ozuqaviy fosfat, bur va biologik aktiv moddalardan esa mikroelementlar. Fermentlar va vitaminlar kiritiladi. Odatd n biologik aktiv moddalar premiks turida oldindan tayerlanib kushiladi.

4. PREMIKS – biologik aktiv moddalardan tashqil topgan aralashma omixta emlarga kushilish uchun ishlab chiqariladi. Ularni tayerlashda hayvonlarning turi, eshi, jinsi va boshqa xususiyatlarini inobatga olib omixta em tarkibida 1-5% miqdorda kiritiladi.

Premiks lar ikki qismdan ya'ni mikro qo'shimcha va tuldiruvchilardan iborat bo'ladi. tuldiruvchilar vazifasini un xoligacha maydalangan bugdoy kepagi, bugdoy doni, makka doni, ozuqaviy achitki, soya shroti va boshqalar bajarish mumkin. Mikroqo'shimchalarga esa vitamin, aminokislota, antioksidant, unogator. Trankvilizator hayvon (xarakatini susaytiruvchi moddalar) davolovchi va profilaktik moddalar kiradi. SHuning uchun premiks lar hayvonlarning talablarini kodirishi va mahsuldorligini oshirish bilan bir vaqtda ayrim kasalliklarni davolash eki ularni olidini olish xususiyatiga agadir.

7-mavzu: Qishloq xo'jalik hayvonlarini me'yor asosida oziqlantirish Sutdan chiqqan bug'oz sigirlarni va g'unojinlarni oziqlantirish.

Reja:

1. Chorva mollarini me'yorida oziqlantirishning vujudga kelishi va oziqlantirishni tashqil etishdagi ahamiyati.

2. Me'yorda oziqlantirishning tarkibi qismi va asosiy elementlari.

Mavzu matni. Qishloq xo'jalik hayvonlarni me'yorda oziqlantirishni tashqil qilishdan asosiy maqsad oziqlantirishni tug'ri yo'lga qo'yish bilan salomatligini saqlab, takror ishlab chiqarishni ta'minlangan xolda, hayvonlarning genetik imkoniyatlarini amalga oshirishdan iboratdir.

Oziqlantirishni tug'ri yo'lga qo'ymaslik ya'ni etarlik darajada oziqlantirmaslik natijasida hayvon organizmi o'sish va rivojlanishidan orqada qolib, ko'zda tutilgan mahsulot miqdori va sifati pasayishga sabab bo'ladi, oganizmning immuniteti pasayib tarli hil kasalliklarning paydo bo'lishiga ham olib keladi. Bundan tashqari xo'jalikning iqtisodiy ko'rsatkichlariga ham keskin ta'sir ko'rsatadi. SHuni ta'kidlash joizki, me'yoridan ziyod oziqlantirish ham hayvonlar organizmiga salbiy tasir ko'rsatadi, masalan hayvonning semirib ketishi natijasida hayvon mahsuldorligi pasayadi, ayniksa nasllik buqa, quchqor, cho'chqa va boshqa erkak hayvonlarda urug' olish jarayoni qiyinlashadi, tuhum beruvchi tovuqlarning tuxumdorligi pasayadi va x.k.

SHuning uchun chorvachilikning samarali yuritishining asosi - hayvonlarni me'yor asosida oziqlantirishdir.

Ozuqa me'yori deb, hayvonlarning sog'ligini, takroriy ishlab chiqarish funksiyasini, ko'zda tutilgan mahsulotni berishni ta'minlash uchun zarur bo'lgan to'yimlik moddalarga bo'lgan talabiga aytiladi.

Ozuqa me'yor o'rta semizlikdagi hayvonlarga muljallanagan bo'lib, organizmning to'yimlik moddalarga bo'lgan talabi ko'p sabablarga bog'liq bo'ladi, masalan hayvon turiga, zotiga, yoshiga, tirik vazniga, mahsuldorgigiga, fiziologik holatiga, bajariladigan ishning og'irligiga hamda ularni saqlash usullariga.

Hayvonlarning ozuqa bo'lgan talabi maxsus respiratsion kameralarda modda va energiya balansini aniqlash yoqi ilmiy-ishlab chiqarish tajribalarida aniqlash mumkin. Kichik vaznga ega bo'lgan (qo'y, cho'chqa, quyon, parranda) hayvonlarda nazorat so'yimini o'tkazish yo'li bilan ham aniqlash mumkin bo'ladi.

Hayvonlar ratsionida ozuqalarning energetik to'yimliliigi 1 ozuqa birligi yoki 1 kg ozuqa tarkibidagi almashinuv energiyasi miqdori bo'yicha hisoblanadi. Ozuqadagi to'yimli moddalar organizm tomonidan turli hil moddalar almashinuvi jarayonlar uchun, hayotni saqlash (issiqlik energiyasini hosil qilish) hamda mahsulotni hosil qilish uchun ishlatiladi. SHuning uchun ozuqa me'yorlarida hayvonlarning umumiy talablari deb tushuniladi.

Ammo, hayotni saqlash va mahsulot uchun sarflanadigan energiya nisbatlari hayvonlarning mahsuldorligiga bog'liqdir, ya'ni mahsuldorlik qancha yukori bo'lsa bir birlik mahsulotni hosil qilish uchun yuqori mahsuldor hayvonlarda bu sarf kam bo'ladi..

Masalan tirik vazni 500 kg, lekin mahsuldorligi har xil bo'lgan sog'in sigiralarning 1 kg sut hosil qilish uchun sarflanadigan ozuqa birligini ko'rib chiqamiz:

Mahsuldorligi har hil bo'lgan sog'in sigiralarning hayotini saqlash va sut ishlab chiqarish uchun energiya sarfining nisbati

1	Tirik vazni	500 kg	500 kg
2	Sut yog'ligi	4 %	4 %
3	Mahsuldorligi	10 kg	20 kg
4	Hayotni saqlash uchun sarf	54 MDj	54 MDj
		4,7 OB	4,7 OB
5	1 kg sut hosil qilish uchun sarf	5,7 MDj	5,7 MDj
		0,5 OB	0,5 OB
6	Umumiy talab	$54+(5,7 \times 10)=111$ Mj	$54+(5,7 \times 20)=168$ MDj
		$4,7+(0,5 \times 10)=9,7$ OB	$4,7+(0,5 \times 20)=14,7$ OB
7	1 kg ishlab chiqarilgan sut uchun sarf	$111/10=11,1$ MDj	$168/20=8,4$ MDj
		$9,7/10=0,97$ OB	$14,7/20=0,73$

Bu jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki hayvon mahsuldorligi qancha yuqori bo'lsa bir birlik mahsulotni ishlab chiqarish uchun shuncha kam energiya kam sarflanadi.

Ozuqa me'yori asosida hayvonlarga oziqlantirish ratsionlari tuziladi.

Oziqlantirish ratsioni deb, hayvonlarning energiyaga, to'yimli va biologik moddalar talabiga javob beradigan, ko'zda tutilgan mahsulot miqdori va sifatini hamda sog'ligini ta'minlaydigan yem – xashaklar miqdoriga aytiladi. Oziqlantirish ratsioni bir kunga yoki ma'lum bir mavsumga (oy, fasl, yil) tuziladi.

Xozirgi davrda hayvonlar uchun 2 hil me'yor asosida ratsionlar bilan oziqlantirilmokda.

1) 7-8 ko'rsatkichli ratsionlar bilan. Bu ratsionlarda asosan hayvonlarning ozuqa birligi, almashinuv energiyasi, protein, qand, kletchatka, kalsiy, fosfor va karortinga bo'lgan talabi hisobga olinadi.

2) 22-30 ko'rchatkichli ratsionlar bilan, yoki detallashtirilgan ratsionlar. Bu ratsionlar asosan cho'chqa va parrandalar uchun tuziladi yoki ilmiy tajribalar darvrida hayvonlarni oziqlantirish uchun qo'llaniladi.

Ratsion to'liq qiymatli va to'liq qiymatsiz bo'lishi mumkin. To'liq qiymatli ratsion deb hayvonlarning mahsuldorligiga qarab to'lig'icha talabini kondira oladigan ratsionga aytiladi. To'liq qiyomatsiz ratsionlar esa hayvonlarning me'yor talablariga javob bermay.

Masalan: cho'chqalar ratsioni asosiy qismini konsentrat va ildizmevalilar tashkil etka bu ratsion konsentrat-ildizmevali oziqlantirish tipi deiladi, agar faqat konsentrat ozuqalardan tashkil topgan bo'lsa, konsentratli oziqlantirish tipi deiladi. Oziqlantirish tipi ratsion strukturasini bilan ifodalanadi, ya'ni turli guruh

ozuqalarning to'yimliligi ratsionning umumiy to'yimliligiga nisbatan hisoblanadi.

Oziqlantirishni tashqil etish va uning texnikasi. Har qaysi xo'jalikda hayvonlarning turiga qarab tabiiy iklimini hisobga olgan xolda oziqlantirish tashqil etiladi. Oziqlantirishni tashqil etish o'simikshunoslik, oziqlantirish, ozuqani edirishga tayyorlash, ozuqa turlari va hayvonlarning saqlash uso'li bilan ilmiy asosida chambarchas bog'liqdir.

Xar kanday oziqlantirishni tashqil etishda zooveterinariya mutaxassislari hayvonlarning to'liq qiymatli oziqlanishini kuzatishini lozim.

Oziqlantirishning to'liq qiymatliligini nazorat qilish.

Oxirgi maqsad - oziqlantirishning to'liq qiymatliligini nazorat qilish, ya'ni me'yor ratsion tarkibining hayvon talabi bo'yicha kondirilishini aniqlashdir.

Oziqlantirishning to'liq qiymatliligini zooveterinariya mutaxassislari tomonidan xo'jaliklarda zootexnikaviy va biokimyoviy usul bilan nazorat qilinadi.

Zootexnikaviy usul bilan nazorat qilishda ozuqaning sifati va to'yimlili uning ximyaviy tarkibini aniqlash bilan Davlat standartlariga mos ekanligi takkoslanadi. Bundan tashqari hayvon ishtaxasi va sog'ligi, mahsulot sifati va miqdori, hayvonlardan o'z vaqtida sog'lom nasl olish, mahsulot ishlab chiqarish uchun sarflagan ozuqa ko'rsatkichlari oziqlantirishning to'liq qiymatligini belgilaydi.

Bioximik usulda qon, siydik, sut yoki boshqa mahsulotlarning tarkibini tekshirish yuli bilan ham aniqlanadi.

Masalan: hayvonlarning protein bilan ta'minlanganligi qon tarkibidagi umumiy oqsil va uning fraksiyalarni, gemoglobin, metgemoglobin, mochevinalar bilan aniqlash mumkin. Uglevodlarning almashinuvi buzilishini qon tarkibidagi glyukoza va glikogen kamayishi bilan, eg' almashinuvini qon tarkibidagi keton tanachalarining oshishi bilan belgilanadi. Karotin va A vitamin etishmovchiligi qon, sut va tuxum tarkibida ularning kamayishi bilan aniqlanadi.

Oziqlantirish tipi – bu ozuqa turlari boyicha ratsion tarkibining aniq ifodasidir. Hayvonlarning turiga, yoshiga, mahsuldorligiga va mahsulot yo'nalishiga qarab ratsion to'yimliligining asosiy qismini qaysi turdagi ozuqalar tashkil etsa, shu ozuqa nomi bilan oziqlantirish tipi belgilanadi.



Qoramollardan olinadigan sut va go'sht mahsulotlari insonlar uchun eng zarur va qiymatli ozuqa hisoblanadi. Bu mahsulotlarga bo'lgan talabni kondirish uchun oziqlantirish, urchitish, saqlash usullarini ilmiy asosida tashqil etish zarur.

Qoramollar boshqa turdagi hayvonlarga nisbatan o'simiklar dunesidagi kelib chiqqan klechatkaga boy ozuqalarni yaxshi o'zlashtiradi.

Qoramollarning bug'ozlik davrida tanasida modda almashinuvi tezlashadi bu uning xomilasining rivojlanishiga bog'liq bo'ladi.

Bug'ozlikning 1 dan 34 kunlari embrion davr deyiladi, 35 kundan 60 kungacha xomilaoldi va 61-285 xomila davr deb yuritiladi. 1 - davrda modda almashinuvi 5% ga oshadi xolos va odatdagidek oziqlantirishni tashqil etish lozim, proteinli, minerali va vitaminlarning etishmasligida embrionning so'rilib ketishi yoki tushib qolishi mumkin. Bug'ozlikning oxiri 2/3 davrida xomila 5-7 kg ni ya'ni tug'ish vaqtidagi buzoqning ogirligining 15-20% ni tashqil etali va energiyaga bo'lgan talab 15% ga oshadi. Kolgan 75% xomila og'irligi oxirgi bug'ozlikning 1/3 davrida rivojlanadi. Ayniksa, oxirgi 2 oyida xomilaning rivojlanishi kuchli bo'ladi, shuning uchun bug'oz sigirlarni bu davrda sutdan chiqarish zarur bo'ladi.

Yuqori mahsuldorli sigirlarni sutdan chiqarish qiyin bo'ladi, buning uchun 2 bosqichda olib boriladi.

1. Sog'in sonini kamaytirish.
2. Ratsion tarkibiga o'zgartirish kiritish.

Avval sigir bir kunda 2 marta keyin 1 marta sog'iladi, ratsionda shirali va kuchli ozuqalar miqdori kamaytiriladi, ularning o'rniga dag'al ozuqalar berilib ayrim xolda sigirning holatiga qarab konsentrat ozuqalarni vaqtincha chiqarib tashlash ham mumkin bo'ladi. Sutdan chiqarilgan so'ng birinchi 1-10 kunlikda me'yoridagi ozuqaning 80% berilib, 11-10 kunligida to'liq ratsion o'tkazilib keyingi darvlarda ozuqa me'yori 20% ga oshirilib oziqlantiriladi.

Sigirlarning tug'ishiga 2 hafta kolganida sigirning energiyaga bo'lgan talabi oshadi, bu vaqtda hajmli ozuqalarni kamaytirish lozim. Bu vaqtda silosning bir qismini yukori sifatli pichan va em ozuqalar bilan almashtiriladi.

O'rta semizlikdagi sutdan chiqarilgan sigirlar tirik vazni 10-15% ga oshishi kerak, lekin semirib ketishiga ham yo'l qo'ymaslik kerak.

8-mavzu:Sutdan chiqqan bug'oz sigirlarni oziqlantirish.

Reja:

1. Bug'oz sigirlar tug'risida tushuncha, sutdan chiqarish davrida oziqlantirishni tashqil qilish.
2. Sutdan chiqqan bug'oz sigirlarni kish va yoz oylarida oziqlantirish va ozik moddalarga bo'lgan talabi.

Mavzu matni. Sutdan chiqqan sigirlarga me'yor belgilashda tirik vazni va kelgusida rejalashtirilgan sut miqdoriga qarab belgilanadi. YOsh usayotgan (4-5 yoshgacha) yoki semizlik darajasi o'rtadan past sigirlar ratsioniga 1 kg semirishi uchun me'yoriga nisbatan 5 ozuqa birligi va 500 g hazmlanuvchi protein qo'shib beriladi.

Tirik vazni 600-700 kg bo'lgan, laktatsiya davrida 7000-8000 kg sut sog'ib olinishi rejalashtirilgan sutdan chiqqan sigirlar ratsion bilan 13,5-15,0 ozuqa birligi yoki 150-170 MDj almashinuv energiyasini qabul kilishi kerak.

Sutdan chiqqan bug‘oz sigirlarni oziqlantirishda ratsion tarkibidagi har 1 ozuqa birligiga tug‘ri keladigan to‘yimli moddalar miqdorini ham hisobga olish zarur, yoki 1 ozuqa birligiga 110-120 g hazmalanuvchi protein, 30-40 g xom yog‘, 9-10 g kalsiy, 5-6 g fosfor va 40-50 mg karotin to‘g‘ri kelish kerak. 100 kg tirik vazniga tug‘ri keladigan to‘yimli moddalar miqdori rejalashtirilgan sut miqdoriga ham bog‘liq bo‘lib 2,1-2,4 kg quruq modda to‘g‘ri kelish kerak, quruq modda tarkibidagi xom klechatka 24-28% atrofida bo‘lishi hazmlanish jarayonini me‘yorda bo‘lishini ta‘minlaydi.

Ratsion tarkibida qandning proteinga bo‘lgan nisbati 0,8-1,0, kand+kraxmalning hazm bo‘luvchi proteinga nisbati 1,7-2,3 ga teng bo‘lishi lozim.

Bu davrda bug‘oz sigirlarning mineral moddalar va osh tuziga talabi yuqori bo‘lganligi uchun 1 ozuqa birligiga 6 g osh tuzi to‘g‘ri kelishi kerak.

A vitamining bo‘lgan talabini qondirish uchun korotingan boy bo‘lgan ozuqalarni ratsionga kiritish kifoyadir. Buning uchun sifatli pichan, silos, senaj va o‘t unlari berish lozim. Ratsion tarkibida karotin yoki A vitaminning etishmovchiligi keskin kuzatilsa bu vitaminlar preparatlarning ineksiyasini qilish tavsiya etiladi.

Ratsionning asosiy qismi dag‘al ozuqalardan iborat bo‘lish kerak, lekin samon va poxolning to‘yimliligi 20-30 % dan oshmasligi lozim, aks holda ratsion tarkibida protein, mineral moddalar va vitaminlar miqdori kamayib ketadi.

Sutdan chiqqan bug‘oz sigirlarning 100 kg tirik vazniga o‘rtacha 2,0-2,5 kg dag‘al ozuqalar, 1-1,5 kg senaj, 2,0-2,5 kg slos, 1 kg ildiz mevalik ozuqalar berish lozim. Konsentrat ozuqalarni bir kuni bir bosh hisobiga 1,5-2,0 kg berish tavsiya etiladi, bu vaqtda bugdoy kepagi, so‘li yarmasi, kunjut va kungabokar shroti va kunjarasi, arpa yormasi berish yaxshi lekin, gossipol saklovchi paxta shroti va kunjarasini berish mumkin emas, chunki gossippol bilan zaxarlangan sigirlarda bola tashlash, o‘lik buzoq tug‘ilishi yoki nimjon buzoq tug‘ish mumkin. Mochevina bilan oziqlantirilganda ham shu xolni kuzatish mumkin.

Sutdan chiqqan bug‘oz sigirlar ratsionlariga faqat sifatli ozuqalar bilan oziqlantirish kerak, ularga muzlab qolgan silos, senaj, ildizmevali yoki mogor bosgan, chirigan ozuqalarni berish mumkin emas.

Bug‘oz sigirlarni qish vaqtida 2-3 marta oziqlantirish lozim, suvni xoxlaganicha ichishi mumkin, bunda suv xarorati $+8 +10^0$ dan past bulmasligi kerak.

Bug‘oz sigirlarni qishgi ratsiondan birdaniga yozgi ratsionga o‘tkazish mumkin bo‘lmaydi, chunki bunday xolda sigirlarning hazm qilish a‘zolarining ish faoliyati buzulishiga sababchi bo‘ladi. Qishgi ratsionda klechatkaga boy ozuqalar ratsionlarning asosiy qismini tashqil qiladi. SHuning uchun sigirlarni yaylovga chiqarishdan oldin dag‘al silos, senaj bilan oziqlantirish lozim.

Yoz davrida ko‘k ozuqalar bilan etarlik darajada oziqlantirilsa beriladigan em miqdorini keskin kamaytirish mumkin.

Bug‘oz sigirlarni sog‘ishdan to‘xtatilgandan keyin aloxida guruhga ajratgandan holda namunaviy ratsionlar asosida oziqlantiriladi. 500 kg tirik vazni kelgusida 5000 kg sut sog‘ib olishga rejalashtirilgan, sutdan chiqqan

bug‘oz sigirga namunaviy ratsion quyidagicha bo‘lish mumkin: 5 kg pichan, 7 kg boshqoli-dukkakli senaji, 12 kg silos, 1 kg o‘t kesmasi, 5 kg ildiz mevaliklilar, 2-2,5 kg konsentrat ozuqalar, 70 g osh tuzi, Boshokli pichan, 15 kg silos, 4 kg kand yoki 8 kg xashaki lavlagi 2,0-2,5 kg kuchli, ozuqa.

9-mavzu: Sog‘in sigirlarni oziqlantirish

REJA:

1. Sog‘in sigirlarning organizimida sut ishlab chiqarishdagi fiziologik jarayonlar.
2. Yangi tuqgan sigirlarni oziqlantirish.
3. Sog‘in sigirlarning sut berish davriga qarab oziqlantirishni tashkil etish.
4. Sog‘in sigirlarning to‘yimlik moddalarga bo‘lgan talabi va ratsion tarkibi.

Tayanch iboralari: sog‘in sigirlar, sut, sutdorlik, laktatsiya, sutning yog‘ligi, avans ozuqa berish, qand protein nisbati, oziqlantirish tipi.

Mavzu matni. Sigirning suti tilida sut sog‘uvchining kulida (xalk makoli).

Sog‘in sigirlarni tipavoy sxema asosida oziqlantirishni tashkil etish ularning sut mahsuldorligini oshirishiga ko‘yga kelishini nazorat qilishda katta ahmayatga ega.

Bu tipavoy sxema 4 qismdan iborat.

1. To‘g‘irixonada oziqlantirish – to‘g‘irixonada sog‘in sigirlarni oziqlantirishga alohida e‘tibor beriladi to‘qqandan keyin 1-2 kun 0,5 kg bug‘doy kepagini 10 l suvga atala qilib berilib qisman dukkakli va bashoqlilar paxoli beriladi. 3-4 kunlarida esa pichanlar miqdorigini oshirib 0,5 kg gacha kuchli ozuqa beriladi. 5-6 kuknlariratsionga ildiz mevalik ozuqalardan qo‘shilsa 7 kunni silos ham qisman qo‘shilishi mumkin. 8-9 kunlari to‘lli ratsionga o‘tkazilib sigirning holatini nazorat qilib 10 kundan boshlab 2 sxemaga o‘tkaziladi.
2. Sigirlarning sut berish qobiliyatini aniqlash (razdoy) va qochirish sexi deb yuritiladi bu sexda 2-3 oy sog‘in sigirlar saqlanadi sigirlarning sut berish qobiliyati 1-2 oydan keyin aniqlanadibuning uchun elimlari iliq suv bilan yuvilib (masaj) quqo‘shimcha avans ozuqa beriladi. Banas ozuqa avval 2-3 ozuqa birligida keyinchalik 1 ozuqa birligida oshirilib boriladi.toki sigirlarning sut mahsuldorligi avalgi soxadan bir xilda bulguncha agar avns ozuqa berilganda sut miqdori ko‘paymasa ratsiondagi ozuqani kamaytirib ham ko‘paytirish mumkin. Bu usul bilan sigirlarga qolgan ozuqa berish kerakligi va holga suy berishini aniqlab davolansa tuzilib qolgan bo‘lsa 3- sexga o‘tkaziladi agar shu 2 oy davomida ko‘yga kenmagan bo‘lsa veterinariya tadbir choralarini qo‘llab to‘qqandan keyin 3 oyga qochirishga harakat qilinmaydi chunki 3 oyda qizisa 100 ta sigirdan 97 ta bo‘zoq olinadi.
3. 3 - sexda sut ishlab chiqarish sexi bunda 2-sexda tuzilgan dastalab bo‘yicha oziqlantirilib sigirlarning sut berish nazorat qilinadi.
4. sex qurg‘oqchilik davri sigirlar buzoqlarning 7 oyligidan boshlab qirg‘oqchilik ya‘ni sutdan chiqqan bug‘oz sigirlar guruhiga o‘tkazilib oziqlantirilishi ham alohida tashkil etiladi.

Sut bezlarida – elinda sut hosil bo‘lishi murakkab sekretor jarayon hisoblanib, 1 kg sut hosil bo‘lishi uchun sut bezlaridan 500-600 litr qon aylanib o‘tadi. Sut bilan qonning tarkibidagi ozuqa moddalar bir-biridan tarkibi va miqdori jihatidan butunlay farq qiladi. Sigir sutining tarkibida qon plaxmasiga qaraganda 90 barobar ko‘p qant, 18-20 barobar yog‘ va ko‘p miqdorda kalsiy fosfor uchraydi. Bu xol qonning tarkibidagi moddalarning sut bezlarida butunlay qayta ishlanishi natijasida sut hosil bo‘lishidan darak beradi.

Tajribalarda aniqlanishicha sog‘in sigirlar ratsionida barcha to‘yimli ozuqa moddalarning etarli bo‘lishi oziqlantirish me‘erida talab qilingan moddalarni ratsiolnida etkazib berilishi asosida ozuqlantirilmagan sigirlarning tanasida modda almashinuvini buzilishi natijasida hayvon ozuqadan samarali foydalanmaydi. Sut mahsuloti kamayadi, sutning tarkibi. Sifati foydalanilmaydi, sut mahsuloti kamayadi, sutning tarkibi sifati yomonlashadi. Sigir har hil kasalliklarga duchor bo‘ladi. Ana shularni hisobga olib, sog‘in sigirlarni ozuqa me‘yori asosida oziqlantirish talab etiladi. Oxirgi ma‘lumotlarga ko‘ra sog‘in sigirlarga ozuqa me‘yori belgilashda 20 dang ortik ko‘rsatkich hisobiga olinadi. Bularga ratsion tarkibidagi quruq moda, tarkibidagi energiyaning miqdori, protein.

Sog‘in sigirlar ratsiolnida quruq moddaning mikedoriga e‘tibor beriladi. Urta hisobda sogin sigirning xar 100 kg tirik vazniga 2,8-3,2 kg quruq moda tug‘ri kelishi lozim. bu ko‘rsatkich sersut sigirlarga 3,5-3,8 kg govmush-rekordsmen sigirlarga esa 4,0-4,5 kg teng bo‘lishi maqsadga muvofik buldi.

Sigir kancha ko‘p sut bersa. Ratsionidagi 1 kg quruq moddaning tarkibida shuncha ko‘p energiya bo‘lishi kerak. O‘rta hisobiga 1 kg quruq moddada 0,65 ozuqa birligi, ko‘p sut beradigan 25-30 kg sigirlarda esa bu ko‘rsatkich 1,05 ga teng bo‘lishi tavsiya etiladi.

Sigirlardan sogib olinadigan sutning miqdori ratsiondagi yukori biologik kimmatga ega bo‘lgan proteinning miqdoriga bog‘liq bo‘ladi.

Hayvon tanasida proteinning miqdoridan oshik bo‘lishi xzar xzil ez moddalarni ko‘payib ketmasligi uchun sigir ratsionitda tez hazmlanuvchit karbolnsuvklarining etarli bo‘lishini ta‘minlash zarur. Tez hazmlanuvchi kand sigir medasida uchraydigan bakteriyalar uchun ozuqa hisoblaniyu, ularni ko‘payishini va ishini yaxshilaydi. Kavsh kaytaruvchi mollar tanasidla karbov suvlarni ahamiyatini hisobga olib, ulardan kand, kraxmal va kletchatkaning miqdori keyingi aniqlik kiritilgan ozuqa me‘erida hisobga olinadigan buldi.

Engil hazmlanuvchi uglevodlardan kraxmalning miqdori ham sogin sigirlar ratsionida hisobga olinib 1 ozuqa birligiga 115-135 g atrofida bo‘lishi lozim, eki kraxmalning kandga bo‘lgan nisbati 161,5 bo‘lishi kerak.

Uglevodlardan kletchatka dagal xashaklar quruq moddasining asosiy qismini (20-40%) tashqil etib, u sellyuloza, gemitsellyuloza va o‘simikni kotiruvchi qismi lignin, Kutin va suberin kabilardan tashqil topadi. Kletchatka katta korinda ozuqalarni me‘erida hazm bo‘lishida katnashadi.

SHu sababli soginlar ratsionida kletchatkaning miqdoriga e‘tibor byueriladi.

Kletchatkaning miqdori sigirlning sut mahsuldorligiga qarab belgilanadi:

10 kg gacha sut bergan sigirga 28% kletchatka quruq moddaga nisbatan

11-20 kg sut olineganda 24% kletchatka

20-30 kg sut sogilganda 20%

30 kg ko'p sut beradigan sigirga 18-16%

Ratsion quruq moddasi tarkibida berilishi kerak.

Sogin sigirlar ratsionida 1,0 ozuqa birligiga 300-400 g atrofida kletchatka berilishi lozim. Bu ko'rsatkich ko'p sut beradigan sigirlarda oz miqdorda oz sut beradigoan sigirlarda esa uning teskarisi bo'ladi.

Sigir sutining serkaymok bo'lishida ratsion tarkibidagi egning ahamiyati birinchi urinda turadi. Anna shu hisobga olib, sogin sigirlar ratsionida egning miqdori e'tiborga olinadi. Sut tarkibida ajralib chiqadigan egning kolgan 35-40% yukorida eslatilgan usk protein va uglevodlarning parchalanishi okibatida sut bezlarida hosil bo'ladi.

Sogin sigirlar ratsionida madan moddalarning etarli bo'lishiga e'tibor beriladi. Sigirlar ratsionidagi xar ozuqa birligiga kuyudagi miqdorda makroelementlardan berilishi tavsiya etiladi. Osh tuzi – 6,5-7,5, kalsiy – 6,5-7,4 g fosfor -4,5-5,5 g magniy 2,4-1,5 g kaliy 8,1-6,7 g oltingugurt 2,8-2,1 g.

Sogin sigirlar ratsionida protein eg, karbon suvlar va madan moddalardan tashqari vitaminlarni etarli bo'lishiga katta e'tibor beriladi. Vitaminlarni etarli bo'lishi sigir tanasida ketadigan barcha fiziologik xodisalarni uning salomatligini me'rida bo'lishini ta'minlashi bilan birga servitamin sut etishtirishda muhim ahamiyatga ega. SHu sabali sigirlar ratsionida ADE vitaminlari hisobga olindi.

Sogin sigirlar ratsionidagi xar bir ozuqa birligiga 40-50 mg karotin, 1,0 XB (xalkaro birlikda) D vitamin va 30-40 mg E beriladi.

Sogin sigirlar tukkandan keyin 10 kunga yaqin tuguruk xonada saklanadi, sigir tukan zaxoti 0,5-1,0 kg unsimon ozuqani (donlar ermasi, omuxta em) 8-10 kg suvda pishirib suyu katale qilib berish tavsiya etiladi).

SHunday kilinganda sigir tugush jaraenida tanasidagi ter bilan yukotgan suvni oladi va tez hazm bo'ladigan atala uni energiya bilan ta'minlaydi. Sigirning yuldoshgi tez tushadi. Tukan sigirga 2-3 kunligshida xoxlaganicha eganiga yukori sifatli pichan va 1,0-1,5 omuxta em eki donlarning ermasidan beriladi, 4-5 kundan boshlab sigirneing kishgi ratsioniga shirali ozuqalar ezda esa Kuk utlardan oz ozdan kushib 10-15 kun ichida sigir tuguruk xongadan yidirish oziqlantiora boshlanadi. Sigir tugurkk xonadon yidirish bulimigsha o'tkazilgach, sut mahsuldorligi va xar kuni sutini ko'paytirishiga qarab 2-3 ozuqa birligi QO'SHIMCHA beriladi. Albatta tushiga yaxshi tayermanmagan sigirlar bundan mustasno. Ular yidirish davrida sut mahsuldorligi ko'paytirmaydi, buning ustiga uzlari ariglab ketadi.

Sogin sigirlarning kishgi ratsionida asosiy ozuqa sut xaydovchi shirali ozuqalar bo'lib, ularning miqdoriga qarab, dagal ozuqalardan kanchadan berish belgilanadi. Sogin sigirlarningo xar 100 kg tirik vazniga, kuyudagi miqdorda dagal xashaklardan beriladi. Sigirga shirali ozuqalar berilmaganda uning xar 100 kg tirik vazniga 2,5-3,0 kg dagal xashak beriladi. Sigirga 10 kg gacha shirali ozuqalar berilganda 2,0-2,5 kg dagal x'ashak, sigirga 15-20 kg gacha shirali ozuqalar berilganda 1,5-2,0 kg dagal xashak sigirla 20-25 va undan ko'p shirali ozuqalar berilganda 1,0-1,5 kg dagal xashak beriladi. Ozuqa me'rida sigirga berishi lozim bo'lgan to'yimli moddalarning etishmagan qismi emlar hisobidlan

tuldiriladi. Masalan, bir sutkada 10,0 ozuqa birligi talab qilinadi 7-8 ozuqa birligi sigir pichan somon kabi dagal xashaklar hisobidan kondiradi, kolgan 2,0-3,0 ozuqa birligshini emlar hisobidan oladi.

Bunday hil oziqlantirish respublikamizni chut va yarim chul mintakalari uchun, shirali ozuqalar etishtirish ilojit bo‘lmagan takdirda bo‘lishi mumkin, kolgan joylarda sogin sigirlar uchun shirali ozuqalar jamgarilishi va ratsionga kiritilishi shart, chunki shirali ozuqalar sigir sutini ko‘paytiradi, sut xaydovchi ozuqi hisoblanadi. Sogin sigirlar ratsionidagi shirali ozuqalarning miqdori sigirning sut mahsulotiga va fermadagi sharoitga bog‘liq bo‘ladi. Kish davrida sigirning 1,0 kg sutiga 2-3 kg silos va 1,0 atrofida ildiz mevalilardan berish lozim . bu ko‘rsatkichni sigshirning xar 100 kg tirik vazniga hisoblanganda silos tarkibidagi quruq moda 1,5-1,8 kg ga teng eki 4-5 kg silos berilishi lozim. Ildiz mevalilardan sigirning 1,0 kg sutiga 0,6-0,8 kg kand lavlagi. Xashaki lavlagidan. Qand lavlagiga qaraganda 2,0-2,5 barobar ko‘p ko‘p beriladi. Kand va nimkand lavlagining tarkibida hayvonni zaxarlovchi nitrat va nitritlar xashaki lavlagiga Karaganda ko‘proq bo‘ladi, ayniksa lavlagini ustirish davrida azotli ugitlar me’eridan ortikcha berilganda. Nitrat va nitritlar bilan zaxarlangan qoramollar kusadi, ichi utadi, hayvonni ulimiga olib keladi. SHuning uchun lavlagi etishtirishda azotli va boshqa ugitlardan oklona foydalanish va sigirlarga lavlagi berishda ularni asta-sekninlik bilan oz-oz dan berib 5-6 kun ichida urgatish. Keyinchalik ratsionida ko‘rsatilgan miqdorda edirish mumkin.

Tarkibida nitrat va nitritlarni ortikcha saklaydigan lavlagidan sigirlar ko‘p miqdorda istemol qilganda bu moddalar sutning tarkibida ko‘payib ketadi. Okibatida bunday sutni ichgan kishilarnga yul qo‘ymaslik uchun 1 kg lavlagining tarkibidagi nitratning miqdori 800 mg, nitrit esa 10 mg dan oshmasligi lozim.

Sogin sigirlar ratsionidagi dagal xashaklar shirali ozuqalar berilgandan keysin ozuqa me’eridagiga tenglashtirish uchun (ozuqa birligi bo‘yicha) kolgan qismini emlar hisobidan tuldiriladi.

Sogin sigirlarga beriladigan emlarning miqdori sigirning sut mahsuldorligiga xujaolikda tayerlangan dagal xashaklar va shirali ozuqalarning sifatiga katta bog‘liq bo‘ladi, agar yuyubu ozuqalarning sifati emon to‘yimliligi past bulsa, sogib olinadigan 1,0 kg sutga shuncha ko‘p em sarflanadi.

Sigir kancha ko‘p sut bersa uning 1,0 kg uchun shuncha ko‘p em beriladi, chunki sigir 15-20 kg sutni hosil qilishi uchun shirali ozuqalardan bir kanchasini istemol qilib (silosdan 100 kg) hazm qilishi kerak, bu sigirga juda qiyin bo‘ladi, uni kuchi etmaydi, oshqozonni hazmi bunchalik ko‘p hajmdagi ozuqani sigdirmavydi, okibatida bir qismi hazm bulmaydi. Xulosa qilib aytganda 2500-3000 kg sut beradigan urta hisobda ratsion to‘yimliligining (ozuqa birligi bo‘yicha) 25-30% dagal xashaklar, 40-50% shirali ozuqalar va kolgan 20-30 % emlar tashqil etishi kerak, albatta bu rakamlar XO‘JALIK sharoitini xiosbga olib 5-10 % o‘zgarishi mumkin.

10-mavzu: Naslli buqalarni oziqlantirish

Reja:

1. Nasllik buqalarni me’yor asosida oziqlantirishning ahamiyati?
2. Nasllik buqalarni to‘yimlik moddalarga bo‘lgan talabi.

3. Nasllik buqalarni oziqlantirishni tashqil etish.

Tayanch iboralar: oziqlantirishning buqalar urug'iga tasiri, oziqlantirish tiplari, fasllar bo'yicha oziqlantirish, ratsion tarkibi.

Mavzu matni. Chorvachilikni rivojlantirishda takroriy ishlab chiqarishni yaxshi yulga qo'yish, muhim ahamiyatga ega. Ana shu ishni yulga qo'yishni naslli buqalarsiz tasavvur qilish mumkin emas.

Naslli buqalarning mahsuldorligi olinadigan urugining miqdori va sifati bilan belgilanadi. Xar bir buqaning aloxida uziga xos xususiyatlarini hisobga olgan xolda oziqlantirish yaxshi yulga qo'yilsa ulardan 1 martada 3-10 ml. gacha sifatli urug olish mumkin.

Buqalardan uzoq muddat foydalanish ularning jinsiy a'zolarining yaxshi usib rivojlanishi uchun oziqlantirish to'liq qiymatli bo'lishi kerak.

Buqalar ratsionda zaxarli va zararli o'simiklar mutlak bulmasligi kerak. oziqlantirishning uzoq vaqt etarlik bulmasligi yoki m'yoridan ziyod bo'lishi ishlab chiqarishga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Soglom va etarlik semizlikga ega bo'lgan buzoqqa ma'lum bir muddatda oziqlantirishda kamchilik bulsa ham bildirmaydi, organizmdagi zaxira hisobiga sifatli urug berish mumkin, lekin bu uzoq vaqt davom etmaydi. YOsh buqalarning energiya bilan etarlik darajada ta'minlanmasligi hayvonning o'sishini susaytiribgina kolmasdan urugdonda testesteron garinaning ishlab chiqarish kechiktiradi va urugdon kanallaridagi yullarning torayishiga sababchi bo'ladi.

Etarlik darajada oziqlantirmaslik katta buqalarning urug ishlab chiqarishga nisbatan yosh buqalar faoliyatga ko'proq ta'sir ko'rsatadi. Belgilangan me'yorga nisbatan energetik to'yimlik 50% ga kam bo'lganda jinsiy aktivlikning susayishi eyakulyat hajmi, urug' suyakligida fruktoza va limon kislotalarning kamayishi kuzatilgan.

Jinsiy faoliyatning buzilishi to'yimlik moddalarni etarlik darajada qabul kilmaganda me'yoridan ziyod qabul qilganligi nisbatan kam bo'ladi. nasllik buqa juda semirib ketsa ichki bezlar faoliyati buziladi. Tirik vazni yukori bo'lgan buqalar juda semiz bulsa orkangi seklardagi svyazka bugunlar yaxshi bulmaydi. Natijada kochirishda aktivlik ko'rsatmaydi.

Ayniksa ishlatilmaydigan davrda oziqlantirishga jiddiy e'tibor berish kerak. CHunki bu davrda tez semirib ketishi mumkin.

Ratsionda hazmlanadigan proteinning etarlik bulmasligi garmonlarning faoliyatiga ta'sir ko'rsatadi. Me'yordan ziyod ishlatish va etarlik darajada oziqlantirmaslik konditsiya holatini kamaytirib ozib ketadi.

Tajribada ratsiondagi ozuqaga qo'shimcha xolda arganon aminokislotasiga boy bo'lgan so'li va qon unlari kushib berilganda eyakulat hajmi va urug berish miqdori ko'payganligini ko'rsatadi.

Kavshovchi hayvonlarda to'liq qiymatli aminokislotalarning to'yimligi unchalik o'rganmagan. Nasllik buqalarni to'liq qiymatli proteinlar bilan ta'minlash uchun ratsionda ozuqa turini ko'paytirish va hayvonot olamidani olingan ozuqalarni kiritishdan iboratdir.

Ratsionda hazmlanuvchi proteinning uzoq vaqt me'yoridan ziyod bo'lishi organizmda ammiakni hosil bo'lishini ko'paytirib oshqozon oldin organik kislota sintezlanishiga salbiy ta'sir qiladi va butun tanada modda almashinuvini buzilishiga olib keladi.

Nasllik buqalarning mineral moddalarga bo'lgan talabiga ham aloxida e'tibor berishi zarur. Mineral moddalar tirik vazniga, uning o'sishiga, yoshiga va kochirishda ishlatilishiga qarab talab qiladi.

O'simik dunyosidan olingan ozuqalar Na-ga kambagal bo'ladi, shuning uchun osh tuzi doimo berish kerak. R-ga bo'lgan talabini kondirish lozim u adenozintrifosfornoy kislota bu nasllik bakalarning urug berish vaqtida bor kuchini shu tarafga karatishga xarakat qiladi.

R-urugda fospolipid xolida chiqadi bu urugning sigirning tuhumdan kanalidan otalanguncha bergan. Vaqtda energetik to'yimligini ta'minlaydi. SHu bilan oziqlanadi bu vaqt 3-7 kun davom etishi mumkin.

Ez davrida va kishda ratsionda don ozuqalar bo'lgan vaqtda R ga bo'lgan talab kondiriladi. Lekin bu vaqtda Sa miqdori me'yoridan ko'p bo'lishi D vitaminning bulmasiga yoki ko'p bo'ladi.

R-ga etishmagan vaqtda ishtaxasi yukolib konda R kamayadi va junning yaltirokligi pasayadi. Esh usayotgan buqalarda R ga bo'lgan talabini kondirishda Sa ga bo'lgan nisbatiga aloxida e'tibor buriladi.

Sa-ning deyarlik xammasi suyak to'qimalariga trexzameshanny kalsiy fosfoti shaklida uchraydi. 2:1bo'lishi kerak. nasllik buqalar konidagi zardobida 9-12mg % Sa bo'lishi lozim.

Suyakning me'yorida rivojlanishi va fosfatning almashinuvini Md/magniy bilan ta'minlashiga qarab belgilanadi.

Qon zardobida 3,2 mg % va ko'p bulsa giperxagnemiya 3,2-1,8 mg % me'yorida, 1,1-1,7 mg % va kam bulsa gipomagnemiya deyiladi.

Md-ning etishmasligi 2 li ugitlar bilan ko'proq ugiltlangan yaylovlarda boqilganda bo'ladi bu asosan yangi yaylovga chiqargan vaqtda ratsionda klechatka, kraxmal, tuz etishmaganda va K ning ko'p bo'lganida paydo bo'ladi.

Bp - rux etishmaganda urugning sifati pasayadi. A.D, va E vitaminlari urugning sifatiga tubdan ta'sir qiladi.

A - vitamin etishmaganda xarakatchanlik yukoladi urug miqdori va xarakatchanligi pasayadi. Bu etishmaslik ko'p vaqt davom etsa urugdonda atrofik bo'lib jinsiy bezlar ishlamasdan gipofiz kislotaga aylanadi.

Vitamin - A karotin ko'p utlarda, utunda ko'p bo'ladi kish vaqtlarida don oziklarni maysa qilib kukartirib berish tavsiya qilinadi.

Vitamin - D jinsiy a'zolarining rivojlanishiga ta'sir qiladi. U organizmda mineral moddalar almashinuvini boshqaradi. Vitamin D ning ximyaviy tarkibi erkaklarning jinsiy garmonlariga yaqin bo'ladi.

Vitamin - E etishmaganda urugdonning paydo bo'lishin ta'sir qiladi.

3. nasllik buqalarni oziqlantirishni tug'ri tashqil etish, ularni holatini zavod tipida saklab turishdir. Yosh usayotgan buqalarning kundalik o'sishiga kam e'tibor berish lozim, agar o'sish tez bulsa o'sishni susaytirish lozim, buning uchun 100 gr. kamaytirish uchun ratsiondan 0,5 o/b olib tashlanadi, ko'paytirish kerak bulsa xar 100 gramm 0,5 o/b kushib beriladi.

Nasllik buqalarning to'yimlikmoddaga bo'lgan talabi, tirik vazni va kochirishda ishlatishiga jadalligiga qarab belgilanadi. agar yosh usayotgan bulsa 1,0-1,5 o/b kushib beriladi 1 kg o'sishi uchun 5 o/b hisobida.

Nasllik buqalarning 100 kg tirik kochirishda ishlatilganda 0,8-1,1 o/b yoki 8,3-12,6 MDJ almashinuv energiya.

Urta ish. 0,9-1,2 o/b -""- 8,9-13,6.

Ko'p ish. 1,0-1,3 o/b -""- 10,6-16,2 -""-

Ratsionda 1 o/b ishlatilmaganda 100 gr. x\p

Urta ishga 125 g x\p

Ko'p ishda 145 g x\p tug'ri kelishi kerak.

Kand moddasi ratsionidagi quruq moddaga nisbatan ishlatilmaganda 7%, urta ishlatilganda - 9,1%, ko'p -""-12,9%.

Qonning kraxmalga bo'lgan nisbati 1:1,1-1,2 kand protein nisbati esa 1:0,8-1,2 bo'lishi lozim, klechatka quruq moddaning 20-25% ni tashqil qilishi kerak qiladi.

Nasllik buqalarning mineral moddalarga vitaminlarga bo'lgan talabini kondirish uchun aloxida omexta em aralashmalari tavsiya kilingan, Masalan: VIJ taklifi bo'yicha kish davri uchun 1 t ozuqaga 2500 XB vitamini A, 270 mln XB vitamin D, 2000 g vitamin E, 1040 g -Md, 100 gr.-So, 450 g - mis, 2000 g - Zn, rux va 176 g - § kushishni tavsiya qilgan.

Yoz davrida esa o'zgartirish kiritishni taklif etadi, ya'ni vitaminlarni chiqarib tashlab mikro elementlarni shu tarika koldiradilar.

Nasllik buqalarning to'liq qiymatli oziqlantirishni nazorat qilish uchun uning koni tarkibidagi Sa, R, karotin, ishkori va machevinani doim tekshirib turish kerak. Aminokislotalarga kam aloxida e'tibor berish zarur.

Qonning tarkibida mochevina 16-25 mg % bo'lishi lozim bundan kun bo'lishi ratsionda proteinning ko'payganligidan dalolat beradi.

Mineral moddalarning etishishmasligini xozirgi vaqtda kunini tekshirish yuli bilan ham aniqlanadi.

No'malum sababalarga kura ariklab urug berishi kamayganda qo'shimcha molebden va ftorlarni ham tekshirish lozim. Ogir metallarni kurgoshin, simob. To'liq qiymatli ratsion bo'lishi uchun turli hil azikalardan ratsion tuzish lozim. Ishlatish davrida hayvonot olamidan olingan ozuqalardan ayron, sut, qon Baliq, go'sht suyak uni, tovuq tuhumi berish zarur. Ayrim xollarda nasllik buqalar hayvonot olamidan olingan ozuqalarni emay qo'yishi mumkin bu vaqtda, kunjara, shrot, o't uni, ozuqaviy achitkilarni kushish lozim.

Nasdan buqalarni g ratsion tarkibi quyidagicha bo'lishi lozim. Pichan dagal ozuqa 25-40% kishda, -""- ezda 15-20% silos, senaj, ildiz meva shr. oz. 20-30 kishda , -""-

Ko'k o't -""- yozda 35-40

Kuchli ozuqa 40-50 qishda -""- yozda 40-50

Ko'pchilik nasllik xo'jaliklarda yil buyi bir xilda 5-7 kg boshokli-dukakli pichani yoki 4-5 kg sun'iy quritilgan o't kiymasi, 0,3-04 kg sun'iy kizil sabzini quritilgan un va 2,6-2,7 kg omexta em tarkibidagi 58% so'li uni, 22% arpa yarmasi, 14% semichka shroti 4% quruq achitki, 1% tuz va 1% vitaminli-mineralli aralashma.

Nasllik buqalarning 100 kg tirik vazni hisobiga 1 sutkada kishda 0,6-1,2 kg pichan, 0,8-1 kg silos yoki senaj, 1-1:5 mg ildiz mevaliklar, 0,20,5 kg donli kuchli ozuqa, yozda esa 2.2,5 g kuk o't, 0,4-0,5 kg pichan, 0,2-0,5 kg kuchli ozuqa 1 boshga 4,5 kg kizil sabzi.

Pichanning bir qismini sun'iy ko'rsatilgan o't kiymasi yoki undan tayyorlangan aralashmalar bilan almashtirish mumkin. Lekin 1 sutkada 2 kg dan ko'p granula berish mumkin emas, chunki oshqozonda ovqat zaxm qilishi bo'lishini mumkin.

Kondprotein nisbatini tug'rilash uchun 5-8 kg xashaki yoki 3-5 kg kand lavlagi berish lozim 1 boshga. Yoz oylarida kunkara prot berilmaydi.

Bugdoyda kleykovina ko'p. SHuning uchun 2 kg tacha berish mumkin. kupi oshqozonda katkorinning ish faoliyatini buzadi. Ko'p miqdori xom, mezga, barda, pivo drobinasi kiymasi paxta kunjarasi va shroti va boshqa gossipol saklaydigan oziklarni ko'p berish mumkin emas.

Ayrim mutaxassislar kasallik buqalarni kizilgulilar uti, karam, raps bilan oziqlantirishni tavsiya kilmaydi bular organizmda § almashinuvini buzadi.

Uzoq muddatida o't bilan birgalikda makka silosini oziqlantirish tavsiya kilinmaydi, bularda fitovktrogenni ko'p saklaydi bu urugga salbiy ta'sir qiladi.

1000 kg t/v nasllik buqaga kish davrida 9 kg kukkakli -boshoklilar pichani, 5 kg - silos, 5 kg - xashaki lavlagi, 4 kg kizil sabzi, 4,8 kg - omexta em, 75 g - osh tuzi.

YOzda 6 kg dukkali - boshokli pichan, 20 kg - dukkakli boshokli uti, 4,1 kg - omexta em, 75 g - osh tuzi shu ratsion 10,8-10,9 o/b yoki 124 MDJ a/e teng bo'ladi.

Nasllik buqalar uchun VIJ omexta em tarkibini 30% - so'li, 6% - proso, 2,7- bugdoy kepagi, 8% - makka, 14% - semichka kunjarasi, 1% - ozuqaviy achitki, bunda 1 kg omexta em 1,05 o/b yoki 10,3 MDJ a/z saklaydi.

11 - Mavzu: 6 oylikkacha va 6 oylikdan katta yoshdagi qoramollarni oziqlantirish.

REJA:

1. Buzoqlarni sut emish davrida va undan keyingi davrda oziqlantirish
2. 6 oylikgacha bo'lgan buzoqlarni sxemalar asosida oziqlantirish va energiyaga bo'lgan talabiniqondirishning ahamiyati
3. 6 oydan 18 oylikgacha bo'lgan qoramollarni (tanalarni) to'yimli moddalarga bo'lgan talabi, ratsion tarkibi.

Tayanch iboralar: buzoqlarni o'stirish texnikasi, o'stirish sxemasi, sun'iy sut tayyorlash texntkasi.

Tavsiya etiladigan adabiyotlar ro'yxati

Asosiy adabiyotlar:

1. Xamroqulov R., Karibayev K. Qishliq xo'jalik hayvonlarini oziqlantirish. Toshkent 1999.

1. Петухова Е.А. и др. Практикум по кормлению сельскохозяйственных животных. М.1991.
2. Богданов Г.А. Кормление сельскохозяйственных животных. М.1990.

Xorijiy adabiyotlar:

1. Jurgens Marshall H , Bregendahl Kristjan , Coverdale Jozie , Hansen Stephanie L. Animal Feeding and Nutrition. Kendall Hunt Publishing; 11 edition.

Qo'shimcha adabiyotlar:

1. Калашников А.П. и др. Научные основы полноценного кормления сельскохозяйственных животных М. 2003.
2. Durst L., Vittman M. Qishloq xo'jaligi hayvonlarni oziqlantirish. Urganch 2010.
3. B. Yahyayev, Q. Haydarov. Ozuqalarning zootexniyaviy tahlili. Samarqand 2012. (uslubiy qo'llanma).
4. Zooveterinariya jurnali.

Internet saytlari:

www.wikipedia;

www.cnshb.ru;

www.ya-fermer.ru

Mavzu matni. Bugungi kunda sut, go'sht va sut - go'sht yunalishidagi qoramolchilikni rivojlantirish uchun tez etiluvchan, yaxshi rivojlangan, mustaxkam konstitutsiyali sog'lom, ko'p miqdorda hajmli ozuqalarni istemol qiladigan hayvonlar olishdan iboratdir.

Qoramollarning zotiga va buzoqlarni embrional davridagi rivojlanish darajasiga qarab buzoqlarni tirik vazni tug'ilganida 25-35 kg atrofida bo'ladi yoki onasining tirik vaznining 7-9% tashkil etadi.

Qoramollar zotiga qarab 4-5 yoshigacha o'sadi. Yuqori darajadagi tirik vazniga esa o'sishdan to'xtagandan keyin 2-3 yildan keyin yetadi. Shuning uchun har bir jamoa, fermer va shirkat xo'jaliklarda qoramollarni o'stirishda oziqlantirish rejaları tuzish zarur.

Oziqlantirishni to'g'ri tashkil etish uchun buzoqlarni o'stirish sistemasi ularning biologik jihatlarini hisobga olgan holda buzoqlarni yaxshi o'sish va rivojlanishiga mahsuldorligini shakllanishiga, mustaxkam konstitutsiyali va xo'jalikda foydalanish vaqtining uzayishiga yordam beradigan bo'lishi kerak. Bu zoqlar 2 usul bilan oziqlantiriladi. 1 oylikgacha buzoqlarni sxema asosida oziqlantirishi lozim. sxemalar Bu zoqlarni zotiga, o'stirish sharoitiga kuzlangan maqsadga asoslanib tuziladi. Bu zoqlar 10-15 kun ichida asosiy ozuqasi sut hisoblanadi asosan og'iz sutini tuygunicha ichkazish kerak. Chukni og'iz sutida

antitelalar. Vitaminlar, mineral moddalar va boshqa hayvonlar uchun eng zarur bo'lgan moddlar mavjud bo'ladi.

Bu davrda sutkalik sut ichish miqdori 5-7 kg gacha tashkil etadi yoki buzoqning t₁v ning 20% ni, yog'i olingan sutni buzoqlar 3-4 xaftalik bo'lgandan keyin uning sog'ligiga. Ovqat hazm qilish sharoitiga va qabul qilingan oziqlantirish sistemasiga asosan ratsionga qo'shish lozim.

Sut ichirish me'yori naslchilik qiymatiga va Buzoqlarni qanday maqsadlarga o'stirishga bog'liq. Shuning uchun ham Buzoqlarni o'stirishda sut sarfi qo'llanilayotgan sxemalarda 180 kg dan 350 kg gacha sof sut. 200 kg dan 600 kg gacha yog'i olingan sutdan iborat.

Sut bilan boqish davrining davom etishi sut berish meyoriga bog'liq bo'lib 2 oydan 4-5 oygacha davom etadi.

Xozirgi vaqtda suniy (ZSM) sut bilan qo'llanilmoqda bu bilan sut sarfini 50-60 kg ga kamaytirish mumkin.

Buzoq tug'ilganidan 11- kundan boshlab 1 kg sutning o'rniga 1,1 kg suniy sut bilan almashitirish mumkin. Buzoqlarga suniy sut berishdan avval 1,1-1,2 kg sutni 8,8-8,9 kg suvga qaynatib aralashtiriladi. Buzoqlarni 6 oylikgacha sxema asosida o'stirishda asosan 3 tipovoy sxema mavjud bo'lib har qaysi yana bir nechta bo'lak sxemalarga bo'linadi. 1 sxema 6 oylik bo'lganda tirik vaznini 130 kg ga etishi mo'ljallangan bo'lib bu ya'ni 5 ta sxemalardan iborat, bunda sutkalik o'sish 550-600 g mo'ljallanadi.

2- sxema 6 oylik bo'lganida tirik vaznini 155 kg ga etkazishi mo'ljallangan bo'lib sutkalik o'sish 650-700 g. 3-sxemada tirik vaznini 175 kg ga mo'ljallanib kunlik o'sish 750-800 g ni tashkil qiladi.

Sigir bilan birgalikda emizib boqish (enaga saqlash).

Bu usulda bir necha buzoqlar bir sigirni emib o'sadilar har guruhda 2-4 bosh buzoq 1 sigirni 80-110 kungacha emadi. Buzoqlarni emizib o'stirishda guruhdagi buzoqlarning to'g'ri tanlashga oziqlantirishga va ular boqiladigan sharoitga bog'liq bo'ladi. Elini va surg'ichlari rivojlangan, o'rtacha mahsuldor yuvosh va sog'lom sigirlarni tanlab olish lozim.

Guruhdagi buzoqlarni yoshi bir biridan 10 kunlikgacha tirik vazni 5-10 kg dan oshmasligi lozim. Emizuvchi sigirlarga buzoqlarni 5-6 kunligida berkitiladi.

6 oylikdan katta yoshdagi buzoqlarni oziqlantirish.

Yosh qoramollarni sut bilan boqish tuganadan keyin 7 oyligidan boshlab to'yimli to'la qiymatli ratsion bilan oziqlantirish zarur. Ularni energiyaga, hazmlanuvch protein, kalsiy, fosfir, magniy, kaliy, osh tuzi kabi makroelementlarga va temir xlar, rux. kobilt, mis, va oltingugurt kabi mikroelementlarga bo'lgan talabi. Karotin, E va D vitaminlarga bo'lgan extiyojini to'la qondirish zarur.

Hayvonlarni sut davridan keyin etarlik darajada oziqlantirmaslik o'sishini susaytiradi. Muskel va suyak to'qimalarining me'yorida rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatibgina qolmasdan ularning jinsiy etilishiga ham salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Hozirgi davrda yosh hayvonlarni yoz davriga nisbatan qish davrida me'yor asosida oziqlantirmaslik mavjud ozuqaning etishmasligi, sifatining pastligidan kelib chiqadi.

6 oydan keyin me'yor belgilashda yoshi, jinsi, rejalashtirilgan o'rtacha kunlik o'sish hisobga olinadi.

Yosh urg'ochi qoramollar 7 oylikdan 18 oylikgacha bo'lgan davrda o'sish uchun yoshiga qarab 6-11 oziqa birligi sarflanadi, 7-9 oylikda 6,3-11,4 oziqa birligi 13-18 oylikda 9,5-12,3 oziqa birligi. Oziqlantirishni to'g'ri tashkillashtirmaganda bundan 1,5-2 marta ko'p oziqa birligi sarflashi mumkin. 100 kg tirik vaznini uchun urg'ochi tanalarga 7-12 oylik vaqtida 2,4-3 kg quruq modda 13-18 oyligida esa 2,1-2,5 kg, erkak tanalarda ya'ni buqachalarda 7-12 oyligida 2,2-2,8 kg. 13-16 oyligida 2,0-2,2 kg quruq modda talab qiladi.

1 kg quruq modda hisobida ratsionda urg'ochiga 0,7-0,9 oziqa birligi buqachalarga 0,85-0,95 oziqa birligi bo'lishi lozim.

Proteinga bo'lgan talab 1 oziqa birligi hisobiga 7-9 oylikda 100 g 10-18 oylikda 95-90 g bo'lishi lozim.

Naslli erkak tanalarda 7-16 oylik davrida 1 kg semirishi uchun 6-9 oziqa birligi hisobiga 7-8 oylikda 110 kg. 11-16 oylikda 100-105 g hazimlanuvch protein talab qiladi.

Yosh qoramollar ratsionida quruq modda tarkibida xom kletchatka miqdori ham hisobga olish zarur. 7-12 oylik davrida 21-22%, 13-18 oylikda esa 23-24% ni tashkil etishi lozim.

Qand protein nisbati 0,1-0,8:1,0 bo'lishi, quruq moddaga nisbatan 6 oylikda 8,0-9,5%, 7-12 oylikda 6,5-9%, 13-14 oylikda 6,5-8,5% bo'lishi kerak.

Yosh qoramollarni oziqlantirishda ratsionda makro-mikroelementlar va vitaminlarning etarli darajada bo'lishiga alohida e'tibor berish zarur.

Urg'ochi tanalarning qishgi ratsionida 7-18 oylik davrida yuqori sifatli pichan, silos, senaj va o't kesmalaridan tashkil topishi maqsadga muvofiqdir.

Ularning 100 kg tirik vazniga 2-3 kg pichan, 5-6 kg silos, 6-12 oyligida 7-8 kg senaj, 1 yoshdan keyin esa 15 kg gacha senaj berish mumkin. Urg'ochi tanalar ratsionidagi silos va senajning bo'lganda kunlik o'sish 600 g tashkil etadi. Bundan yuqori bo'lishi uchun yem berilishi kerak.

Silosli, senajli va aralash ratsion tarkibida kuchli ozuqa 15-25 % ni tashkil qiladi.

Yoz davrida yaylov ozuqalari bilan oziqlantirish maqsadga muvofiqdir, bu davrda yaxshi yaylovda boqilganda kuchli ozuqasiz kunlik o'sish 700-800 g ni tashkil etishi mumkin.

Urg'ochi tanalar 7-9 oylikda 18-21 kg. 10-12 oylikda 22-26 kg, 13-18 oy – 26-30 kg, 16- 18 oyligida 30-35 kg ko'k ozuqa istemol qilishi mumkin.

Nazorat savollari:

1. Buzoqlarni o'stirish sxemasi nimaga asoslanib tuziladi va necha xil bo'ladi?
2. Buzoqlarga qaysi vaqtdan boshlab silos, senej va shirali ozuqalar beriladi va ularning miqdori?
3. Yosh qaromollarning to'yimlik moddalarga bo'lgan talabi nimaga asoslanadi?

12-Mavzu: Qoramollarni go'sht uchun o'stirish va bo'rdoqiga boqish.

REJA:

1. Qoramollarni bo'rdoqilashning ahamiyati.
2. Bo'rdoqilash usullari.
3. Yosh qoramollarni bo'rdoqiga tayyorlash.

Mashg'ulot maqsadi: yosh qoramollarni go'sht uchun o'stirish va bo'rdoqiga boqishda oziqlantirish me'yorlarini belgilash, arzon va protein o'rnini bosuvchi (mochevina, ammiakli suv va boshqa) moddalar bilan ratsion tuzish va oziqlantirish texnikasini o'rganish.

Uslubiy ko'rsatmalar. Mollarni bo'rdoqiga boqish deb, mollarning tirik vazni va semizlik darajasini jadallik bilan oshirish maqsadida me'yordan ziyod oziqlantirishga aytiladi.

Mollarning 1 kg o'sishi uchun sarflangan oziqa yosh mollarda kamroq bo'ladi, buning sababi, katta yoshdagi mollaga nisbatan tirik vazni hisobiga ko'prok oziqa iste'mol qiladi va "hayotni saqlash" uchun kam oziqa sarf bo'lib,

ko'proq o'sishi uchun sarflanadi, bundan tashqari, ortirilgan vazn tarkibidan katta yoshdagilarga nisbatan quruq modda va yog' miqdori kam bo'ladi.

Qoramollarni bo'rdoqiga boqish muddati ularning zoti, semizligi, yoshi va oziqlantirish darajasiga bog'liq bo'ladi, bir yoshgacha bo'lgan mollar 6-7 oy, 1,5-2 yoshdada mollar 3-4 oy, katta yoshdagi mollar 2,5-3 oy davomida boqiladi.

Qoramollarning yoshi va oziqlantirishning darajasiga qarab quydagi bo'rdoqiga boqish turlari mavjud.

1) YOsh qoramollarni jadal o'stirish va bo'rdoqiga boqish: bunda mollarning 6 oylik yoshida sut va sut-go'sht yo'nalishidagi mollarning tirik vazni 160-170 kg ni tashkil etib, mollarning kunlik o'sishi kamida 700 g tashkil etishi kerak.

Ratsion tarkibida mollarning 100 kg tirik vazniga 1-3 oylik yoshida 1,9-2,3 kg va 4-6 oylik yoshida - 2,5-2,6 kg quruq modda kelishi kerak. Quruq modda tarkibidagi kletchatka 1-3 oylik yoshida - 10-12% va 4-6 oylik yoshida - 14-16%, 6 oylik yoshdan so'ng 18-22% dan oshmasligi lozim.

YOsh mollar katta yoshdagilarga nisbatan vitaminlarga bo'lgan talab kuchli bo'lganligi uchun, ayniqsa qish mavsumida buzoqlar ratsioni dukkakli-boshoqli o'tlar pichani, o't uni, baliq yog'i hamda su'niy vitaminlar bilan boyitilgan premikslardan tashkil etilish kerak.

Ratsionning asosiy qismini pichan, silos, senaj va ildizmevalilar tashkil etadi. Ratsionning energetik to'yimligi konsentrat oziqalar evaziga oshiriladi, ularning miqdori bosqichma-bosqich davrlar bo'yicha oshib borilib, umumiy to'yimligi 40% gacha tashkil etadi. YOsh mollar qacha jadal oziqlantrilsa, shuncha tez tayyor bo'lib, 1 kg semirishi uchun oziqa sarfi kam bo'ladi. Ratsionlar protein, mineral va vitaminlar bilan tenglashtirilga bo'lishi shart.

2) Oriq bo'lgan yosh qoramollarni qo'shimcha o'stirish va bo'rdoqiga boqish. Bunda asosan semizligi o'rtachadan past bo'lgan va oriq bo'lgan 6 oylik qoramollarning semizlik jarajasi zavod konditsiyasiga etkazilaganidan so'ng jadal oziqlantirilib burdoqiga boqiladi. Bo'rdoqiga boqish 15-18 oyligigacha boqilib, bu davrda tirik vazn 400-500 kg tashkil etib, to'la qiymatli oziqlantirish natijasida mollarning o'rtacha bir kunlik semirishi 800-1400 g tashkil etadi.

YOsh qoramollarni qo'shimcha o'stirish va bo'rdoqiga boqishda oziqlantirish me'yorlari ularning tirik vazni va kunlik o'rtacha semirish su'atiga bog'liq bo'ladi.

Oziqlantirish darajasi qancha to'liq qiymatli bo'lsa, mollarning 1 kg o'sishi va semirishi uchun shuncha kam oziqa sarflanadi. Masalan, sut-go'sht va sut mahsulot yo'nalishidagi 5-6 oylik yoshda 6,9 oziqa birligi yoki 58 MDj almashinuv energiya sarflanadi, 6-9 oylik yoshda - 7,7 oziqa birligi yoki 64 MDj, 9-12 oylik yoshda - 8,8 oziqa birligi yoki 74 MDj, 12-15 oylik yoshda 10,3 oziqa birligi

yoki 87 MDj va 15-18 oligida 11,3 oziqa birligi yoki 100 MDj almashinuv energiyasi sarflanadi.

Qo'shimcha o'stirish va bo'rdoqiga boqish davrida 6 oydan katta bo'lgan qoramollarning 100 kg tirik vazniga 2,3 dan 2,7 kg gacha quruq modda talab etiladi. Bu dvarda quruq modda tarkibidagi kletchatka 18-22% tashkil etish kerak. 1 oziqa birligiga to'g'ri kekladigan hazmlanuvchi protein 6-9 oylik davrida 110 g, 9-12 oyligida 100 va 12-18 oyligida 90 g tashkil etish kerak. Qand-protien nisbati 0,8-1,0 nisbatda bo'lishi maqadga muvofiq.

YOsh qoramollarni bo'rdoqiga boqishda, ayniqsa og'il sharoitda mineral moddalar va vitaminlar bilan ta'minlanishi katta ahamitga ega. Ularning etishmovchiligi natijasida turli ostedistrofik va avitaminoz kasalliklarning vujudga kelishi sabab bo'ladi. Mollarni faqat bir turdagi ratsion va oziqalar bilan boqilganda ko'pincha makro- va mikroelementlarning etishmovchiligi kuzatiladi.

Qish mavsumda vitaminlar defitsitini bartaraf etish maqsadida ratsionga boshqoqli-dukkakli o'tlar pichani, o't unlari, baliq uni, vitaminlarning oziqaviy va sintetik preparatlari va premiks kiritadi.

YOsh qoramollarni qo'shimcha o'stirish kilinganda vabo'rdoqiga boqilganda ularning 100 kg tirik vazniga nisbatan bir kunlik ratsion tarkibida kalsiy - 13-15 g, fosfor - 6-8 g, osh tuzi - 10-12 g, karotin - 50 g, vitamin D - 2500 XB talab etiladi.

Qish mavsumida yosh qoramollarni **qo'shimcha o'stirish** va bo'rdoqiga boqish asosan silos, senaj, jom, barda, mezga va boshqa arzon oziqalar bilan amalga oshirilib, konsentrat oziqalar va oqsilli-mineralli-vitaminli qo'shimchalar bilan ratsionlar tenglashtiriladi. Ratsion strukturasida shirali va sanoat qoldiqlari 40%, dag'al oziqalar - 20-30% va konsentratlar 30-40% tashkil etish kerak.

YOz davrida qoramollarni qo'shimcha o'stirish va bo'rdoqiga boqish asosan yaylovlarda ko'k oziqalarda boqilib, og'illarda o'rilgan ko'k o'tlarni berish orqali amalga oshiriladi, ushub ratsonlarda konsentratlar (omixta em) to'yimligi 30-40% ni tashkil etish kerak.

3) Katta yoshdagi qoramollarni bo'rdoqiga boqish. Bu asosan yoshi va tishiga qarab xo'jaliklardan brak qilingan mollarni (asosan sigirlarni) semirtirib yog'li go'sht olishga qaratilgan. Sigirlarning semizlik darajasiga qarab bo'rdoqiga boqish muddati 60-90 kun davom etadi, ya'ni o'rta semizlik darajasida 60 kun, o'rtachadan past darajada 90 kun boqiladi.

Katta yoshdagi mollarni og'ilda boqish davrida ratsionning asosiy qismini arzon hajmli oziqalar tashkil etib, ularning 100 kg tirik vazni hisobiga bir kunda silos 10-15 kg, senaj - 8-10 kg, jom - 15-18 kg, barda - 15-20 kg, mezga - 10-13 kg ni tashkil etishi mumkin.

Burdoqiga boqishning daslabki davrida hajmli oziqalar ratsionning asosiy qimita tashkil etib, keyingi davrlarda uraning o'rnini konsentratlar bilan almashtiriladi. Daslabki davrda ratsion strukturasi tahminan quyidagicha bo'lishi mumkin: konsentratlar 20-25%, dag'al oziqalar - 20-25%, shirali va ishlab chiqarish qoldiqlari - 50-60%, keyingi davrlarda konsentratlar kamida 35% ni tashkil etishi kerak. Ratsion tarkibida qand-protein nisbati 0,8-1,2 ga to'g'ri kelishi kerak.

Ratsionlarni vitamin va minerallar bilan ta'minlash uchun ratsionning 1 kg quruq moddasi hisobiga 10 g A, D, E vitaminlari, marganets, rux, mis, yod, kobalt va selen bilan boyitilgan premiks qo'shib beriladi.

Mollarni bo'rdoqiga boqishda barcha davrlarda yaxshi ishtaxa ta'minlanishning ahamiyati kattadir, ayniqsa so'ngi davrlarda. Buning uchun oxurlarni doimiy ravishda tozalab, undagi qoliqlarning achib yoki aynib ketishiga yo'l qo'ymaslik kerak. Ratsindagi hajmli oziqalarning (silos, senaj, barda, mezza, smon va boshq.) edirimligini oshirish uchun ularning ta'mini yaxshilash uchun konsentratlar va osh tuzi bilan aralashtirib beriladi. Silos bilan bo'qishda shirdon tarkibining muhiti nordonlashib ketishiga sabab bo'ladi, rN muhitni me'yordlashtirish uchun ratsionga 4-6 kg lavlagi qo'shib burish maqsadga muvofiq, bu o'z navbatida ishtaxaning yaxshilashiga ham sababa bo'ladi.

Katta yoshdagi mollarni bo'rdoqiga boqishda oziqlantirish tartibini saqlash katta ahamiyatga ega bo'lib, mollarning ko'proq vaqt dam olishini ta'minlash va ish jarayonining stress faktorlarini kamaytirish maqsadida, bir kunda 2 mahal oziqalarni tarqatish yaxshi natija beradi.

4) YAylovlarda boqish. Mollarni yaylov o'tlarida qo'shimcha o'stirish qilish va bo'rdoqiga boqish orqali amalga oshiriladi. Ratsion tarkibining asosiy qismini yaylov o'tlari tashkil etib, xo'jaliklarda oziqa tayyorlash, mollarni boqish ishlari va binodan foydalanish uchun xarajatlarini kamaytirish hisobiga iqtisodiy jihatdan eng arzon go'sht etishtirishning samarali usullaridan biri hisoblanadi. Bundan tashqari mollarning ser xarakati natijasida mo'shaklarning rivojlanishi jarayonida yog' va suv miqdori nisbatan kam hosil bo'lishi evaziga sifatli va mazali go'sht olinadi.

Mollarni yalovlarda boqish muddati ularning yoshi, semizligi, yil mavsumi va yaylov hosldorligiga bog'lik. Bir yoshdan katta bo'lgan o'rtacha semizlikdagi mollar 110-120 kun, semizligi o'rtachadan past bo'lgan mollar 150-160 kun davomida boqiladi. Katta yoshdagi o'rtacha samizlikdagi mollar 50-70 kun va semizligi o'rtachadan past bo'lgan mollar 100-120 kun davomida boqiladi.

YAylov imkoniyatlariga ko'ra mollarning jinsi, yoshi, tirik vazni va semizlik darajasi bo'yicha poda guruhlarini tashkil etiladi va boqish rejasi tuziladi.

Bunda yaylov hosildorligi hisobga olib, mollarning o't iste'mol qilish me'yori asosida ushbu yaylovda boqish muddati aniqlanadi.

Yaylov oziqalarga qo'shimcha qilib konsentrat oziqlar bilan ta'minlash mollarning mahsuldorligini oshirishning asosiy omil hisoblanadi. Mollarning kunlik o'sishi 1000 g rejalashtirilganda, bir kunlik iste'mol qilinadigan oziqalarning to'yimligiga nisbatan 25-30% konsentrat oziqlar, 800-900 g rejalashtirilganda - 20-25% konsentratlar qo'shib beriladi.

Yaylovda boqish darda mollarni osh tuzi, fosfor saqlanadigan minerallar va mikroelementlar va suv bilan o'z vaqtida ta'minlanish katta ahamiyatga ega. Yaylov o'tlarda fosfor kam bo'lganligi uchun uning etishmovchiligi kuzatiladi. Ratsionga rux, mis, yo'd, kobalt va selen saqlanadigan premiksalar qo'llaniladi.

Yaylovlarda boqilgan qoramollar kamida 2-4 marotaba suvoriladi, issiq kunlarda - 4 marotaba, salqin tushgan vaqtida - 2 marotaba.

Xo'jaliklarning oem-hashak bazasiga ko'ra mollarni bo'rdoqiga boqishda turli oziqlantirish tiplari qo'llanilishi mumkin, masalan qoramollarni bo'rdoqiga boqishda quyidagi oziqlantirish tiplari mavjud: silos, senaj, jom, barda, mezga, yaylov o'tlari, idizmevali va boshqa oziqlar bilan bo'rdoqiga boqish.

Silos bilan bo'rdoqiga boqish. Makkajo'xori silosi tarkibi protein, qand va fosfor kam saqlaydi, shuning uchun ratsionning to'la qiymatligini ta'minlash uchun unga konsentratlar, lavlagi va mineralli qo'shimchalar bilan boyitish lozim.

Ratsion strukturasi taxminan quyidagicha bo'lishi mumkin: silos - 40-45%, dag'al oziqlar - 20-25% va konsentratlar - 30-40%. Ratsionga silos mollarning 100 kg tirik vazniga o'rtacha 10-15 kg silos va 1,0-1,5 kg dag'al oziqlar kiritiladi. Ratsionning proteinli to'yimligini oshirish masadida sun'iy azot saqlovchi moddalardan foydalaniladi. Silos bilan bo'rdoqiga boqishda osh tuziga bo'lgan talab 1,5-2,0 barobar oshadi.

Quyidagi 58-jadvalda qoramollarni silosli oziqlantirish tipi bilan bo'rdoqiga boqishning taxminiy ratsionni ko'rsatilgan.

Senaj va konsentratlar bilan bo'rdoqiga boqish. Senaj protien, karotin, uglevod va mineral moddalarga boy bo'lib, ratsion tarkibida silos va pichan o'rnini to'lik senaj bosishi mumkin. Qoramollarni bo'rdoqiga boqishda faqat yaxshi sifatli senaj bilan yaxshi natijaga ega bo'lish mumkin. Ratsionda senajning to'yimligi umumiy to'yimlikga nisbatan 50-60% ni tashkil etishi mumkin.

Mollarni yuqori mahsuldorligini ta'minlashning asosiy shartlardan biri, bu oziqlantirish me'yorlariga nisbatan ratsionlarni protein, fosfor, mikroelementlar, A, D va E vitaminlar bilan tashlash hisoblanadi.

Jom bilan bo'rdoqiga boqish. Jom bilan qoramollarni bo'rdoqiga boqishda shuni hisobga olish kerakki, uning tarkibida kletchatka, yog' va fosfor,

A va D vitaminlarni kam miqdorda saqlanadi, karotin saqlamaydi, kalsiy va kaliyga boy. YAngi olinggani jom nordon bo'lim uning tarkibida 1,5-1,8% oranik kislotalar saqlanadi. Nordonligi tufayli yaxshi iste'mol qilinmaydi, shuning uchun uni edirish uchun mollar o'rtacha 10 kun davomida asta-sekin urganib boriladi va 10-20 kg gacha olib boriladi. Bo'rdoqiga boqish davrida jom edirimligi 40-50 kg gacha oshiriladi. Uning edirimligini oshirish uchun ratsionga 3-5 kg dag'al oziqalar, shu jumladan 1,5-2,0 kg dukkakli o'tlar pichani, oziqaviy yog' (bir boshga bir kunda 100 g), fosforli mineralli qo'shimchalar (diamoniy fosfat, trinatriyfosfat, suyak uni, monokalsiy fosfat), osh tuzi va azot saqllovchi qo'shimchalar.

Bo'rdoqi buqalar ratsioniga proteinning umumiy talabiga nisbatan 25-30% o'rniga sun'iy azot saqllovchi tuzlar berish yaxshi iqtisodiy samara beradi. Proteinga bo'lgan talabni hisobga olish uchun qo'yidagi ekvivalentlardan foydalaniladi: 1 g mochevina 2,6 g hazmlanuvchi protieniga teng, 1 g bikarbonat ammoniy - 0,95, sulfat amoniy - 1,2, va diamoniy fosfat - 1,2 g hazmlanuvchi protein o'rnini bosadi. Ushbu maqsadda jomni ammiak suvi bilan ham ishlov berish mumkin, buning uchun 1 t jom 20-25% li 10 kg amiak suvi bilan ishlov beriladi, bu o'z navbatida protienli to'yimligini oshirish bilan oziqaning kislotaligini neytrallashtirishga yordam beradi.

Karotinga bo'lgan talabni qondirish uchun ratsionga 1 kg o't uni kiritiladi. Bir kunlik iste'mol qilinadigan jom va konsentratli oziqalardan aralashma tayyorlanib bir kunda 3-4 mahal beriladi. Hazmlanish jarayoni me'yorda bo'lishi va ratsion tarkibida qand-protein nisbatini 0,8-1,2 nisbatda ta'minlash uchun oziqaviy patoka beriladi, buning uchun patoka suvda eritilib bir kunda 1-2 marotaba jomni edirishdan oldin unga sepiladi. Dag'al oziqalar ertalabki va kechki oziqlantirishda ratsionga ko'shiladi.

YAngi olingan jom bilan bo'rdoqiga boqishda quyidagi ratsion strukturasidan foydalanish mumkin: jom - 50-60%, dag'al oziqalar 15-20%, konsentratlar - 25-30, patoka - 10-15%.

Jom ser suv oziqa bo'lganligi uchun tez aynib ketishi kuzatiladi, shuning uchun ishlab chiqarilgan kunda undan foydalanish maqsadga muvafiq. Undan samaral foydalanish uchun jom quritiladi va to'la ratsionli granula shakldagi oziqaviy aralashma tayyorlanadi, uning tarkibi quyidagicha (umumiy to'yimlikga nisbatan): quritilgan jom - 40-60%, konsentratlar - 20-35%, dag'al oziqalar - 13-17%, oziqaviy patoka - 10%, oqsilli-vitaminli-mineralli qo'shimchalar - 2%.

Barda bilan bo'rdoqiga boqish. Qoramollarni bo'rdoqiga boqishda asosan kartoshka va bug'doy bardasidan foydalaniladi. Bardaning quruq moddasi oqsil va fosforga boy, lekin kletchatka, yog', uglevodlar va kalsiy kam bo'lib, karotin saqlanmaydi. SHuning uchun barda bilan bo'rdoqiga boqishda

ratsion dag'al oziqalar, konsentratlar, uglevodlarga boy bo'lgan oziqalar va mineral qo'shimchalar bilan boyitiladi.

Bo'rdoqiga boqishning daslabki davrlarda barda o'rgatib boriladi, bir kunlik iste'mol qilinadigan miqdori molning 100 kg tirik vazn hisobiga 15-20 kg ni tashkil etadi, maksimal miqdori 60-65 kg bo'lib, bo'rdoqiga boqishning keyingi davrlarida bu miqdor kamaytiriladi va uning o'rniga konsentratlar kiritiladi, samon o'rnini sifatli pichan bilan almashtiriladi. YAngi ishlab chiqarilgan barda tarkibida suv ko'p bo'lganligi uchun unga pichan va samon kesmasi aralashtiriladi, edirimligini oshirish uchun konsentrat oziqalar yoki omixta em bilan qoriladi.

Mollning 100 kg tirik vazni hisobiga 2,0-2,5 kg dag'al (pichan, samon) oziqalar va 0,3-0,5 kg konsentrat (omixta em) oziqalar beriladi, ratsionni kalsiy bilan boyitish maqsadida bo'r qo'shib beriladi.

Barda bilan bo'rdoqiga boqiladigan mollarning kunlik semirishini yuqori darajada ta'minlashning asosiy garovlaridan biri, bu oziqa me'yorlariga asosan ratsionlarni A, D vitaminlari, makro-, va mikroelementlari bilan ta'minlanishi hisoblanadi. Bundan tashqari boqish va saqlashning tartibigi rioya qilish ham ahamiyatgan ega. Mollarga bir kunda 2-4 mahal aniq vaqdida oziqa tarqatiladi, oxurlarda barda qoldiqlari aynimasligi uchun doimiy ravishda tozalaniladi, har o'n kun davomida oxurlar oxakli eritmalar bila dezinfeksiyalanadi.

Barda ser suv oziqa bo'lganligini hisobga olib mollar quruq joylarda yoki doimiy ravishda quruq to'shamalar bilan yangilanishi shart hisoblanadi.

13-mavzu: Qo'ylarni oziqlantirish

REJA:

1. Qo'ylarni oziqlantirishning boshqa turdagi hayvonlarni oziqlantirishdan asosiy farqi
2. Naslлик quchqorlarning to'yimlik moddalarga bo'lgan talabi va ularni oziqlantirish
3. Bug'oz qo'ylarning to'yimlik moddalarga bo'lgan talabi va ularni oziqlantirish
4. Emizikli qo'ylarning to'yimlik moddlalarga bo'lgan talabi va ularni oziqlantirish

Tayanch iboralari: naslli qo'chqorlar, bug'oz va emzikli qo'ylar, yaylov ozuqalar, qo'zilarни oziqlantirish, qo'ylarni bo'rdoqlash.

Mavzu matni. Qo'ychilik – chorvachilikning eng kadimiy tarmoklaridan biridir. Kishilar ming yillar mobaynida xar hil iklim sharoitida uzlashirining talablariga javob beradigan turldi qo'y zotlarini yaratdilar. Bu qo'y zotlaridan

turli hildagi mahsulotlar juladan: Mayin, yarim Mayin, yarim dagal, dagal junlar, turli hildagi qo'y terilari, go'sht, sut shirdon va boshqa mahsulotlar olinadi.

Qo'ylar go'sht berishda katta imkoniyatga ega. Ayrim qo'y zotlari yukori darajada sut beradi. Ostfris qo'y zoti ratsionida to'lig'icha konsentrat ozuqa bo'lmagan holatda laktatsiya davrida 550-600 kg egli 6,5-7% sut beradi. Bu zotning rekordsmenlaridan 1283 kg egliligi 7,3% sut olinganligi ma'lum.

Ostfris – sut beruvchi romanov – pustinbop teri beruvchi qo'y zotlari asosan egiz, ko'p xollarda 3,4 xatto 5 gacha kuzi beradi. Ular 1 ta Kuzi berish deyarlik bulmaydi.

Qo'ylar boshqa utxur hayvonlarga nisbatan 1,5-2 baravar ko'p turli o'simik turlaridan foydalanadilar.

Qo'ylar kovshovchilar guruhiga kirib qoramollarga nisbatan yaylov ozuqalardan foydalanish darajasi yukoridir. CHunki qo'ylar qoramollarga nisbatan 3-4 sm o't pastban oladi. Ayrim zot qo'ylar (karachay zoti) tog yaylovlaridan, ayrimlari (korakul zoti) chul yaylovlaridan samarali foydalaniladi. Qo'ylar juda dagal ozuqalarni ishtaxa bilan emaydi. Kletchatkani yukori darajada hazm kilmaydi. Ular uzoq muddat etarli darajada oziqlantirmaslikka bardosh beraoladi amoo ochsizlikda ovqat hazm kili organlari faoliyati ot va qoramolga nisbatan tez buziladi. Nokulay sharoitdla qo'ylar (er muzlangan, kuchli korli izgin) tez uladi. Qo'ylar qoramol va otga nisbatan yaylov oz-da tez konsentratsiya yukori bo'lganda. Nitratlar bo'lganda bardoshli bo'ladi. Nitratlar bilan zaxarlanish qo'ylarda edyarlik bulmaydi.

Qo'ylardan olinadigan asosiy mahsulot jun hisoblanadi. Go'sht-jun va jun beruvchi zot qo'ylar 2,5-3,0 kg bir boshga yuvilgan jun beradi. Junning sutkaliz o'sishi 20 g ayrim rekondistlarniki 70 g tashqil etadi. Rekordistlaridan 10 kg jun olinadi (yuvilgan Mayin jun). Junning o'sishi azotli moddalarning egning junning 30-50% egli ter (jiropot) va xar hil aralashmalar tashqil etadi. Jun tolasi oqsilsimon keratin moddadan tashqil topgan. Keratin tarkibi esa oltingugurt saklovchi sistin va tirozin aminokislotalardan tashqil topgan.

Qish davrida qo'ylarni oziqlantirishni yaxshilash bilan olinadigan jun miqdorini 12-18%, uzunligi 16-25% oshirish mumkinligi tajribada isbotlangan.

Etarlik darajada oziqlantirmaslik hisobiga ya'ni organizm energiyava va protein bilan ta'minlanmagach junning sifati pasayadi, emon yigirriladi. SHunday holatda och ingichkalik paydo bo'ladi (och ingich kalik – bu junning uzunligi buyiicha ingichkalanishi).

Qo'ylar ham boshqa turdagi hayvonlar singari egda eruvchi vitaminlarni talab qiladi. Ezda ular bu talabni yaylov ozuqalari hisobiga kondiradi. Qo'ylar organizmida eg to'qimalarida vitamin A xolida jamgariladi. Qoramollar organizmida esa karotin shaklida to'planadi. SHuning uchun qo'y egi ok rangda bulsa qoramol egi sargich rangda bo'ladi.

Agar qo'ylar yil davomida yaylovda boqiladigan bulsa vitamin D ga bo'lgan to'lig'icha kondiriladi. Kishla qo'ylar kuralarda saklanadigan bulsa. Ularning vitamin D ga bo'lgan talabini kondirish uchun kueshda quritilgan pichan beriladi.

Qo'zilar 2 oylik davrida o'simik ozuqalarni hazmlanish imkoniyatga ega. Bunday holat buzoqlaroda 1-2 oy kech boshlanadi. Qo'zilar boshlang'ich 2

oyda issiqlik manbai (teploproduksiya) eg, qisman oqsil boʻlib, 3 oylik davrida borshlab uglevodlardan ham bu soxada yaxshi foydalanadi.

Qoʻylarning sut hosil boʻlishi uchun ozuqalardan foydalanish daroajasi qoramollarga nisbatan past. A.V.Modyanov maʼlumotiga kura sut tarkibidagi bir hil moddaning xolsil boʻlishi uchun sarflanadigan energiya miqdori qoramolnikiga nisbatan 20-50% ga koʻp bular ekan.

Qoʻychilikda qoʻylarni suniy kochirish keng mikesda kullaniladi. Tabiiy holatdja bir kuchkor bilan 20-25 bosh ona qoʻy kochiriladigan bulsa. Suniy ravishda bir bosh kuchkor urugi bilan 3000-3500 bosh ona qoʻyni kochirish mumkin.

Nasllik kuchkorlar nasl olish uchun jadal ravishda ishlatiladigan bulsa ular yil davomida zavod konditsiyasida bulinishi taʼminlash zarur. Nasllik kuchkorlarni etarlik darajada oziqlantirmaslik va meʼerdan zied oziqlantirish ham uning faoliyatiga salbiy taʼsir koʻrsatadi. Ularni etarlik darajada energiya. Protein, mineral moddalar va vitaminlar bilan taʼminlash kuchkorlarda jadal ravishda urug i/ch va jinsiy aktivlikni taʼminlaydi.

Urugning etilishi 40-50 kun davom etadi. SHuning uchun kochirish mavsumiga 1,5-2,0 oy kolganda oziqlantirishga aloxida eʼtibor beriladi va kochimrish davri ratsioniga oʻtkaziladi. Nasllik kuchkorlar jadal ravishda ishlatiladigan bulsa ularning ratsioni turli ʻhildagi sifatli. Engli zaxmlanuvchi va ishtaxa bilan eyiladigan ozuqalardan tashqil topishi zarur.

Ularning ratsioni 1,5-2,0 kg dukkakli. Dukkakli va boshoklilardan tayerlangan pichan (umumiy toʻyimlilikga nisbatan 35-40%) 1,5-2,0 kg shirali ozuqalar (20-25%))lavlagi, savzi, silos, 0,6-0,8 kg emlar aralashmasi beriladi. Ez davrida esa asosan yaylovda boqilib 0,5-1,0 kg emlar aralashmasi beriladi.

Suniy kochirish mavsumi davrida izlab topuvchi kuchkorlardan ham foydalaniladi. Bunday kuchkorlar ham yaxshi jinsiy aktivlikga ega boʻlishi zarur. Ularning ratsioni umumiy toʻyimliliigi 1,5-2,0 ozuqa birligini, 150-200 g XP ni tashqil etishi zarur.

Doimiy ravishda etarlik darajada va toʻliq qiymatlik ozuqalar bilan oziqlantirilgan ona ksylarning jinsiy faoliyatiga, sutliligini. Serpushtligiga va jun mahsulotiga ijobiy taʼsir koʻrsatadi.

Kochirish mavsumiga 1,0-1,5 oy kolgan davrda ona qoʻylarni etarlik darajada toʻliq qiymatli ozuqalar bilan oziqlantirilsa (drujno) qoʻyga keladi. Natijada kochirish muddati va tul mavsumi davri kiskaradi. Ayniksa semizligi etarli boʻlgan qoʻylar bir marta kochirgandan otalanadi. Demak kisir kolgan qoʻylar belmaydi. Egiz tugadigan qoʻylar soni 2-3 marta oshadi. Orik qoʻylarning xar bir kg semirishi uchun 5 oz. birl va 500 g XP beriladi.

Bugʻoz va emizikli qoʻylarning toʻyimlik moddalarga boʻlgan talabi ilmiy muassasalar tomonidan ishalb chiqilgan va qoʻy zotlarining farqi, tirik vazni, jun miqdori va sifatlari eʼtiborga olinadi, qoʻylarning oʻrtacha bugʻozlik davri 152 kun.

Bugʻozlikning birinchi ikki oyida embrionning ogirligi kuzining tugilgan davridagi ogirligining atigi 10% tashqil etadi va ona qoʻy organizmida moda almashuvinuvida sezitlarlik oʻzgarish bulmaydi. Bugʻozlikning ikkinchi yarmida moda almashinuvi 15-20%, oqsilning jamgarilishi 80% oshadi.

Bug‘ozlikning 1-3 oyida oziqlantirishdan asosiy maqsad ularni semizligini urta va yukori bo‘lishigni ta’minlashdan iboratdir. Agarda semizligi urtadan past bulsa belgilangan normaga nisbatan 0,2-0,3 ozuqa birligi kushib beriladi.

Bug‘ozlikning oxirgi 2 oyida energiyaga talab 30-40 % ga. XP bo‘lgan talab esa 40-60% ga va SA, R va karotinga bo‘lgan talab ham oshadi. Bu davrda etarlik darajada tuz berilishi kerak.

Xo‘jaliklarda odatda guruh-guruh bo‘lib oziqlantiriladi va asosiy ozuqa sifatida yaylov xamda eqiladigan utlar pichanlaridan foydalaniladi. Ularga 1 kunda 2,5 kg cha dagal ozuqa beriladi, umuman ularga silos ham. Ildizmevaliklar (1-2 kg) ham berilishi mumkin.

Bug‘oz qo‘ylarning yaylov ozuqalariga bo‘lgan talabi sutkada 5-7 kg.

Sanoat texnologiyasi asosida oziqlantirilganda qo‘ylar barcha moddalar bilan tenglashtirilgan to‘liq ratsionli briketlar bilan oziqlantirish mumkin.

Emizikli ona kularni oziqlantirish. Bug‘oz ona qo‘ylarni tugishga tayerlash va emizadigan davrda to‘liqqiymati oziqlantirish ularning sutdorligini oshiradi va tugilgan kuzining normal o‘sinh va roivojlanishi ta’minlaydi.

Qo‘ylarning sutdorligi zoti bilan bog‘liq bo‘lib tugadigan bola soni bilan bog‘liq. Merinos qo‘y zotlapri tukgandan keyin 1,5-2,0 oy mobaynida 1 sutkada 1,1-1,3 kg kolgan 3-4 oyida esa 0,8-1,0 kg sut beradi.

Muyna – sut beruvchi qo‘y zotlari 1 sutkadakonikarli oziqlantirilsa 4 oy mobaynida 0,8-1,0 kg sut beradi . Romanov qo‘y zoti ko‘proq sut beradi ular 100 kun mobaynida 170-220 kg berishi mumkin. dumbali qo‘y zotlari ham laktatsiya davrida 1 sutkada 1,3-1,5 kg sut berish imkoniyatiga ega.

Qo‘ylardan tukgandan keyin olinadigan 1 chi sut ogiz (ovuz) suti deyiladi, bu sut proteinga boy 17-23%, eg 9-16%, oddiy sut 5,5% protein, eg 6,7%, 5,7 qant saklaydi. 1 kg sutning hosil bo‘lishi uchun xar bir qo‘yga tiriklikni saqlashga talab qiladigan tashqari 0,6 o/b 80 g XP berilishgi kerak.

Qo‘zilar 100 g semirish uchun 0,5 kg sut emishi zarur. Bu miqdor sutning hosil bo‘lish uchun QO‘SHIMCHA xolda 0,3 ozuqa birligi 40 tg XP1,9 Sa, 1,2 g R berish zarur. Emizikli qo‘ylarni oziqlantirish etarlik darajada bulmasa ular oriklaydi, sut mahsuloti kamayadi juda uzilish paydo bo‘ladi.

14-mavzu: Otlarni oziqlantirish

REJA:

1. Otlarning oziqalarni hazmlanish jarayonidagi ayrim biologik farqlar.
2. Ishchi otlarni oziqlantirish va ularning to‘yimlik moddalarga bo‘lgan talabi.
3. Nasllik ayg‘irlarni oziqlantirish va ularning to‘yimlik moddalarga bo‘lgan talabi.
4. Bug‘oz va emizadigan biyalarning to‘yimlik moddalarga bo‘lgan talabi.

Tayanch iboralar: ishchi ot, nasillik ayg‘ir, bug‘oz va emizikli biya, otlarni oziqlantirish tiplari, ishchi otlarga, me’yor belgilash.

beradi: Asosiy maqsadi: aniq va ijodiy fikrlash qobiliyatini faollashtirish.

Mavzu matni. Otlar bir kamerali oshqozonga ega bo‘lib utxur hayvon

hisoblanadi. Otlarning ovkat hazm qilish organi barcha turdagi usimlik oziqalarini hazmlash imqonyatiga ega. Otlar xidni yaxshi sezadi, labi harakatchan va sezuvchan. SHuning uchun ham otlar oziqaning eyiladigan qismidan unumli foydalanadi eyilmaydigan qismni qoldiradi tup roq, qum, yovvoyi usimliklar urug'i va x.k.

Chaynash muskullari kuchlirivojlangan, tishlari mustaxkam va ko'p mikdorda ajraladigan sulak suyuqliklari yordamida qattiq. quruq usimlik oziqalardan yaxshi foydalanadi.

V.Zllenbergerning aytishicha har 1 kg iste'mol qilingan pichan va paxol uchun 4 kg, don oziqalar uchun 2 kg atrofida ajralar ekan. Ko'k utlar va ildizmevaliklarga sulak kup ajratmaydi. Otlarning sulagi parchalash (diastatik) xususiyatga ega bo'lmasdan, mexanik ta'sir ko'rsatishga yordamlashadi. Oziqa og'iz bo'shlig'ida ko'p turmasdan (20-30 sek) namlanib maydalangan holatda qizil ungach orqali uncha katta hajmga ega bo'lmagan (15-16 l) oshqazonga tushadi, sungra bezsiz kur xaltaga va bezli 3 qismdan iborat bo'lgan oshqazonning pastki qismiga tushadi (kardial, fundal va pilorik).

Zllenbergerning kursatishicha otlar oshqazonida oziqalar qatlam-qatlam bo'lib joylashadi. Qatlam bo'lib hazmlanadi. Oshqozon devorlari motorika harakati oziqani ichaklar tomon siljitadi. Ayrim paytda etarli darajada oshqazon suyuqligi ta'sir etmagan oziqa 12 barmokli ichakga siljiydi bunday xolat hazmlanishni buzadi va kasallikka sababchi bo'ladi. SHuning uchun otlarni oziqlantirish va sug'orishda qattiq tartibga rioya qilinishi zarur. Oziqa tarkibidagi fermentlar, me'da shirasi va bateriyalar yordamida oshqozonda amilopiptik jarayon va uglevodlarning achishi natijasida sut kislotasi hosil bo'ladi. Bu jarayon oshqozonda tez kechadi. Sungra ichakga utib qon va limfaga so'riladi. Otlar ichagi kovshovchilarga nisbatan 2,0-2.5 marotaba kalta bo'ladi. Qolgan oziqalarning achishi ko'r ichakda bo'lib, bu ichakning xajmi 16-18 l bo'ladi. Umuman oziqaning asosiy qismi oshqazon va ichakda hazmlanadi. Yug'on ichakda so'rilish nixoyatda kam bo'ladi. V.Zllenbergerning kuzatishicha oziq-ovqat hazm qilish organlarida 90-100 soat davom etadi shundan 6-12 s oshqozonda, keyin 6-12 soat ingichka ichakda, 24 soat ko'r ichakda qolgan (42-64 soat) tug'ri ichakda bo'ladi.

3.Volf tomonidan o'tkazilgan tajribalar va undan keyingi olimlar tomonidan o'tkazilgan tajribalar natijasi shuni kursatadiki otlar barcha turdagi oziqalar tarkibidagi kletchatkani hazm qilish kovshovchilarga nisbatan past bo'lib dag'al oziqa tarkibidagi boshqa to'yimlik moddalardan ham kamrok foydalanadi. Qonsentrat oziqalardagi to'yimlik moddalardan foydalanish darajasi kovshovchilardai kolishmaydi.

Oziqalarning hazmlanishiga bajaradigan ish mikdori ham ta'sir ko'rsatadi. Asta qadam tashlab urta va engil ish bajarsa. tez yurib ya'ni yurg'alab shunday ishni bajargan otlarga nisbatan yaxshi hazmlanadi. Og'ir ish bajaradigan otlarda hazmlanish yuqori darajada bo'lmaydi. SHuning uchun otlar radioni engil hazmlanadigan oziqalardan tashkil topishi maqsadga muvofiq.

Otlarning oziqlantirishni tug'ri tashkil etish uchun bajaradigan ish hajmini bilish zarur. Otlar bajaradigan ish muskul ishlari bilan bog'liq, organizmda moda almashinuvining kuchayishiga zaxiradagi tuy im moddalarning - glikogen, oqsil

va yog'larning parchalanishiga sababchi bo'ladi. Bajaradigan ish qanday va uzoq mudatli bo'lsa moda almashinuvi yanada kuchayadi va kuproq energiya talab qiladi.

Otlar bajaradigan ish. foydali mexanik ishga nibatan ancha yuqori bo'ladi. Otning o'zini harakatga keltiruvchi ish bajaradigan foydali mexanik ishning 20-30% tashkil etadi. Bajaradigan foydali mexanik ish kattaligi odatda kilogramm metrda ulchanib hayvonning tortish kuchini yo'naltirish bilan bog'liq bo'ladi va dinometr asbobi bilan ulchanadi. Tortish kuchi esa o'z navbatida otning tirik vazni, muskulning rivojlanishi va nerv faoliyati bilan bog'liq bo'ladi.

Oziqadan keladigan energiyani va ish uchun sarflanadigan qismini ulchash uchun issiklik mexanik ekvivalentidan (mexanicheskiy ekvivalent teploty) foydalaniladi: ya'ni $1 \text{ kkal} = 425 \text{ kg/m}$ ish.

Ishchi otlarning asosiy energiya manbai engil hazmlanuvchi uglevodli oziqalar bo'lishi zarur. Ratsionga kraxmal va qand etishmasa, og'ir ish bajarsa avvalo organizm zaxiradagi moddalarni sarflaydi, sungra energetik tenglikni saqlash uchun muskul oqsillarni parchalaydi. Ishchi otlar energiya bilan etarlik ta'minlanmasa, tez oriqlaydi va ishlash qobiliyatini yuqotadi.

Otlar tug'ri oziqlantirilsa va saqlansa ularning ish qobiliyati, xo'jalikda foydalanish muddati (10-12 yil) oshadi.

Ishlab chikarishda otlar bajaradigan ish turtga bo'linadi: dam olish (ishlamaydigan), engil, urta va og'ir ish bajaradigan otlar.

Ish bajaradigan otlar tanasi ham, ish bajarish holatida saqlanishi zarur. Ularning to'yimlik moddalarga bo'lgan talabi quyidagicha:

Tirik vazni 400 500 600

Oziqa birl.kg 4.2 4.8 5.5 6.2

Ishlamaydigan otlarning har 100 kg t/vazniga ratsionda hazmlanadigan protein mikdori 75 g dan kam bo'lmasligi kerak. Ularning ratsioni asosiy pichan va baxorgi somonlardan tashkil topib em miqdori kamroq harajat qilinishi maqsadga muvofiq.

Ishlaydigan otlarga bajaradigan ish miqdori va turiga qarab ratsionda etarlik darajada to'yimlik moddalar bo'lishi kerak. Turli tirik vaznidagi otlar bajaradigan ish qo'yidagi ko'rsatkichlar asosida harakterlanishi mumkin.

Otning tirik vazni, kg	400	500	600
Tortish kuchi, kg	60	70	80
Engil ish, ming, kg/m	900	1 100	1200
Urtacha ish, ming, kg/m	1500	1800	2000
Ogir ish, ming, kg/m	2100	2500	2800

Engil ish bajarganda har 100 kg t/vazniga har 1 soatda 0.0443 oziqa birligi. o'rtacha ish bajarganda - 0,0600, og'ir ish bajarganda 0.0767 oz.biriligi qabo'l qilish zarur.

Engil ishda 4 soat, urtachada 6 soat, og'irda 9 soat foydalaniladi. Miniladigan otlar har 100 kg t/vazniga har 1 km yul uchun 0,0267 oz.birligi, minilmasdan erkin yurgan paytda esa har 100 kg t/vaznga 0,0210 oz.birligi talab kiladi.

Otlar har 1 oz.biriligiga X/P ni 80 g, 4-5 Sa, 4-5 g R, 10-15 mg karotin

qabo'l qilsa zavod qonditsiyani saqlab normal ish qobiliyatiga ega bo'ladi.

Ishchi otlar ish jarayonida kuchli terlaydi va shu jarayonida organizmdan kup tuz ajratadi, shuning uchun ishlamaydigan va engil ish bajaruvchi otlarning 100 kg t/vazniga 6 g, o'rtacha ish bajarganda 8 g, og'ir ish bajarganda tana terisi quruq holatda bo'lib, oyoq tuyoqlari yorilib qattiq yullarda foydalanish yaxshi bo'lmaydi.

Otlar o'rtadan past semizlikda bo'lsa kunlik me'yorga qo'shimcha em berish hisobigato'yimli moddalarga bo'lgan talabi qondirilishi mumkin.

Otlar har 100 kg t/vazniga 4 kg pichan eyish imqoniyatiga ega, ammo hajmli dag'al oziqaning kup berilishi nafas olishni qiyinlashtiradi, normal ishlashga xalaqit berib kup ter ajralishiga sababchi bo'ladi. Ishchi otlar bajaradigan ish turiga qarab har 100 kg t/vaznga 1,5-2,0 kg dag'al oziqa beriladi. Og'ir ish bajarganda esa 1 kg tushirish m aqsadga muvofiq.

Otlar uchun mog'orlangan pichanni ratsionga kiritish xavfli. Zaruriyat bo'lgan paytlarda pichanning ma'lum qismi. bahorgi samon bilan (suli, tarik, arpa, butg'doy somoni) almashtirish mumkin ammo bunday holatda ratsion e'tiborga olinishi kerak.

Yoz davrida 20-50 kg ko'k oziqalar beriladi. Don oziqalardan sulini eng sevib iste'mol qiladi. Bu donni iste'mol qilganda oshqozon ichak faoliyatida buzilish yuz bermaydi. Don oziqalardan makka va arpa doni asosiy energiya manbai hisoblanadi. Javdar doni doimo maydalanib berilishi kerak chunki ular qiyin chaynaladi, oshqozonda shishadi (nabuxaet) va sanchiq xosil qiladi.

Otlar uchun bug'doy kepagi ham yaxshi oziqa xisoblanadi chunki bu oziqa proteinga, fosforiga va «V» gurux vitaminlariga boy bo'ladi.

Ildizmevalik oziqalar ham yaxshi hazmlanadi, ammo ularni tez yuruvchi va og'ir ish bajaruvchi otlarga ko'p berish mumkin emas.

Ishchi otlarga yuqori sifatli silos ham berish mumkin. Otlarda hazmlanish normal kechishi uchun kuyidagi mikdorda oziqalar berilishi maksadga muvofik (undanoshmasligi kerak).

Suli.	8,0	quruq pivo drobinasi	3,0
Maka, arpa	6,0	quruq barda	2,0
Javdar, quruq jom	3,0	kungabokar kunjarasi	3,5
Tarik	4,0	oziqabop potoka	1,5
vitsa	2,0	kartoshka	12
sabzi	10	xashaki lavlagi	12
Kanop kunjarasi	2,5	yangi tay, barda	12

Otlarni oziqlantirishda oziqalarni edirishga tayyorlash muxim ahamiyatga eta. Dagal oziqalar kam miqdorda beriladigan bo'lsa ishlov bermasdan ham berish mumkin. Somon, poxollar ratsionda ko'p bo'lsa ularni maydalab bug'lab, namlab, don oziqalarni ustiga sepib berish yaxshi yoki savzi. lavlagi yoki kartoshka bilan aralashtirib berish yaxshi natija beradi. Don oziqalar yosh yaxshi tipga ega bo'lgan otlarga maydalamay berilsa ham bo'ladi.

Nasllik ayg'irlarni oziqlantirish

Ayg'irlarni jinsiy aktivligini urug' ishlab chiqarish va urug'ni sifati kabi kupgina omillar bilan bog'liq bo'lib, shulardan asosiysi oziqaning energetik tuyimlilik darajasi va ratsion tuliq qiymaglidir. Ratsionga pichan suli donini kiritish bilan urug' ishlab chiqarishga etarli darajada ta'sir kursatish mumkin degan tushuncha o'zini oklamadi. Urug' ishlab chiqarish va sifadini yaxshilashni ratsiondagi turli xildagi don oziqalar sabzi biologik jixatidan tuyimla qiymatli proteinga va mineral moddalarga ega bo'lgan xayvonot dunyosidan kelib chiqqan oziqalarning kiritish bilan amalga oshirish mumkin.

Urtacha tirik vaznga ega bo'lgan ayg'irlar bir sutkada 10-12 kg. yirikroklari 16 kg. ga quruq er pichani yoki ekiladigan dukkakli va boshhoqlilardan tayyorlanadigan pichanlarni eydirish mumkin. Qochirish oldi va qochirish davrida juda kup miqdorda pichan berish tavsiya etilmaydi.

Bahor oylarida otxonalarda saqlanganda 25-30 kg sulitilgan utlar berilishi tavsiya etilgan. Baxorda va yozda ekiladigan yaylovlar ko'k utlari bilan oziqlantirish zarur. Bu davda kuyosh nuridan foydalanish foydalidir.

Ayg'irlar suli doni yirik holda yoki ezilgan holda berish mumkin. arpa. makka. tarik va dukkaklilardan fakat maydalangan holda berish mumkin.

Kunga boqar va kunjut kunjutlarini ayg'irlarga berishdan oldin biroz maydalab va kamgina namlanadi. SHrot ham namlab beriladi.

Hayvonot dunyosidan kelib chiqqan oziqalar ypug' sifatini yaxshilaydi. SHuning uchun qochirish mavsumiga bir oy qolganda yog'i olingan sut tvorog va xom tuxum qushilishi tavsiya etiladi.

Qish va erga bahorda suli yoki arpa donini kamgina ustirib berish kerak. Osh tuzi oxirida doimo bo'lishi kerak. Mikro element etishmagan paytlarda ularni maxsus tayyorlangan tuzlarni tabletka va rastvor xolda benrish zarur. Kunlik berilishi kerak bo'lgan pichan mikdorini 5-6 marta emlar 3-4 martaba berilishi kerak. Ular zavod qonditsiyasida bo'lish uchun doim matsion olib turish zarur.

Tuyimli moddalarga bo'lgan talabi zotiga t/v va ishlatish usuliga bog'liq bo'ladi. Ayg'irlar urtacha t/vda bo'lsa bir kunda 10-12 kg sifatli yaylov pichani va ekilgan boshokli dukkakli pichan eyishi mumkin. Kattalarga 16 kg. gacha.

Qochirishga tayyorlash qochirish davrida pichanni kup berish kerak emas.

Bahor va yoz oylarida yaylovlarda erkin yurish maqsadga muvofiqdir suli donini butun, appa va makka va dukkaklilar donini yarma qilib berish lozim. Kepakni xullab yoki atapa qilib beriladi.

Nasllik ayg'irlarni oziqlantirishni tug'ri tashkil etish uning urug' sifatiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Tuyimli moddalarga bo'lgan talabi t/v ga, kochirishda ishlatilishga, bajarayotgan ishi, zotiga bog'liq bo'ladi.

Miniladigan yurg'a ayg'irlar zoti ser harakatli bo'lgani uchun og'ir yuk tortuvchi otlarga nisbatan 6-12 kkal kup energiya talab qiladi. Qochirishdan oldinroq va qochirish davrida barcha zotli ayg'irlar ratsionidagi energiya mikdori 25 %ga oshadi.

Bug'oz biyalarni oziqlantirish

Bug'oz biyalar ham doimo yaxshi qonditsiyasida bo'lishi kerak, agarda juda semirib ketsa ham maqsadga muvofik emas. Bug'oz biyalarning tirik vazni 5-6 oylik davridan boshlab oshadi. Bug'ozlikning oxirgi 5-6 oyida biyaning tirik

vazni 10-12% oshadi.

Bug‘oz biyalarning to‘yimli moddalarga bo‘lgan talabining oshishi modalar almashinuvining kuchayishi bilan bog‘liq bo‘lib; bu to‘yimlik moddalardan bolanint usishi tug‘ishining birinchi oylarida sut ishlab chiqarishda foydalaniladi.

Bug‘ozlikning birinchi yarmida bir me‘erda ishlatish 2-chi yarmida engil ish bajarish (6 oylikldan keyin) foydali hisoblanadi. Tug‘ishga 2 oy qolgan davrda barcha turdagi ishlardan ozod bo‘lib doimiy ravishda motsion berib turilishi zarur.

Bug‘ozlik davri yaxshi utishi uchun ishlaydigan biyalar ratsioniga qo‘shimcha xolda 2,0-2,5 oziqa birligi, yirik biyalar eas 2,5-3,0 oziqa birligi bir kunda qabo‘l qilishi kerak. Har bir oziqa birligi hisobiga 100 g hazm protein, 7-8 g Sa, 5 g R va xoxlagancha osh tuzi qabo‘l qilish kerak.

Biyalar ratsionida A, D, E vitaminlarining etishmasligi, o‘z vaqtida matsion berilmasligi, bug‘oz biyalarda bug‘ozlikning yomon kechishiga, bolatashlashga, nimjon bola tug‘ilishiga sababchi bo‘ladi va biyaning sut maxsuloti ham kam bo‘ladi.

Bug‘oz biyalarning vitamin A ga bo‘lgan talabi qondirilishi uchun har kun i 100 kg tirik vaznga 20 mg karotin qabo‘l qilishi kerak. Vitamin D ga bo‘lgan talabni qondirish uchun qo‘yosh nurida quritilgan pichan eyishi kerak. Vitamin A etishmaslik uzoq muddat faqat somon bilan oziqlantirilganda kuzatiladi va bug‘ozlikning boshlangich davrida bola tashlashiga sababchi bo‘lishi ham mumkin.

Mineral moddalarga bo‘lgan talabni qondirish uchun ratsionga tabiiy va ekiladigan dukkakli boshhoqlilar pichanini kiritish zarur. Ularga har kuni 100 kg tirik vazniga 2,0-2,5 kg pichan berilishi kerak. Sifatsiz mog‘or bosgan ayniqsa dukkaklilar pichani oshqozon - ichak faoliyatini buzadi va bola tashlashga sababchi bo‘ladi.

Xo‘jalikda pichan etarlik bo‘lmasa yoki doimiy ravishda somon bilan oziqlantirilsa ratsionga 2-3 kg suniy ravishda quritilgan ut kesamasi berilishi kerak. Agarda ratsionga iloj bo‘lmagan paytlarda sifatsiz pichandlar kiritilsa albatta qo‘shimcha holda bur va boshqa turdagi kalsiy saqlaydigan moddalar berilishi zarur.

Bug‘oz biyalar yaylovda boqiladigan bo‘lsa ertalab barvaqt utlar biroz quriguncha oziqlantirilmaydi. Em oziqalardan biyalar uchun yaxshisi sul i doni, kepak ,kunjara va shrot xisoblanadi. SHirali oziqalardan ham qish davrida bug‘oz biyalar ratsioniga kiritilishi yaxshi natija beradi. Ayniksa qizil va sarik sabzi berish maqsadga muvofiq, Bug‘ozlikning 3-chi davrida silos berilishda extiyotkorlik zarur (sifat jixatidan). Bu davrda umuman silos bermaslik ham mumkin. Bug‘ozlikning oxirgi 3-chi davrida bir kunga 4 marta oziqlantirish kerak. Bu davrda oziqa kamroq - namroq berilmasa ichki organlarni qisishi mumkin ayniqsa hajmli oziqalar kupaysa.

Tug‘ishga 10 kun qolganda dag‘al oziqa miqdori kamaytiriladi, ratsiondan umuman beda pichani chiqariladi. Qonsentrat oziqalarda ezilgan sul i doni, bugdoy kepagi. kunjara atala tarzida berilishi kerak.

Emizadigan biyalarni oziqlantirish

Biyalarda tuqgandan keyin sut berish davri boshlanadi. Urtacha 6 oyda 800 kg 9 oyda 2500 kg sut beradi. Miniladigan ot zotlari ham shu miqdorda sut beradi. Og'ir, aravaga qo'shiladigan ot zotlari birinchi 3 oyda 900 kg atrofida sut beradi.

Biya suti sigirlarnikidan farq qilib, biyanikida oqsil, yog', mineral moddalar kam saqlanadi lekin shakar moddasini kup saklanganligi uchun kaloriya berishi deyarlik bir xil.

Taxminiy hisob-kitoblarga kura biyalarda 1 kg sut ishlab chikarishi uchun bir kunda tiriklikni saqlash uchun beriladigan oziqaga qushimcha holda 0.33 oziqa birligi va 35 g hazmlanadigan protein berish kerak. Agarda biya ishlatiladigan bo'lsa yana 3-4 oziqa birligi qo'shib beriladi.

Biyalardan olinadigan sut mineral va vitamin kursatkichlari jihatidan tuliq qiymatli bo'lishi uchun har 1 oziqa birligi hisobiga 7-8 g Sa, 4-5 g R va osh tuz xohlaganicha 100 kg tirik vazniga 30-40 mg karotin va 1000 XV vitamin D bir kunda kiritilishi kerak.

Sog'ishning birinchi kunlarida 1.5-2.0 kg suli yoki kepak atala qilinib va pichan beriladi, 6-8 kundan keyin esa tuliq ratsionga o'tiladi. Sut mahsulotiga ratsionda kizil sabzi, lavlagi va sifagli silosning bo'lishi yaxshi natija beradi va bu oziqalardan 8-10 kg berish mumkin. YOz davrida asosan turli xil utlar beriladi. Yirik biyalar 50-55 kg gacha ut eydi. Agarda qulunning usish va rivojlanishi sust bo'lsa yaylov oziqalariga qo'shimcha holda uglevodga boy oziqalardan suli arpa va makka yarmalaridan berish tavsiya etiladi.

Tirik vazni 600 kg bo'lgan biyaga taxminan qo'yidagi miqdorda oziqa berish mumkin. 10 kg pichan, 2 kg somon, 2 kg makka yarmasi, 3 kg suli doni, 2 kg arpa yarmasi, 1 kg kungaboqar shroti, 1 kg kepak, 0,5 kg mineral va vitaminil qo'shimchalar, 43 g osh tuzi.

Biyalardan olinadigan sut yuqori darajada parxezlik, dorilik xususiyatiga ega. Ximiyaviy tarkibi buyiicha ayol sutiga yaqin.

Juda ko'p sut beradigan zotli biyalarning 50-70% sutini oldin quluniga emdirib qolgani qo'lda yoki mashinada sog'ib olinadi. Sog'iladigan biyalarni oziqlantirish me'eri xudi emizadigan biyalarnikidek.

Sog'iladigan biyalar yil davomida 40 s oziqa birligi 420 kg hazmlanuvchi protein, yirikroqlari esa 50 s oziqa birligi va 540 kg hazm protein talab qiladi. Kup sut beruvchi zotlari 1-3 oyda har kuni 18-20 kg keyingi 3 oyda 13 kg gacha. Oxirgi 3 oyda 9 kg gacha sut beradi.

Kimiyaviy tarkibi quyidagicha, %

Sut berish davri	oksil	yog	kand	Kul
Ogiz suti	20	0,7	8.0	4.1
Birinchi kunlari	3,2	2,5	6,2	0.5
1 oydan keyin	3,5	2.0	6,8	0,5
3 oydan keyin	2.1	1,6	7.1	0.4

Demak, sigir sutiga nisbatan oqsil, yog' va mineral moddalar kam saqlaydi lekin eneregtik tuyimligi tug'ri keladi. Qand moddasi ko'p saqlaydi. Sut berishning 1 kuni fakat pichan va 1,5-2 kg suli yoki kepakni quyuq kasha qilib (tuppa) beriladi asta sekinlik bilan 6-8 kun utganch to'liq ratsionga

o‘tkaziladi.

Sutdorligiga. sabzi, lavlagi va sifatli silos yaxshi ta’sir qiladi kuniga 8-10 kg berish mumkin.

YOZda yaylovlarda oziqlantiriladi katta tirik vaznidagi biyalar 50-55 kg yaxshi ko‘k ut eyishi mumkin.

Sog‘iladigan biyalar o‘rtacha kattalikdagilari 1 yilda 40 s oziqa birligi va 420 kg h/b, katta tirik vazni bo‘lsa 50 s, oziqa birligi va 540 kg h/p talab qiladi.

Sog‘iladigan biyalarning 100 kg tirik vazniga 3 kg quruq moda 2,4 o/b va 1 oziqa birligiga 100- 105 g x/p, 6-7 gr lizin, 6-7 gr Sa. 4-5 gr R, 15-20 mg karotin. 5-6 ming XB vit D, 30-35 mg vit E talab qiladi.

15- Mavzu: Parrandalarni oziqlantirish

REJA:

1. Parrandalarni oziqlantirishda biologik xususiyatlari.

1. Tovuqni to‘yimli moddaga bo‘lgan talabi va uni nazorat qilishning uziga xos xususiyatlari

2. Ozuqaning tovuq tuhumi inkubatsiya sifatiga ta’siri.

3. Oziqlantirish tiplari, ratsioni va texnikasi.

Tayanch iboralari: oziqlantirish turi va tipi, inkubatsiya, broyler, tuhumdorlik, retsept.

“Tovuq yetti xazinaning biridir” (xalq maqoli)

Mavzu matni. Parrandachilik – chorvachlikning asosiy tarmoklaridan biridir. Parrandachilikda asosiy urinni tovukchilik egallaydi. Parrandachilik axolini to‘liq qiymatli ozuqa tuhum va parxez go’sht bilan engil sanoati pux va par bilan taminlaydi.

Oziqlantirishni tug‘ri tashqil etish parrandalar mahsuldorligiga va mahsulot tannarxiga katta ta’sir ko‘rsatadi.

Xozirgi bozor iktisodieti davrida byuarcha chorvadorlar oldiga shu masala asos qilib qo‘yilgan ya’ni ham ozuqa sarflab ko‘proq sifatli mahsulot olish (fermer xuj.)

Tovuklarni biologik to‘liq qiymatli ozuqalar bilan etarli darajada oziqlantirilganda tuhum yunalishidagi zotli tovuklardan. Parrandachilik fabrikalarida 1 yilda 1 boshdan 250-280 ta tuhum olish mumkin. bunday xolda 1000 ta tu‘xumga 1,5-1,7 s o/b , 10 ta tuhumga 1,5-1,7 o/b sraflanadi.

Broyler fabrikalarida to‘liq qiymatli ozuqalar bilan oziqlantirilganda jo‘jalarning 1 kg o‘sishi uchun 1,9-2,4 kg omixta em sarflanadi, tirik vazni talab darajasiga etishi uchun ustirish davri 70 kundan 49-56 kungacha kiskaradi.

Broylerlarning ustirish muddati kiskarishi tovukxonalardan foydalanish ortadi va go’sht ishlab chiqarish kupayadi.

To‘liq qiymatli tenglashtirilgan oziqlantirish parrandalarning mahsuldorligini genetik tomonidan oshishiga olib keladi.

Parrandalar boshqa qishloq xo‘jalik hayvonlaridan farq qiladi. Ularda moda almashinuvi kuchli, tana xarorati yukori 40-42 S 1 kg tirk vazni hisobiga kislorodli ko‘p talab qiladi, nafas olishi va pulsining urishi yukori. Moda almashinuvining yukori bo‘lishi ularning tez etiluvchanligi va yukori mahsuldorligiga bog‘liqdir.

Parrandalarning birinchi 50 kunida tirik vaznining o'zgarishi tez bo'ladi ya'ni jo'jalarning tirik vazni 40 marta, gozlarda esa 35 marta ortadi.

1. Parrandalarni oziqlantirish va ozuqa hazm bo'lishining biologik xususiyati boshqa hayvonlardan farq qiladi. Tovuklarda tishi yuk, tumshugi bilan donni olib mussin fermenti bilan namlanadi. Kizil ungan orkali jigildonga utkazadi. Jigildon 2 qismdan iborat ung va chap unda mussin fermenti bilan namlanadi, urdak va gozlarda jigildon o'rniga kengaygan ichak mavjud bo'lgan jigildonga 100-120 g dan don bu erda don 1-1,5 soat saklanadi xolos. Tovuklar uchun tayerlangan don butun bulsa yaxshi namlanadi. SHuning uchun erma xolida maydalash lozim. Jigildondan oshqozonga utadi bu erda pepsin, xlorid kislota. Mutsin va shirali fermentlar mavjud bo'ladi. Oshqozonda muhim rN tovuklarda 3,6-4,7.

2. Oshqozonda xlorid kislota hosil bo'lish uchun omixta em tarkibiga Osh tuzi kushish lozim. Oshqozonga tushgan ozuqa shira bilan aralashib muskulli oshqozonga (butakayga) o'tkaziladi, bu erda muhim rN 2,6-3,9 bo'ladi, bu erdagi nordon muxid pepsin ta'sirida engil hazmlanuvchi oqsillarni. Polipeptidlarni parchalaydi. Ozuqani yanchadi. Chunki bu erda shogol toshlar mavjud bulsa, chunki tovuklar uchun tayerlangan omixta em tarkibida 0,3% kum ralarashmasi bo'lishi lozim kumlarning kattaligi 5-8 mm bo'lishi kerak, agar undan kichik bulsa oshqozonda ko'p vaqt saklanmasdan tezda ichakga o'tkazilib yuboriladi va ichak yallig'laniyu shamollashi mumkin. 5-8 mm lik tosh oshqozonda 2 oygacha saklanadi. Muskulli oshqozon vaqti vaqti bilan klapan ochilib bushatilib turiladi va ingichka ichakga o'tkaziladi, ingichka ichak oxirida kur ichak yaxshi rivojlangan. Mikroorganizmlar ta'sirida bijgish jaraenlari ketadi ingichka ichakda va shu erda ozuqa hazmlanadi va katta ichakga utadi.

Katta ichakda tuhum chiqaruvchi, siydik chiqaruvchi birlashadi, shuning uchun tovuklarda tezak bilan siydik birga chiqadi.

Parrandalarda siydik tezak bilan birga chikkanligi uchun ozuqaning hazmlanish darajasini aniqlash tajribasini o'tkazish qiyin bo'ladi. Tovuklarning ichagining uzunligi tana uzunligidan 7 marta uzun. Kavshovchi hayvonlarda 25-30 marta. Ovqat hazm qilish uchun eshlarida 4-5 soat vaqt kerak, katta eshdagilarda 7-8 soat.

Tuhum beruvchi tovuklarni oziqlantirish.

Tuhum beruvchi tovuklarning tuhumdorligi, tuhumning inkubatsion (jujja ochib chiqish) sifati, holati va xo'jalikda ishlatish muddati, ularning oziqlantirish va saqlash us'liga bog'liq bo'ladi.

Tuhum beruvchi tovuklar boshqa xamma qishloq xo'jalik hayvonlariga nisbatan to'liq qiymatli oqsillarni ko'p etishtiradi. Tovuk 1 yillik tuhum beruvchi 250 ta bulsa uzining 1 kg tirik vazni hisobini 875 g oqsil ishlab chiqaradi 1 yilda 5000 litr sut beradigan sogimn sigirning 1 kg tirik vazniga 275 g oqsil tug'ri keladi.

Tovuqlar ratsionida qo'yidlagilarni nazorat qiladi:

Almashinuv energiyasi

Xom protein

Aminokislotalar

Xom eg

Xom kletchatka

Mineral moddalar asosan kul reaksiyasi

Vitaminlar

Parrandalar ratsionida almashinuv energiyasi me'rida bulmasa mahsulot birligiga sarflanadigan ozuqa miqdori oshib ketadi (7.OB.S.OB).

Parrandalarda a) energiyasini xayotini saqlash uchun tuhum hosil bo'lish, o'sish, rivojlanish va eg hosil qilishi uchun sarflaydi.

Xayotini saqlash uchun sarflanadigan energiya saqlash uso'li va tirik vazniga bog'liq bo'ladi. Tovuklarni erda guruhlarda saklanganda kattalarga saklanganga nisbatan ko'p sarflanadi.

Xozirgi vaqtda ilmiy tadkikot ishlari olib borish bilan t/v kachik bo'lgan tuhum yunalishidagi tovuklar keltirib chiqarildi bu tovuklarning tuhumining kattaligi va soni jihatidan avvalgi tovuklardan farq kilmaydi, faqat xaetini saqlash uchun kam energiya sarflanib ozuqa tejaladi.

Tuhum beruvchi tovuklarni yukori energiyaga ega bo'lgan ratsion bilan oziqlantirganda energiya almashinuvi buziladi va jigarda eg to'planishi 2-5 marta oshadi, suyitb ko'rganingizda jigar och kungir eki sarik rangda bo'ladi. Bu vaqtda boshqa a'zolarida ham eg to'planadi tuhum berish darajasi 30-40% kamayib tuhumning hajmi kichrayadi. Bunday vaqtda oyida 2 marta 1 kg omixta emga, 1,8 g xolin, 11% XB vitamin E, 13 mgg, vitamin 12 kushib berish lozim.

Tovuq tuhumining umumiy ogirligini 58% oki 32% sarigi 10% ni pustlogi tashqil qiladi. Tuhum okining tarkibida 87% suv 12% oqsil, eg, karbon suvlar va boshqa moddalar 7% ni tashqil qiladi xolos.

Tuhum sarigida esa 66% suv. 13% oqsil, 10,5% eg, 10,5% mineral moddalar mavjud. Demak. 1 dona tuxum 56 g bulsa 6-7 g oqsil bular ekan, buning uchun ratsiondan 12-17 g xom protein qabul qilishi kerak. Bundan tashqari tolvuk kg t/v xaetini saqlash uchun protein zarur.

Tuhum beruvchi tovuklar organizmida moda almashinuvining me'rida bo'lishi uchun mineral moddalar katta rol o'ynaydi, shuning uchun tovuklr ratsionida mineral moddalarni nazorat qilish kerak, ya'ni kul reaksiyasiga e'tibor berish lozim.

Bir dona tovuk tuhumida 2 gr – Sa. 0,12 – R, Md – 30 mg, 3a – 70 mg, bo'ladi, bundan tashqari 0,7 mkg, Mp 35 mkg bor. Tovuklar ratsionining asosiy qismini don ozuqalar tashqil qiladi bu ozuqalar tarkibida Sa kam, R ko'p. Bular nisbati 161 bo'lishi lozim. bu nisbatn6i tug'rilash ratsionda omixta em tarkibiga 7% o't uni bundan tashqari bur. Rakushka (chiganok) uni, oxak va boshqa Sa ga boy modalar kushiladi.

Sa yetishmagan vaqtda tuhum berish puchogi tez sinadigan bo'ladi, xatto puchoksiz pardada tuhum tugishi ham mumkin.

Kalsiy – miqdori me'eridan oshib ketsa ham tovukning ishtaxasi yukoladi orikklaydi va tuhum berish darajasi pasayadi. Tuhum beruvchi tovuklar uchun tayerlangan omixta em tarkibida 3,1% Sa bulishi lozim, R esa 0,7% bo'lishi kerak, don oz kalar tarkibida R ko'p lekin u fitin bilan bogglangan bo'ladi, bu parrandalar organizmida 30-50%, xolos. Dikalsiy tarkibida R-ning hazmlanish darajasi bunga nisbatan 2 barobar ko'p. SHuning uchun mahsuldor tovuklar ratsionini R li birikmalar bilan ham boyitish lozim.

Md elementi etishmasa moda almashinuv jaraeni pasayadit tuhum inkubatsiyadan chikmaydi, shuning uchun bu elementni ham nazorat qilinadi lekin. Bu elementga bo'lgan talab don ozuqalar bilan tugiligacha kondiriladi.

Osh tuzidan extietkorlik bilan foydalanish kerak. agar tarkibida 1% Osh tuzi bo'lgan omixta em bilan tovuklarni oziqlantirib ichimlik suvi etishmagan vaqtda kattik zaxarlanish bo'lishi mumkin. Katta kizil tuzlardan berish umuman berish mumkin emas. CHunki ichakni yalliglab shamolashga olib keladi.

Vitaminlar parrandalar organizmida energiya bermasad, moddal almashinuvi ishtirok etib katalizatorlik vazifasini bajaradi.

Vitamin A – bu vitamin etishmaganda shapkurlik va boshqa kasalliklar kelib chiqadi. Vitamin D – organizmda mineral moddalar almashinuvini, aminokislotalarning ta'sir kuchini boshqaradi bu vitamin kuesh nurida teri osti bezida sintezlanadi. SHuning uchun kataklarda saklangan tovuklarda bu vitamin etishmaligi mumkin. Bu vaqtda suniy vitamin qushib beriladi. Bulardan tashqari barcha suvda va tog'da eruvchi vitaminlarni ham nazorat zarur.

Tovuq tuhumining inkubatsion davri 21 kun uning sifati ya'ni tuhumning otalanishi va undan jujja olib chiqishi ko'p jihatdan oziqlantirish sifatiga bog'liq bo'ladi, ya'ni ozuqa tarkibidagi to'yimli moddalardan tashqari biologik aktiv va mineral moddalar katta rol o'ynaydi.

Vitamin D – tuhumning otalanish darajasiga ta'sir qiladi. Agar ratsiondagi 1 kg ozuqa tarkibiga 1160 XB vitamin D bulsa tuhumdan jujja olib chiqish 91% ni tashqil qiladi, bu ko'rsatkich 190 XB ga kamaysa jujja ochib chiqish 44% ga tushadi. Vitamin K ham tuhumning inkubatsiya sifatiga ta'sin ko'rsatadi shuning uchun tuhum beruvchi tovuklarning ratsionida 1 kg ozuqada 15-20 mg vitamin K bo'lishi lozim. buning uchun omixta em tarkibiga 3-5% o't uni kushilsa bu vitamanga bo'lgan talab kondiriladi.

Vitamin V guruhi aloxida rol o'ynaydi bu vitamin etishmaganda tuhumning inkubatsiya sifati pasayib, ochib chiqqan jo'janing o'sish va rivojlanishi past bo'ladi.

Parrandalarda 3 ta oziqlantirish yili mavjud.

A) quruq yili oziqlantirish. Bunda tovuklar uchun ratsion tuzilmaydi, to'yimlilik moddalarga bo'lgan talabi 100 g ozuqalar aralashmasida eki omixta emda tenglashtiriladi.

B) aralash yildagi oziqlantirish.

Bunda 1 boshga ratsion tuzib, shu ratsiolnda don ozuqalar va boshqa ozuqalar kushib beriladi.

V) xul tip – oziqlantirish. Bunda namlab eki namligi yukori ozuqalarga aralashtirib berildi, bu tip oziqlantirish deyarlik kullaniladi. Bu tipda oziqlantirishda ozuqani tayerlab shu kunning uzida ishlatish lozim aks xolda achib koladi.

Tuhum beruvchi tovulkarni oziqlantirganda omixta em tarkibidagi ayrim zaxarli moddalar saklovchi ozuqalar miqdoriga e'tibor berish lozim. Paxta kunjarasi va shroti gossipoldan tozalanishi lozim.

Zigir – kunjarasini omixta emga kushishdang oldin sinil kislotasi miqdorini e'tiborga olish lozim.

SHrot va kunjara kushilgan omixta emlar bilan tolvuklarni oziqlantirishdan avval 5% tovuqni oziqlantirib keyin butun podani oziqlantirish lozim.

Inkubator qoldiqlari (palagda tuxum ulgan embrionni tuhum puchig'oni qizil qon xalkalim tuhumlar va tuhum ichida ulgan jo'jalar bilan tolvuklarni oziqlantirish uchun avval uni zaxarlantirish keyinchalik veterinariya kurigidan o'tkazib borish lozim.

Kataklarda saqlanadigan tolvuklarni oxurlardja oziqlantiriladi, oxurlarga em me'eri bilan kelib turadi, sugorish xoxlaganicha toza suv trubalarda keltirib xar bir tolvuk uchun 2-2,5 sm teshik qo'yildai bu ya'ni kanday qilib boshqarish va tashqil etishga bog'liq.

3.2. AMALIY MASHG‘ULOTLAR UCHUN O‘QUV MATERIALLARI

3.2. AMALIY MASHG'ULOTLAR UCHUN O'QUV MATERIALLARI

Mashg'ulot mavzusi: Oziqalarning to'yimlilikini kimyoviy tarkibi asosida baholash.

Mashg'ulot maqsadi: oziqalarning to'yimlilikini kimyoviy tarkibi asosida baholashni o'rganish.

Uslubiy ko'rsatmalar. Oziqalarning to'yimlilik darajasiga baho beradigan birlamchi ko'rsatkich bu ularning kimyoviy tarkibidir. O'simlik va hayvon tanasining kimyoviy tarkibi o'rtasidagi katta farq bo'lishiga qaramasdan ularning tarkibida o'xshashliklar ham mavjud. O'simlik va hayvon organizmlarida davriy sistemadagi deyarli barcha elementlar mavjud, bu elementlarning 98,5% ni vodorod, kislorod, uglerod, azot, kalsiy va fosforlar tashkil etadi.

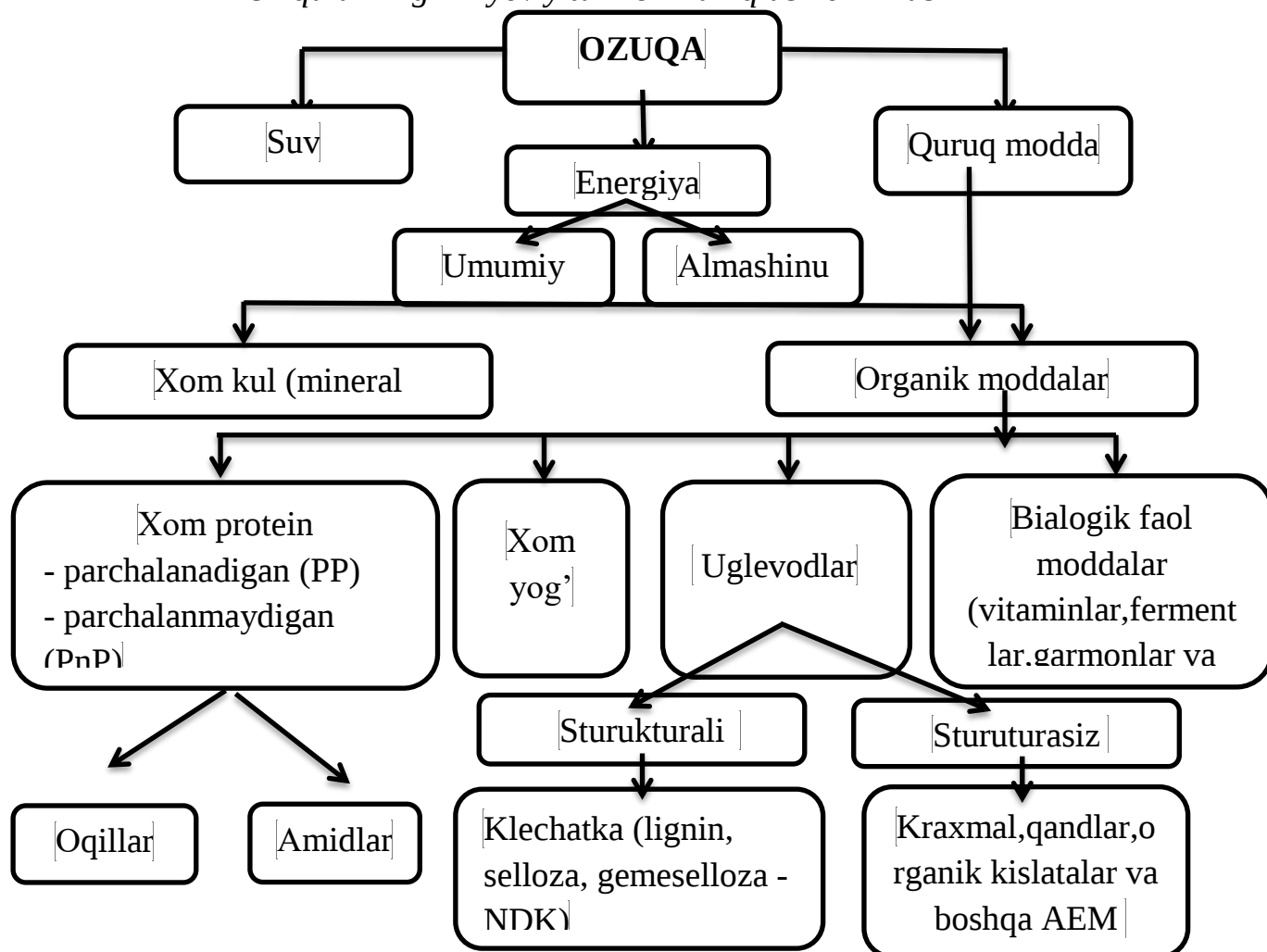
Hayvon va o'simlik organizmi tarkibidagi kimyoviy elementlar organik va anorganik birikmalar tarkibiga kiradi. Organik birikmalarga protein, yog', ugdevodlar, vitaminlar va boshqa biologik faol moddalar kiradi. Anorganik birikmalarga mineral moddalar va suv kiradi.

Oziqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash uchun birinchi navbatda oziqalarning xususiyatiga qarab o'rnatilgan tartibda ulardan o'rtacha namuna olinadi va laboratoriya sharoitida qurutish usuli bilan uning namligi aniqlanadi. SHuni ta'kidlash joizki, oziqa tarkibidagi namlik miqdori uning to'yimlilik darajasini belgilamaydi, chunki suv anorganik modda bo'lib energetik qiymatga ega emas. Namlik darajasi oziqaning texnologik xususiyatini belgilovchi ko'rsatkich hisoblanadi, chunki turli hil oziqalarni tayyorlashda, masalan silos, senaj va boshqalarda namlik darajasi oziqaning konservatsiyalanish xususiyatini belgilaydi, bundan tashqari namlikning me'yordan ziyod bo'lishi zararli mikroorganizmlarning (chirituvchi bakteriyalar, mog'or bostiruvchi zambrug'lar) rivojlanishiga sabab bo'ladi.

Oziqa tarkibida suvdan qolgan qism quruq modda hisoblanadi va uning tarkibida anorganik va organik moddalarning saqlanishi aniqlanadi.

Anorganik moddalar guruhiga xom kul kiradi. Xom kul mineral moddalardan tashkil topgan bo'lib, uning tarkibiga makro- va mikroelementlar kiradi. Makroelementlarga kalsiy, fosfor, kaliy, natriy, xlor, magniy va oltingugurt kiradi. Mikroelementlarga esa temir, rux, mis, yod, molebden, marganets, kobalt va selen kiradi. Oziqalar tarkibida makroelementlar grammlarda, mikroelementlar esa milligramm yoki mikrogrammlarda o'lchanadi.

Oziqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi



Xom protein boshqa moddalardan azot saqlashi bilan ajralib turadi va azot saqlaydigan organik moddalar guruhiga kiradi. Uning tarkibiga oqsil va oqsil xususiyatga ega bo'lmagan azot tutuvchi birikmalar (amidlar) kiradi. Amidlar guruhi erkin aminokislotalar, aminokislotalar amidlari, azotli alkaloidlar, organik ishqorlar va ammoniy birikmalar, shu jumladan nitrat va nitritlardan ham tashkil topgan. Ayrim amidlar o'simlik organizmida oqsil sintezi to'lig'icha hosil bo'lmagan yoki ferment va bakteriyalar yordamida parchalanish jarayonida hosil bo'ladigan mahsulotlardir.

Oziqalar tarkibidagi yog' va uglevodlar azot saqlamaydigan moddalar guruhiga kiradi. YOg'lar glitserin va yog' kislotalaridan tashkil topgan bo'lib, tarkibida uglevodlarga nisbatan kislorod kam saqlab, uglerod va vodorodni ko'p saqlaydi, yog'ning oksidlanish paytida uglevodlarga nisbatan 2,25 marotaba ko'p energiya ajratadi, shuning uchun organizmida asosiy energetik manba bo'lib hisoblanadi. YOg' olinadigan o'simlik urug'larida (paxta chigiti, soya, kungabaqar, zig'ir, kunjit, mashar va bosh.) hamda ularni qayta ishlashdan qolgan qoliqlarida (shrot va kunjara) yog' ko'p miqdorda saqlanadi.

Hazmlanish xususiyatiga qarab uglevodlar ikki guruhga, ya'ni strukturali va strukturasiz uglevodlarga bo'linadi. Birinchisiga xom kletchatka va ikkinchisiga azotsiz ekstraktiv moddalar (AEM) kiradi.

Xom kletchatka tarkibiga selluloza (shaxsiy kletchatka), gemitsellyuloza (pentozalar va geksozanlar) va qiyin hazmlanadigan moddalar (lignin, kutin, suberin) kiradi. Kletchatka faqat o'simlik tarkibida uchraydi va hujayrani tashqi muhitdan himoya qilib tarkibida hazmlanishi qiyin bo'lgan moddalarni saqlaganligi uchun, boshqa to'yimli moddalarga nisbatan qiyin hazmlanadi. Oziqa tarkibidagi xom kletchatka miqdori ham uglevod sifatida uning energetik to'yimlilikini belgilashda ishtirok etadi. Kletchatkani ko'p saqlaydigan oziqalarga dag'al poyali oziqalar kiradi, ya'ni pichanlarda 25-26%, samonlarda – 33-42% kletchatka saqlanadi.

Xom kletchatka tarkibida neytral-detergent kletchatka (NDK) va kislotali-detergent kletchatka (KDK) aniqlanadi. Oziqa namunasiga neytral-detergent etirmalari ta'siridan so'ng qolgan qism NDK deb nomlanib, uning tarkibiga selluloza va lignin kiradi. Oziqa namunasiga kislotali-detergent eritmaları ta'siridan so'ng qolgan qism KDK deb nomlanib uning tarkibiga gemitsellyuloza va NDK kiradi.

Azotsiz ekstrakt moddalarning (AEM) asosiy qismini kraxmal va qandlar tashkil etadi, bundan tashqari ularga organik kislotalar (shavel, olma, sut, sirka, moy kislotar), inulin va pektin moddalar kiradi.

Kraxmal ko'p miqdorda don, ildizmeva va tuganaklarda saqlanadi, ularda quruq modda tarkibining 50-60% ni kraxmal tashkil etadi, kartoshkada 14%. Kraxmalning o'ziga xos shakli inulindir, u ko'p miqdorda topinambur (er noki) tuganagida saqlanadi. Hayvonlar organizmida kraxmalga o'xshash bo'lgan uglevod bu glikogendir, u asosan muskul va jigarda zahira sifatida to'planadi.

Qandlar (glyukoza, fruktoza, mannoza va boshq.) ko'p miqdorda ildiz va tuganak mevalilarda hamda o'simlik poyasining shiralari tarkibida saqlanadi. Hayvonot olamidan olinagan qandning yagona vakili bu laktozadir, u sut tarkibida 3-6 % atrofida saqlanadi.

Bundan tashqari organik moddalar guruhiga biologik faol moddalar ham kiradi (vitamin, ferment va boshqalar). Bu moddalar oziqa tarkibida kam miqdorda bo'lishiga qaramay modda almashinuvi jarayonlarida katta ahamiyatga egadir.

Oziqalar tarkibidagi to'yimli moddalar miqdori o'zgaruvchan bo'lib bir qator omillarga, ya'ni tuproq tarkibi, ob-havo va iqlim sharoiti, o'simliklarni o'g'itlash, agrotexnika, o'simliklarning vegetatsiya davri va boshqa bir qancha omilarga bog'liq bo'ladi.

Mashg'ulot mavzusi: Oziqalarning to'yimlilikini hazmlanish darajasiga qarab baholash.

Mashg'ulot maqsadi: Oziqalarning to'yimlilikini hazmlanish darajasiga qarab baholashni o'rganish.

Uslubiy ko'rsтамalar. Hazmlanish deb, oziqa tarkibidagi to'yimli moddalarning oshqozon-ichak shirasi tarkibidagi ferment va mikroorganizmlar

ta'sirida gidrolitik parchalanish natijada, o'zlarining tarkibiy qismlariga, ya'ni oqsillar -aminokislotalarga, uglevodlar - monosaxaridlarga, yog'lar - yog' kislotalar va glitserinlarga, minerallar – suvda eruvchi tuzlarga parchalanib qon va limfaga so'rilishiga aytiladi. Demak, hazm bo'lgan moddalar deb hazm bo'lish natijasida qon va limfaga so'rilgan moddalarga aytiladi. Oziqaning hazm bo'lmagan qismi oshqozon-ichak shirasi, ichak epiteliylari va modda almashinuvida hosil bo'lgan moddalar bilan organizmdan tezak sifatida ajralib chiqadi.

Hazm bo'lgan to'yimli moddalar miqdori oziqa bilan iste'mol qilingan moddalardan tezak bilan ajralib chiqqan moddalarning ayirmasiga teng bo'ladi. Hazm bo'lgan oziqa gramm yoki foizda ifodalanadi. Hazm bo'lgan to'yimli moddalarning iste'mol qilingan moddalarga bo'lgan nisbatini foizda ifodalanishi hazmlanish koeffitsienti deb aytiladi.

Hazmlanish koeffitsienti quyidagi formula yordamida hisoblanadi:

$$X = \frac{a \times 100\%}{b};$$

Bunda: X – hazmlanish koeffitsienti, %; a – hazm bo'lgan modda miqdori, g; b – iste'mol qilingan modda miqdori, g; 100 – foizga o'tkazish koeffitsienti.

Masalan: qo'chqor ustida o'tkazilgan tajribada ratsion tarkibidagi oziqalar bilan 135 g protein iste'mol qilingan, shundan tezak bilan 44 g protein ajralib chiqqan, demak 91 g (135-44) protein hazm bo'lgan. Proteinning hazmlanish koeffitsienti 67,4% ($91 \times 100 \div 135$) ga teng.

Oziqa tarkibida asosan organik (protein, yog', kletchatka va AEM) moddalarning hazmlanish koeffitsientlari aniqlanadi.

Oziqalar to'yimligiga baho berishda uning tarkibida to'yimli moddalar yig'indisi (*HTMY*) ham aniqlanadi. Buning uchun qo'yidagi formuladan foydalaniladi:

$$HTMY = \text{hazm.protein} + (\text{hazm.yog}' \times 2,25) + \text{hazm.kletchatka} + \text{hazm.AEM}$$

Oziqalarning hazmlanish darajasiga turli omillar ta'sir etadi, jumladan: hayvon turi, yoshi, fiziologik holati, ratsion tarkibi va oziqa miqdori, oziqalarni edirishdan oldin tayyorlash va boshqa omillar.

Kavsh qaytaruvchi hayvonlar organizmida oziqalarning hazm bo'lish darajasi yuqori bo'lishi uchun ayrim moddalarning nisbatini ham hisobga olish lozim, jumladan protein nisbati. Bu ko'rsatkich oziqalarning hazm bo'lishiga katta ta'sir ko'rsatadi.

Protein nisbati deb – ratsion tarkibidagi hazm bo'lgan azotsiz moddalarning hazm bo'lgan azotli moddalar nisbatiga aytiladi. Protein nisbati quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$PN = \frac{(\text{hazm.yog}' \times 2,25) + \text{hazm.kletchatka} + \text{hazm.AEM}}{\text{hazm.protein}};$$

Bunda: PN – protein nisbati.

Protein nisbati uch hil bo'lad, agar bir qism hazm bo'lgan proteinga 8 va undan ziyod qism hazm bo'lgan azotsiz moddalar to'g'ri kelsa ushbu nisban katta, agar 6-8 bo'lsa - o'rta, agar - 6 va undan kam bo'lsa bu kichik nisbat deyiladi.

Oziqalarning hazmlanishini aniqlash tajribasi ikki davrga bo'linadi. Birinchi davr hayvonlarni tajribaga tayyorlash davri bo'lib, bu kamida 7-10 kun davom etib hazmlanishi o'rganilayotgan ozuqalar bilan oziqlantriladi. Tayyorlash davrida oldin iste'mol qilingan ozuqalardan oshqozon-ichak yo'llarini tozalash va organizmni o'rganilayotgan oziqalarga moslashishi ko'zda tutiladi. Odatda bu davr kavshovchi va otlar uchun 10-15 kun, cho'chqalar uchun 10 va parrandalar uchun 5-7 kun belgilanadi. Tajribaning keyingi davrida, ya'ni hisoblash davrida eyilgan oziqa, uning qoldiqlari va ajralgan tezak miqdori aniq hisob-kitob qilinadi. Bu davr qoramollar uchun 7-10 kun, cho'chqa va otlarda 6-7 va parrandalar uchun 5-6 kun davom etadi.

Hisoblash davrining yakunida tajribadagi hayvonlar tomonidan ite'mol qilingan oziqa, tezak bilan ajralgan va hazm bo'lgan to'yimli moddalar miqdori va ularning hazmlanish koefitsientlari hisoblab topiladi.

Oziqalarning hazmlanish darajasi asosan uchta usulda aniqlanadi: inert indikatorlari yodamida, oddiy va differensial usullari bilan.

Oziqalarning hazmlanish darajasini inert indikatorlari yordamida aniqlash. Inert indikatorlari sifatida oziqalarga temir oksidi, xrom oksidi, bariy sulfati, kremniy kislotasi kiritiladi yoki oziqalar tarkibidagi lignindan foydalanish mumkin. Tajriba davomida hayvonlar tomonidan ite'mol qilingan oziqalarning hisobini olib borilishi bilan bir qatorda 10-15 ta tezak namunalari (qoramollardan 1-2 kg) olinadi. Oziqalar namunalari to'yimli moddalar va tezak namunalari tarkibida inert indikatorlarining saqlanishi aniqlanadi. Bunday tajribalarda oziqalarning hazm bo'lishi quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$HK = 100 - \left(100 \times \frac{\text{oziqadagi } IM}{\text{tezakdagi } IM} \times \frac{\text{tezakdagi } TM}{\text{oziqadagi } TM} \right);$$

unda: HK – hazmlanish koefitsienti,%; IM – inert modda,%; TM – to'yimli modda,%.

Masalan: pichan tarkibida - 9,3% xom protein va 9,6% lignin, tezakda esa – 2,7% xom protein va 6% lignin mavjudligi aniqlangan. Oziqa tarkibidagi lignindan inert moddasi sifatida foydalanib xom proteinning hazmlanish koefitsienti quyidagicha aniqlanadi:

$$HK = 100 - \left(100 \times \frac{9,6}{6,0} \times \frac{2,7}{9,3} \right) = 53,6\%;$$

Oziqalarning hazmlanish darajasini oddiy usulda aniqlash. Keyingi misolda ratsion tarkibidagi to'yimli moddalarning hazmlanish koefitsienti oddiy usul bilan aniqlanganligi ko'rsatilgan. Ushbu usul yordamida barcha oziqalar tarkibidagi to'yimli moddalarning hazmlanishi aniqlanadi. Masalan sog'in sigir ratsioniga 7 kg beda pichani, 12 kg makkajo'xori silosi, 10 kg xashaki lavlagi va 2 kg bug'doy kepagi kiritilgan. Bir kunda ajralib chiqilgan tezak miqdori 25 kg ni tashkil etgan. Iste'mol qilingan va ajratilgan tezakning kimyoviy tarkibi 1-jadvalda ko'rsatilgan.

Ratsion tarkibiga kiritilgan oziqalar va tezakning kimyoviy tarkibi

№	Ko'rsatkichlar	Miqdor, kg	Protein, %	YOg', %	Klet- chatka, %	AEM, %
1	Beda pichani	7	12,0	3,0	24,0	36,0
2	Makkajo'xori silosi	12	1,6	0,4	5,5	10,2
3	Hashaki lavlagi	10	1,3	0,1	0,9	9,5
4	Bug'doy kepagi	2	15,4	3,2	8,4	53,2
5	Tezak	25	2,3	0,6	5,2	6,0

Ratsion tarkibidagi proteinning hazm bo'lishini aniqlash uchun birinchi navbatida oziqalar va tezakdagi uning miqdorini hisoblash zarur, bu quyidagiga teng: pichan tarkibida – $(7000 \times 12) \div 100 = 840$ g; makkajo'xori silosi tarkibida – $(12000 \times 1,6) \div 100 = 192$; xashaki lavlagi tarkibida - $(10000 \times 1,3) \div 100 = 130$; bug'doy kepagi tarkibida - $(2000 \times 15,3) \div 100 = 308$ g.

Jami ratsion tarkibida protein miqdori: $840 + 192 + 130 + 308 = 1470$ g.

Tezak bilan ajralib chiqqan protein miqdori: $(25000 \times 2,3) \div 100 = 575$ g.

Hazm bo'lgan protein miqdori: $1470 - 575 = 895$ g.

Ushbu ratsionda proteinning hazmlanish koefitsienti:

$$HK = \frac{895 \times 100}{1470} = 60,8\%;$$

Ushbu tartibda ratsiondagi yog', kletchatka va AEM ning hazmlanish koefitsientlari aniqlanadi. Hisob natijalari 2-jadvalda keltirilgan.

Ratsion tarkibidagi to'yimli moddalarning hazmlanish koefitsientlari

Ko'rsatkichlar	Miqdor, kg	Protein, g	YOg', g	Klet- chatka, g	AEM, g
Qabul qilingan:					
Beda pichani	7	840	210	1680	2520
Makkajo'xori silosi	12	192	48	660	1224
Hashaki lavlagi	10	130	10	90	950
Bug'doy kepagi	2	308	64	168	1064
Jami qabul qilingan		1470	332	2598	5758
Tezak bilan ajralib chiqqan	25	575	150	1300	1500
Hazm bo'lgan		895	182	1298	4258
Hazmlanish koefitsienti, %		60,88	54,82	49,96	73,95

Oziqalar tarkibidagi barcha to'yimli moddalarning hazmlanish koefitsienti aniqlangandan so'ng ratsion tarkibidagi hazm bo'lgan to'yimli moddalar yig'indisi va protein nisbati hisoblanadi:

$$HTMY = 895 + (182 \times 2,25) + 1298 + 4258 = 6860,5 \text{ g.}$$

Ratsionning protein nisbati quyidagiga teng:

$$PIH = \frac{(182 \times 2,25) + 1298 + 4258}{895} = 6,7\%$$

Ushbu ratsion o'rta protein nisbati bilan xarakterlanadi.

Oziqalarning hazmlanish darajasini differensial usulda aniqlash. Biron bir turdagi oziqaning hazmlanish darajasini aniqlash uchun, bir bosqichda hazmlanishni o'rganilayotgan tajribani o'tkazish kifoyadir, lekin bir turdagi ozuqa bilan hayvonning to'la qiymatli oziqlantirishni tashkil etib bo'lmaydi. SHuning uchun ratsion tarkibidagi biron bir o'rganilayotgan oziqaning hazmlanish koeffitsientini o'rganish uchun differensial usulda tajriba o'tkaziladi. Ushbu usulda tajriba ikki bosqichda, ular shundan farqlanadiki birinchi va ikkinchi tajribalar ratsionlariga kiritiladigan ozuqalar har xil miqdorda bo'ladi.

Tajribalar qo'yidagi chizma asosida olib boriladi:

2-chizma

Differensial usulida o'tkaziladigan tajribaning chizmasi

Tajriba	Ratsion tarkibi	Davrlar
Birinchi	Asosiy ratsion	Tayyorlash, hisob qilish
Ikkinchi	Asosiy ratsionning 70-80% va o'rganilayotgan oziqaning 30-20%	Tayyorlash, hisob qilish

Birinchi tajribada ratsion tarkibidagi to'yimli moddalarning hazmlanish koeffitsientlari o'rganiladi, ushbu ratsionda o'rganilayotgan ozuqa 5-10% (quruq modda hisobiga) kiritiladi.

Ikkinchi tajribada ratsionga kirilgan asosiy ozuqalar 70-80% (quruq modda hisobida) kiritilib o'rganilayotgan ozuqa 20-30% miqdorida kiritiladi va to'yimli moddalarning hazmlanish koeffitsientlari o'rganiladi.

Masalan differensial usuli bilan tirik vazni 500 kg, kunlik sog'imi 18 kg sutni tashkil etgan sog'in sigir ratsioniga kiritilgan pichan tarkibidagi to'yimli moddalarning hazmlanish koeffitsientlarini aniqlash kerak. Asosiy ratsionga birinchi va ikkinchi tajribalarda 90 g osh tuzi va 70 g fosfat kiritilgan. Birinchi navbatda ratsionga kiritilgan oziqalar va tezakning kimyoviy tarkibi aniqlanadi (3-jadval).

3-jadval

Oziqalar va tezakning kimyoviy tarkibi (%)

No	Oziqalar	Quruq modda, %	Organik modda, %	Protein, %	YOG', %	Kletchatka, %	AEM, %
	Bir kunda iste'mol qilindi:						
1	Turli o't pichani	83,7	78,7	9,0	2,6	25,5	41,6
2	Makkajo'xori silosi	20,0	18,8	2,4	0,7	4,6	11,1
3	Hashaki lavlagi	15,0	14,0	1,1	0,1	0,9	11,9
4	Omixta em	85,5	82,1	17,0	2,5	2,9	59,7
	Tezak bilan ajralib chiqdi:						
5	1-tajribada	15,0	13,5	1,7	0,6	3,2	8,0
6	2-tajribada	15,2	13,8	1,65	0,6	3,85	7,7

Birinchi tajriba natijalari 4-jadvalda keldirilgan.

4-jadval

Birinchi tajriba natijalari

№	Ko'rsatkichlar	Miq-dor, kg	Quruq modda, kg	Organ. modda, kg	Protein, g	YOg, g	Klet-chatka, g	AEM, g
1	Turli o't pichani	3	2,51	2,36	270	78	765	1248
2	Makkajo'xori silosi	25	5,00	4,70	600	175	1150	2775
3	Hashaki lavlagi	25	3,75	3,50	275	25	255	2975
4	Omixta em	3,8	3,26	3,12	646	95	110	2269
5	JAMI		14,52	13,68	1791	373	2250	9267
6	Tezak tarkibida	33,3	5,00	4,50	566	200	1066	2664
7	Hazm bo'lgan		9,52	9,18	1225	173	1184	6603
8	Hazmlanish koeffitsienti, %		65,6	67,1	68,4	46,4	52,6	71,3

Birinchi tajribada asosiy ratsion tarkibidagi to'yimli moddalarning hazmlanishi aniqlangandan so'ng ikkinchi tajribada o'rganilayotgan oziqaning hazmlanishi o'rganiladi.

Ikkinchi tajribani o'tkazish uchun birinchi ratsion tarkibiga kiritilgan oziqalarning 80% (quruq modda hisobiga) olinadi. Ikkinchi tajribadagi ratsionning quruq moddasini o'rganilayotgan oziqa (pichan) hisobiga 20% ga ko'paytiriladi.

Birinchi tajribaning ratsioni tarkibida 14,52 kg quruq modda qabul qilingan, uning 20% 2,90 kg ga teng ($14,52 \times 20 \div 100$), ushbu miqdor pichan hisobiga 3,5 kg ga teng (1 kg pichan tarkibida 0,837 kg quruq modda bo'lsa $2,90 \div 0,837 = 3,5$ kg).

Ikkinchi tajribaning ratsion takribi va uning natijalari 5-jadvalda keltirilgan.

5-jadval

Ikkinchi tajriba natijalari

№	Ko'rsatkichlar	Miq-dor, kg	Quruq modda, kg	Organ. modda, kg	Protein, g	YOg, g	Klet-chatka, g	AEM, g
1	1-ratsionning 80% hisobidan		11,61	10,94	1433	298	1800	7414
2	+20 % turli o't pichani hisobidan	3,5	2,93	2,75	315	91	893	1456
3	Jami iste'mol qilingan		14,54	13,69	1748	389	2693	8870
4	Tezak tarkibida	34,4	5,23	4,75	568	206	1324	2649
5	Jami hazm bo'lgan:		9,31	8,94	1180	1831	1369	6221
6	80 % hisobidan hazm bo'lgan, g		7,62	7,34	980	138	947	5286
7	20 % turli o't pichani hisobidan hazm bo'lgan, g		1,69	1,60	200	45	422	935
8	Pichan tarkibidagi to'yimli moddalarning hazmlanish koeffitsienti, %		57,7	58,2	63,5	49,5	47,3	64,2

Ikkinchi tajribada asosiy oziqalarning hazmlanishi birinchi tajribada aniqlangandek qabul qilinadi, masalan ikkinchi tajribada asosiy oziqalarning quruq modda miqdori (80%) 11,61 kg ni tashkil etgan, uning hazmlanish koeffitsienti birinchi tajribada 65,5% ga teng bo'lgan, demak ikkinchi tajribada 7,62 kg quruq modda hazm bo'lgan ($11,61 \times 65,6 \div 100$). Ikkinchi tajribada jami hazm bo'lgan quruq modda miqdori 9,31 kg ni tashkil etgan, demak o'rganilayotgan oziqa hisobiga hazm bo'lgan quruq modda miqdori 1,69 kg ($9,31 - 7,62$) ga teng bo'lgan. Ikkinchi tajribada o'rganilayotgan pichan hisobiga 2,93 kg quruq modda qabul qilingan bo'lsa uning hazmlanish koeffitsienti 57,7% ($1,69 \times 100 \div 2,93$) teng bo'ladi.

Mashg'ulot mavzusi: Hayvon organizmida yuz beradigan moddiy o'zgarishlarni azot, uglerod va energiya balansi yordamida aniqlash.

Mashg'ulot maqsadi: organizmida yuz beradigan moddiy o'zgarishlarni azot, uglerod va energiya balansi yordamida o'rganish.

Uslubiy ko'rsatmalar. Oziqalarning to'yimliligiga to'liqroq baho berish uchun oziqa tarkibidagi to'yimli modalarning hayvon organizmi uchun foydali ta'sirini yoki organizmida yuz beradigan moddiy o'zgarishlarni aniqlash kerak. Bunday o'zgarishlarni aniqlash usullaridan biri havonlarni oziqlantirish orqali modda va energiya balansi tajribalari yordamida o'rganiladi. Ushbu tajribalar hayvon organizmi qabul qilgan va orgizmlan chiqarilgan, uglerod va energiyani hisobga olishga asologan. Ushbu tajribalarning qo'laylik tomoni shundan iboratki oziqa bilan iste'mol qilingan suv, mineral modallar va vitaminlar hisobga olinmaydi, chunki ular energiya manbai hisoblanmaydi.

Azot balansi. Ushbu balans yordamida hayvon organizmida sintez bo'lgan yoki parchalanib nobud bo'lgan oqsil miqdori hisoblab chiqariladi. Azot balansini aniqlash tajribalarida hayvon oziqa yoki ratsion bilan qabul qilgan azot miqdorini hisobga olib, tezak, siydik va mahsulot bilan organizmdan chiqarilgan azot miqdorini aniqlash kerak bo'ladi. Azot balansi quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$N \text{ balansi} = \text{oziqadagi } N - (\text{tezakdagi } N + \text{siydikdagi } N + \text{mahsulotdagi } N)$$

Hayvonlarning fiziologik holati va oziqlantirish sharoitiga qarab azot balansi bo'yicha o'tkazilgan tajriba natijalari musbat, manfiy va nolga teng bo'lishi mumkin. Natija musbat ko'rsatkichiga ega bo'lsa, bunda hayvon organizmida oqsilning ko'payishi haqida dalolat beradi. Bu asosan to'laqonli oziqlantirish natijasida yosh o'sayotgan, bo'g'oz va semirayotgan hayvonlarda kuzatish mumkin.

Agar ozuqa bilan qabul qilingan azot miqdori organizmdan chiqarilgan miqdorga nisbatan kam bo'lsa bu balans manfiy ko'rsatkichga ega bo'ladi va organizmida oqsilning kamayishini bildiradi. Buning asosiy sababi noratsional oziqlantirish natijasida to'qima oqsillarining energiya sifatida sarflanishi hisobiga bo'ladi. Bundan tashqari proteinning o'zlashtirilishiga oqsil tarkibida zarur bo'lgan aminokislotalarning etishmovchiligi, ratsion tarkibida mineral moddalar va vitaminlarning kamligi ham sabab bo'ladi. Azotning manfiy balansini sog'in sigirlarda laktatsiyaning daslabki bosqichlarida ham kuzatish

mumkin, bunda tana zahirasidagi oqsil sut sintezi uchun sarflanadi, bu jarayon tirik vaznning kamayishi bilan kuzatiladi.

Azot balansi nol ko'rsatkichiga ham teng bo'lishi mumkin, bunda oziqa bilan qabul qilingan azot miqdori organizmni tezak, siydik va mahsulot tarkibida ajralgan azot miqdoriga teng bo'ladi. Bu asosan katta yoshdagi mollarda, o'sish va rivojlanishdan qolgan yoki qabul qilingan protein miqdori hayotni saqlash uchun barcha modda almashinuv jarayonlari va mahsulot sifatida (sut, tuxum) organizmdan chiqarilgan tark etadigan miqdoriga teng bo'ladi.

Ma'lumki muskul oqsili tarkibida o'rtacha 16,67% azot saqlanadi, ushbu ko'rsatkich va azot balansi natijasi asosida organizmda sintez bo'lgan oqsil miqdorini hisoblab chiqish imkonini beradi.

Uglerod balansi. Organizmda yog'ning jamg'arilishi uglerod balansi yordamida aniqlanadi. Hazmlanish jarayonida uglerod saqlaydigan to'yimli moddalar parchalanish jarayonida qon va limfaga so'riladi. Hazm bo'lmagan qismi tezak, siydik va mahsulot sifatida organizmdan ajralib chiqadi. Uning bir qismi oshqozon-ichak yo'llarida uglevodlarning achish va bijish natijasida hosil bo'lgan ichak gazlari (metan va boshq.) va moddalarning oksidlanish natijasida hosil bo'lgan karbonad angidridi sifatida nafas yo'llari bilan organizmdan ajralib chiqadi. SHuning uchun uglerod balansi quyidagi formula yordamida o'rganiladi:

$$C \text{ balansi} = \text{oziqadaqi } C - (\text{tezakdagi } C + \text{siydikdagi } C + \text{nafas yo'llari bilan ajralgan } C + \text{ichak gazlari bilan ajralgan } C + \text{mahsulotdagi } C)$$

SHunday qilib uglerod balansini o'rganish uchun tezak, siydik va mahsulot bilan organizmdan chiqariladigan uglerodni bilishdan tashqari ichak gazlari va nafas yo'llari bilan ajraladigan gazlarning miqdorini aniqlash kerak. SHuning uchun ushbu tajriba maxsus respiratsion kamera yordamida amalga oshiriladi. Ushbu kameraga haydalgan va undan chiqqan gazlar tarkibida uglerod miqdorini aniqlashga imkon beradi.

YUqorida ta'kidlanganidek, uglerod tenligi ham musbat, manfiy va nol ko'rsatkichga ega bo'lishi mumkin. Buning asosida hayvon organizmida hosil bo'lgan yog' (yoki parchalanib nobud bo'lgan) miqdori aniqlanadi. Buning uun tajriba natijasi asosida oqsil tarkibida saqlanadigan uglerod (52,54%) miqdorini bilib, sintez bo'lgan oqsil uchun sarflanagan uglerod miqdorini aniqlashimiz mumkin. Uglerodning qolgan qismi yog' sintezi uchun sarflanadi. YOg' tarkibida o'rtacha 76,5% uglerod saqlanadi, demak ushbu ko'rsatkich asosida hosil bo'lgan yog' miqdorini aniqlash mumkin.

Qo'yidagi misolda (S.N.Xoxrin, 2004 y. ma'lumoti bo'yicha) laktatsiya davrida bo'lgan sog'in sigir bilan o'tkazilgan tajriba natijalari keltirilgan.

Sigir ratsion bilan 267,5 g azot qabul qilgan, organizmdan ajralib chiqqan azot: tezak bilan – 74,4 g; siydik bilan – 124,2 g; sut bilan – 55 g ni tashkil etgan. Qabul qilingan uglerod miqdori – 4413,9 g; tezak bilan ajralgan uglerod – 1433 g; siydik bilan – 194,9 g; sut bilan – 182,4 g; ichak gazlari na nafas yo'llari bilan – 1661,0 g. Bu misolda azot va uglerod tenligi natijalari 6-jadvalda keltirilgan.

6-jadval

Azot va uglerod balansi tajriba natijalari

Ko'rsatkichlar	Azot, g	Uglerod, g
----------------	---------	------------

	Qabul qilindi	Ajraldi	Qabul qilindi	Ajraldi
Ozuqalar tarkibida	267,5	-	4413,9	-
Tezakda	-	74,4	-	1433,0
Siydikda	-	124,2	-	194,9
Sutda	-	55,0	-	905,0
Gazlarda	-	-	-	1661,0
JAMI ajralgan	-	253,6	-	4193,9
Balans ±	+13,9		+220,0	

6-jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, balans musbat ko'rsatkichga ega bo'lib, organizmda 13,9 g azot va 220 g uglerod o'zlashtirilgan. Ushbu balans natijalari asosida quyidagi hisob-kitob olib boriladi:

1) ma'lumki, quruq muskul oqsili tarkibida o'rtacha 16,67 % azot saqlanadi, buning asosida organizmda sintez bo'lgan oqsil 83,3 g ($13,9 \times 100 \div 16,67$) ni tashkil etadi;

2) oqsil tarkibida o'rtacha 52,54 % uglerod saqlanadi, demak 83,3 g sintez bo'lgan oqsil uchun sarf bo'lgan uglerod miqdori 43,7 g ($83,3 \times 52,54 \div 100$) ga teng;

3) uglerodning qolgan qismi, ya'ni $220 - 43,7 = 176,3$ g yog'ni hosil qilish uchun sarflangan;

4) yog' tarkibida o'rtacha 76,5 % uglerod saqlanadi, buning asosida organizmda sintez bo'ladigan yog' miqdori hisoblab chiqariladi, ya'ni $176,3 \times 100 \div 76,5 = 134,8$ g.

5) ma'lumki, yangi hosil bo'lgan muskul to'qimasi tarkibida o'rtacha 77% suv bo'ladi (23% quruq modda), buning asosida organizmda hosil bo'lgan go'sht miqdorini hisoblab chiqamiz – $83,3 \times 100 \div 23 = 362,1$ g.

6) organizmda charvi ham suv bilan birgalikda to'planadi va uning tarkibida yog'ning o'zi 76% dan 93% gacha bo'ladi, bizning misolimizda bu ko'rsatkichni o'rtacha 85% qilib olamiz va charvi (ichki yog') miqdorini hisoblab chiqamiz – $134,8 \times 100 \div 85 = 158,8$ g.

7) demak sigirning go'sht va charvi hisobiga bir kunlik o'sish sur'ati 520,9 g ($362,1 + 158,8 = 520,9$) ni tashkil etgan.

Mashg'ulot mavzusi: Oziqalarning to'yimlilikini yog' hosil qilishiga qarab baholash. Suli oziqa birligi.

Mashg'ulot maqsadi: oziqalarnig to'yimlilikini suli oziqa birligiga hisoblashni o'rganish.

Uslubiy ko'rsatmalar. Oziqalarning to'yimlilikini energetik jihatdan baholash uchun keng tarqalgan usuli suli ozuqa birligi (SOB) hisoblanadi. 1923 yilda professor E.A.Bogdanov tomonidan oziqalarning umumiy to'yimlilikini baholash uchun andoza qilib suli oziqa birligidan foydalanishni taklif etgan. Bir suli ozuqa birligi etib 1 kg o'rta sifatli suli donnining to'yimliliigi asos qilib olingan, uning (burdoqiga boqilgan) hayvonlarga ta'sir etadigan kuchi 150 g yog', yoki 5,92 MDj almashuv energiyasi yoki 0,6 kraxmal ekvivalentiga teng bo'ladi.

Oziqalarni to'yimlilik suli ozuqa birligida ifodalash uchun ularning kimyoviy tarkibi, ya'ni saqlanadigan oqsil, yog', kletchatka va AEM miqdori; to'yimli moddalarning hazmlanish koeffitsientlari; O.Kellerning yog' hosil qilish konstantalari va oziqalarning to'liqqiyimatli koeffitsientlarini bilish zarur.

7 jadval

O.Kellerning yog' hosil qilish konstantalari

1 g hazm bo'lgan to'yimli modda	Hosil bo'lgan yog' miqdori, g
Oqsil	0,235
YOg', dag'al oziqalar tarkibida	0,474
YOg', don va donli mahsulotlar tarkibida	0,526
YOg', kunjara va shrotlar tarkibida	0,598
AEM va kletchatka	0,248

O.Kelner tomonidan tabiiy oziqalar bilan o'tkazilgan keyingi tajribalarda farq kuzatilgan, ya'ni xaqiqatda hosil bo'lgan yog' miqdori hosil bo'lishi kutilayotgan yog' miqdoriga nisbatan kam bo'lgan. Buning asosiy sababi, sof oziqalarga nisbatan tabiiy oziqalarni iste'mol qilish va ularni chaynash, hazm qilish oganlarida achishbijish jarayonlari uchun ortiqcha energiyaning sarflanishi, ayniqsa dag'al poyali oziqalar tarkibida xom kletchatkaning ko'pligi tufayli bu xarajatlar ortib boradi. Buning asosida oziqalarning to'liqqiyimatli koeffitsientlari ishlab chiqilgan.

Dag'al va ko'k o't ozuqalar uchun ular tarkibidagi kletchatkaning miqdoriga qarab hosil bo'ladigan yog' miqdoriga chegirmalar qabul qilingan. Masalan: pichan va samonning to'yimliliğini SOB da hisoblash uchun, ular tarkibidagi 1 kg xom kletchatka hisobiga 143 g hosil bo'ladigan yog' miqdori kamaytiriladi; to'ponda 72 g ga; ko'k oziqalar tarkibida 1214% xom kletchatka saqlansa uning 1 kg hisobiga 131 g hosil bo'ladigan yog' miqdori kamaytiriladi, agar 1012% bo'lsa 107 va 68% uchun 82 g.

Konsentrat va ildizmevali oziqalar uchun to'liqqiyimatli koeffetsentlar 10-jadvalda ko'rsatilgan.

8jadval

Konsentirat va ildizmevali ozuqalar uchun to'liqqiyimatli koeffetsientlar

Oziqa turi	koeff.	Oziqa turi	koeff.
Kartoshka (o'rtacha)	100	Makkajo'xori doni	100
Sabzi	87	Soya doni	98
Xashaki lavlagi	72	Bug'doy kepagi	79
Qand lavlagi	76	Javdar kepagi	76
Turneps	78	Kungabaqor kunjarasi	95
Bug'doy, so'li, javdar	95	Zig'ir(lyon) kunjarasi	97
Arpa, no'xat, dukkalkilar	97	Sut va qon uni	100

Biron turdagi oziqaning to'yimlilikini suli ozuqa birligida hisoblash qo'ydagi tartibda amalga oshiriladi:

1. Oziqalarning kimyoviy tarkibi asosida saqlanadigan oqsil, yog' klechatka va AEM miqdori aniqlanadi.

2. To'yimli moddalarning hazmlanish koefitsentlari asosida hazm bo'lgan to'yimli moddalar miqdori hisoblab chiqiladi.

3. O.Kellerning yog' hosil qilish konstantalari asosida hosil bo'lishi kutilayotgan yog' miqdori aniqlanadi.

4. Oziqalarning to'liqqiyvatli koefitsentlari asosida haqiqatda hosil bo'lgan yog' miqdori aniqlanadi.

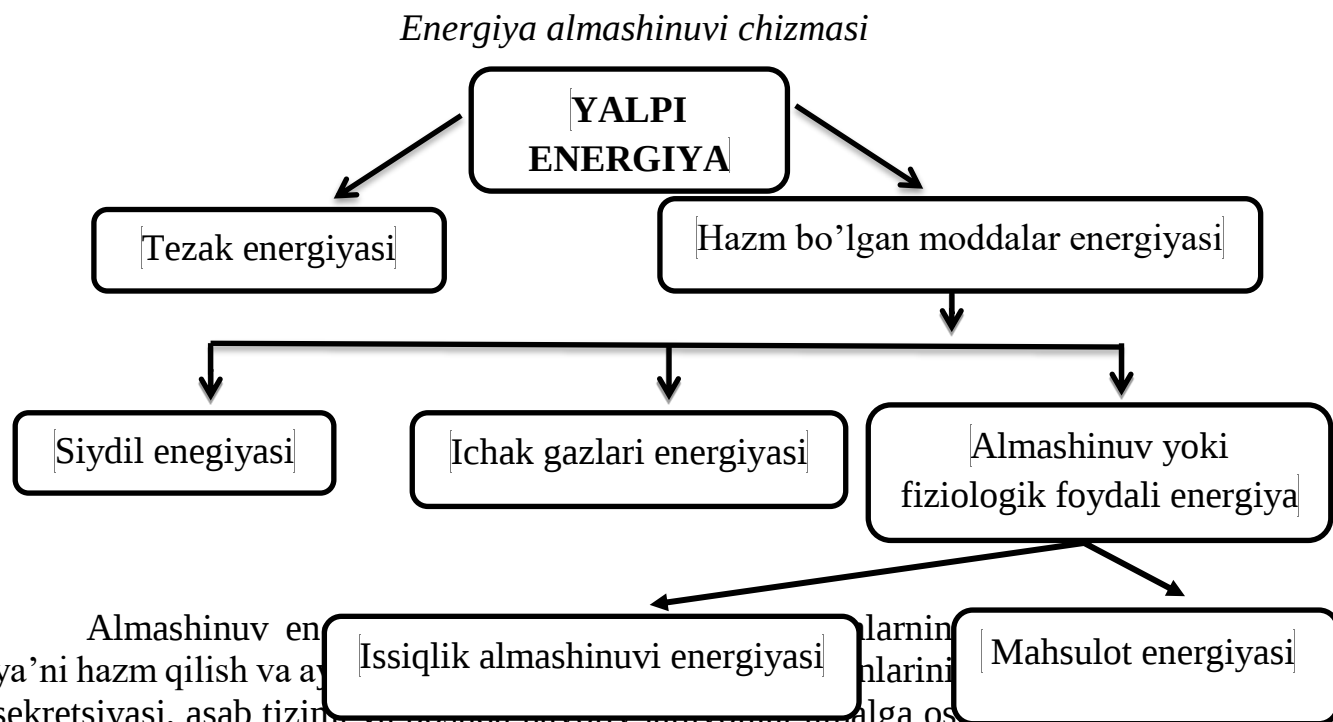
5. Haqiqatda hosil bo'lgan yog' miqdorini 150 g ga bo'lish yo'li bilan suli oziqa birligida hisoblab chiqariladi.

Mashg'ulot:. Oziqalarning to'yimlilikini almashinuv energiyasi bo'yicha aniqlash. Energetik oziqa birligi.

Mashg'ulot maqsadi: oziqalarnig to'yimlilikini almashinuv energiya va energetik oziqa birligida hisoblashni o'rganish.

Uslubiy ko'rsatmalar. Oziqalarning to'yimlilikini energetik jixatdan baholash uchun 1963 yilda almashinuv energiyasidan foydalanish tavsiya etilgan. Almashinuv energiya oziqa tarkibidagi yalpi energiyaning bir qismi bo'lib u hayvon organizmida issiqlik va mahsulot energiyasini hosil qilish uchun sarflanadigan energiyadir. Hayvon organizmida energiyaning almashinuvi 3-chizmada ko'rsatilgan.

3-chizma



Almashinuv energiya'ni hazm qilish va asab sekretsiyasi, asab tizimi va boshqa hayotiy jarayonlar amalga oshirish uchun ichki organlarining faoliyati va xo'jayralarda oksidlanish reaksiyalari natijasida issiqlik energiyasi hosil bo'ladi bu energiya almashinuvini xarakterlaydi. Almashinuv energiyasining qolgan qismi mahsulot energiyasini tashkil etadi, bu asosan organizmda oqsil va yog' zahirasi sifatida to'plangan, yoki ular mahsulot

uchun (sut, tuhum va boshq.) sarflanadigan yoki mexanik ishlar (ishchi otlarda) uchun safarbar qilinadigan to'yimli moddalar energiyasidir.

Oldingi mashg'ulotlarda energiya balansi o'rganilgandek, oziqa tarkibida yalpi energiyani aniqlash uchun kalorimetr asbobidan foydalanadi. Bu asbobda atmosferadagi sof kislorod ishtirokida moddalar kuydiriladi va hosil bo'lgan issiqlik energiya miqdori qayd etiladi. Ushbu natijalar asosida 1 g yoki 1 kg oziqaning energetik qiymatiga megajoul (mDj) yoki kilokaloriya (kkal) o'lchov birliklarida baho beriladi.

Quyidagi ma'lumotlar asosida to'yimli moddalarning yonish natijasida hosil bo'lgan issiqlik energiyasi to'g'risida hulosa qilinadi: 1 g hazm bo'lgan yog' - 39,7 kDj yoki 9,5 kkal; 1 g hazm bo'lgan protein - 23,3 kDj yoki 5,3 kkal; 1 g hazm bo'lgan uglevodlar - 17,5 kDj yoki 4,2 kkal almashinuv energiyasini hosil qiladi.

9867-61 sonli Davlat andozasiga asosan:

1 kal = 4,1868 Dj;

1 Dj = 0,2388 kal;

1kDj = 1000 Dj;

1 MDj = 1000 kDj.

Oziqa tarkibidagi almashinuv energiyasini aniqlash uchun yalpi energiyadan organizmdan ajralib chiqqan energiyalarni ayirish kerak. SHuning uchun oziqa tarkibidagi almashinuv energiyasini aniqlash uchun to'la qonli oziqlantirish tashkil etilgan sharoitda moddalar balansi tajribalarini o'tkazish yo'li bilan aniqlanadi. Ushbu tajribalar har xil hayvonlar uchun quyidagi ko'rinishda ega:

Kavsh qaytaruvchi hayvonlar va otlar uchun:

$AlEn = yalpiEn - (tezakEn + siydikEn + metanEn)$;

CHo'chqalar uchun: $AlEn = yalpiEn - (tezakEn + siydikEn)$;

Parrandalar uchun: $AlEn = yalpiE - ahlatEn$.

Kavsh qaytaruvchi hayvonlar va otlar uchun almashinuv energiyasini aniqlash uchun metan bilan ajralgan energiyani alohida aniqlash kerak, buning uchun respiratsion kameralardan foydalaniladi. CHo'chqa va parrandalarda ichak gazlar bilan ajraladigan energiya juda kam miqdorda bo'lganligi uchun hisobga olinmaydi.

Kavsh qaytaruvchi hayvonlar va otlar uchun ichak gazlari bilan ajraladigan energiyani hisob-kitob yo'li bilan ham aniqlash mumkin, masalan konsentrat va ildizmevali oziqalar hisobiga metan bilan ajraladigan energiya yalpi energiyaga nisbatan 5% ni tashkil etadi, ko'k va siloslangan oziqalarda – 10% va dag'al oziqalarda – 15% ni tashkil etadi. Umuman olganda oddiy ratsionlarda metan bilan ajraladigan energiya kavsh qaytaruvchilarda o'rtacha 5-7% dan 12% gacha tashkil etadi.

Oziqalarning almashinuv energetik qiymatini energetik oziqa birligida (EOB) ifodalanishi tavsiya etilgan, 1 EOB o'rtacha 2500 kkal yoki 10467 kDj (o'rtacha 10 MDj) ga teng qilib qabul qilingan. 1 EOB o'rtacha 10 MDj ga teng bo'lganligi uchun har xil hayvonlar uchun oziqalarning almashinuv energiyasi quyidagi formula yordamida EOB hisoblab chiqariladi:

$$EOB = \frac{\text{AlmashinuvEnergiya}}{10};$$

A.E.Petuxova (1990) o'tkazgan tajriba natijalarini misol qilib ko'rsatamiz: tirik vazni 550 kg kunlik sog'imi 10 kg sutni tashkil etadigan sigir ustida balans tajribasida bir kunda 50 kg boshqali-dukakli o't iste'mol qilgan. Har 1 kg o'tning umumiy energetik qiymati 4,20 MDj ga teng bo'lgan, demak 50 kg o'tning umumiy energiyasi 210 MDj ($4,20 \times 50$) ni tashkil etgan. Balans tajribalarida sigir organizmida quyidagi miqdorda energiya ajralganligi aniqlandi: tezak bilan – 67,7 MDj, siydik bilan – 6,7 MDj va metan bilan – 19,8 MDj. Qoramollar uchun foydalaniladigan formula yordamida almashinuv energiyasini hisoblab chiqamiz:

$$Al\ En = 210 - (67,7 + 6,7 + 19,8) = 115,9\ MDj.$$

Demak 1 kg o'tning energetik qiymati 2,32 MDj ($115,9 \div 50$) almashinuv energiyaga teng.

Oziqalarni energetik to'yimlilikini hisob-kitob yo'llari bilan almashinuv energiyasida ifodalashning bir necha usullari mavjud.

Birinchi usul. Oziqalarning kimyoviy tarkibi va hazmlanish koeffitsientlari yordamida hazm bo'lgan to'yimli moddalar miqdori aniqlanadi. Almashinuv enargiyasini hisoblash uchun har bir hazm bo'lgan to'yimli modda o'zining energetik koeffitsientiga ko'paytiriladi, buning uchun hayvonlarning turlari bo'yicha quyidagi regressiya tenglamalaridan foydalaniladi:

- 1) qoramollar uchun: $17,46\ h.Pr + 31,23\ h.Y + 13,65\ h.Kl + 14,78\ h.AEM$;
- 2) qo'ylar uchun: $17,71\ h.Pr + 37,89\ h.Y + 13,44\ h.Kl + 14,78\ h.AEM$;
- 3) otlar uchun: $19,46\ h.Pr + 35,43\ h.Y + 15,95\ h.Kl + 15,95\ h.AEM$;
- 4) cho'chqalar uchun: $20,85\ h.Pr + 36,63\ h.Y + 14,27\ h.Kl + 16,95\ h.AEM$;
- 5) parrandalar uchun: $17,84\ h.Pr + 39,78\ h.Y + 17,71\ h.Kl + 17,71\ h.AEM$.

Bunda: $h.Pr$ – hazmanuvchi protein; $h.Y$ – hazmanuvchi yog'; $h.Kl$ – hazmanuvchi kletchatka; $h.AEM$ – hazmanuvchi AEM.

YUqorida keltirilgan misolimizda boshqali-dukakli o'tning kimyoviy tarkibi quyidagicha bo'lgan: protein – 2,4%, yog' – 0,6%, kletchatka – 6,0% va AEM – 12,5%.

Balans tajribalarida aniqlangan to'yimli moddalarning hazmlanish koeffitsientlari quyidagicha bo'lgan: protein – 60%, yog' – 52%, kletchatka – 68% va AEM – 78%.

Kimyoviy tarkibi va to'yimli moddalarning hazmlanish koeffitsientlari asosida 1 kg o'tning tarkibida: 14,4 g ($24 \times 60 \div 100$) hazm bo'ladigan protein; 3,1 g ($6 \times 52 \div 100$) hazm bo'ladigan yog'; 40,8 g ($60 \times 68 \div 100$) hazm bo'ladigan kletchatka va 97,5 ($125 \times 78 \div 100$) hazm bo'ladigan AEM borligi aniqlandi.

YUqorida keltirilgan qoramollar uchun regressiya tenlamasi yordamida 1 kg boshqali-dukakli o't tarkibida saqlanadigan almashinuv energiyasini hisoblab chiqamiz:

$$AlEn = 17,46 \times 14,4 + 31,23 \times 3,1 + 13,65 \times 40,8 + 14,78 \times 97,5 = 2346,2\ kDj\ yoki\ 2,34\ MDj$$

Ikkinchi usul. Ushbu usulda almashinuv energiya hazm bo'lgan energiya orqali aniqlanadi, ma'lumki 1 g hazm bo'lgan to'yimli modda yig'indisi 18,43 kDj (4,41 kkal) hazm bo'lgan moddalar energiyasiga teng, va ushbu energiya

almashinuv energiyaga nisbatan qoramollarda – 82%, qo‘ylarda 87%, otlarda – 92%, cho‘chqalarda – 94% ni tashkil etadi. Buning uchun oziqa yoki ratsion tarkibida to‘yimli moddalar yig‘indisi aniqlanadi (HTMY ni aniqlash formulasi 2-mashg‘ulotsida keltirilgan) va uning miqdori yuqorida keltirilgan ko‘effitsientga ko‘paytiriladi. Ushbu ko‘rsatkich hazm bo‘lgan moddalar energiyasiga teng bo‘lib uni almashinuv energiyasiga o‘tkazish uchun, turli xil hayvonlar uchun nisbatlar ko‘effitsientlaridan foydalaniladi.

Masalan, yuqorida keltirilgan misolimizda 1 kg boshqali-dukkakli o‘tning tarkibida hazm bo‘lgan to‘yimli moddalar miqdorini hisoblab chiqamiz:

$$\text{HTMY}=14,4+(3,1\times 2,25)+40,8+97,5=159,7 \text{ g.}$$

Hazm bo‘lgan to‘yimli moddalarning energiyasini hisoblab chiqamiz:

$$159,7\times 18,43=2942,7 \text{ kDj hazm bo‘lgan energiya.}$$

Keyingi navbatda hazm bo‘lgan energiyani almashinuv energiyasiga o‘tkazish uchun qoramollar uchun qayta hisoblash ko‘effitsientidan foydalanamiz, ya’ni bu 82% ga teng:

$$2942,7\times 82\div 100=2413 \text{ kDj yoki } 2,41 \text{ MDj almashinuv energiya}$$

Ko‘rinib turibdiki, ikkinchi usul yordamida 1 kg boshqali-dukkakli o‘tning tarkibida aniqlangan almashinuv energiyasi birinchi usulga nisbatan 0,07 MDj ga yuqori bo‘lmoqda, yoki bu farq 2,9% ni tashkil etadi.

Uchinchi usul. Oziqa yoki ratsionning to‘yimliligini almashinuv energiyasini aniqlash uchun J.Akselson ko‘effitsientlaridan foydalaniladi, ma’lumki J.Akselson ko‘effitsientiga asosan qoramollar uchun 1 g hazm bo‘lgan modda yig‘indisi 15,45 kDj (3,69 kkal) almashinuv energiyasiga teng. Bizning misolimizda 1 kg boshqali-dukkakli o‘t tarkibida 159,7 g HTMY borligi hisoblab chiqarildi, demak ushbu oziqa tarkibida qoramollar uchun almashinuv energiyani hisoblash uchun J.Akselson tavsiya etgan ko‘effitsientga ko‘paytirish kerak:

$$159,7\times 15,45=2467 \text{ kDj yoki } 2,46 \text{ MDj almashinuv energiya}$$

Ko‘rinib turibdiki, uchinchi usulda aniqlangan natija ikkinchi usuldan deyarli farq qilmaydi.

CHO‘chqalar uchun beriladigan oziqalar to‘yimliligini almashinuv energiyasida ifodalash uchun quyidagi ekvivalentlardan foydalaniladi:

- 1 g hazm bo‘lgan yog‘ - 38,9 kDj yoki 9,3 kkal almashinuv energiyaga teng;
- 1 g hazm protein – 18,8 kDj yoki 4,5 kkal almashinuv energiyaga teng;
- 1 g hazm uglevodlar – 17,6 kDj yoki 4,2 kkal almashinuv energiyaga teng.

CHO‘chqalar ratsioniga kiritilgan oziqalarning to‘yimliligini almashinuv energiyasida hisoblash uchun hazm bo‘lgan to‘yimli moddalar ushbu ekvivalentlar ko‘rsatkichlariga ko‘paytiriladi va barcha almashinuv energiya natijalari jamlanadi.

Parrandalar uchun almashinuv enegriyasini hisoblash usuli. Parrandalar uchun mo‘ljallangan oziqalarning to‘yimliligini almashinuv energiyasida hisoblash uchun regressiya tenlamasidan (birinchi usul) tashqari X.U.Titus tomonidan tavsiya etilgan energetik ekvivalentlaridan foydalaniladi (10-jadval). Buning uchun oziqa yoki ratsion tarkibidagi hazm bo‘lgan to‘yimli moddalar mos kelgan eneregetik ekvivalentlariga ko‘paytiriladi va barcha ko‘rsatkichlar

jamlanadi, so'ngra hazm bo'lmagan kletchatka hisobiga chegirma qilinadi va almashinuv energiyasining umumiy miqdori aniqlanadi.

9-jadval

1 g hazm bo'lgan to'yimli moddalar uchun energetik ekvivalentlari
(X.U.Titus bo'yicha)

Oziqa turi	kkal	kDj
Hazm bo'lgan protein:		
Tuxum	4,35	18,21
Baliq va go'sht	4,25	17,79
Sut	4,40	18,42
Makkajo'xori, sorgo	4,40	18,42
Arpa, bug'doy, so'li, javdar, tariq	4,00	16,75
Bug'doy kepagi	4,20	17,58
Dukkakli donlar	4,30	18,00
Soya	3,90	16,33
Guruch	4,10	17,17
Kungaboqar doni	3,40	14,24
Beda o'ti	3,60	15,07
Hazm bo'lgan yog'		
Go'sht va baliq mahsulotlari	9,33	39,06
Sut mahsulotlari	9,25	38,73
Boshqoli va boshqa donlar turi	9,11	38,14
Hayvonot yog'i	9,49	39,73
Hazm bo'lgan AEM		
Go'sht va baliq mahsulotlari	3,9	16,33
Sut mahsulotlari	3,7	15,49
Boshqoli va boshqa donlar turi	4,2	17,58
Dukkakli donlar, guruch	4,0	16,75
Beda va dukkakli ko'k o'tlar	3,8	15,91
Hazm bo'lgan kletchatkaning energetik ekvivalenti	4,2	17,58
Hazm bo'lmagan kletchatkaning energetik ekvivalenti (oziqa tarkibidagi umumiy kletchatkadan hazm bo'lgan kletchatka ayirmasi)	0,34	1,42

Quyidagi misolda parrandalar uchun 100 g makkajo'xori tarkibida almashinuv energiyasini hisoblash usuli ko'rsatilgan (10-jadval).

10-jadval

Parrandalar uchun 100 g makkajo'xori tarkibida almashinuv energiyasini hisoblash (X.U.Titus bo'yicha)

Ko'rsatkichlar	Protein	YOg'	Klet- chatka	AEM
Kimyoviy tarkibi, %	10,2	4,7	2,7	66,1
Hazmlanish koeffitsienti, %	87	82	23	90

Hazm bo'lgan modda miqdori, g	8,87	3,85	0,62	59,49
Titus bo'yicha 1 g hazm moddaning energetik ekvivalenti, kkal	4,4	9,1	4,2	4,2
Hazm modda tarkidigi almashinuv modda, kkal	39,03	35,07	2,60	249,86
100 g oziqa tarkibida jami almashinuv energiya, kkal	326,56			
Hazm bo'lmagan kletchatka miqdori, g (xom kletchatkadan hazm bo'lgan miqdori ayiriladi)	$2,7 - 0,62 = 2,08$			
Hazm bo'lmagan kletchatka energiyasi, kkal	$2,08 \times 0,34 = 0,71$			
Almashinuv energiya, hazm bo'lmagan kletchakani hisobga olib, kkal	$326,56 - 0,71 = 325,85$			

Mashg'ulot mavzusi: Pichan sifatini baholash. Jamg'arilgan dag'al oziqalar miqdorini aniqlash.

Mashg'ulot maqsadi: pichan sifatini aniqlash usulini o'rganish, jamg'arilgan dag'al oziqalarning miqdorini hisob yo'li bilan aniqlashni usulini o'rganish.

Uslubiy ko'rsatmalar. Pichan bu ekiladigan yoki tabiiy o'tlarni namligi 15-17 % gacha asosan tabiiy (quyosh nuri yordamida yoki soyada) sharoitda yoki sun'iy ravishda quritish yo'li bilan konservatsiya qilingan oziqalardir.

Pichanlar botanik tarkibi va o'sish sharoitiga qarab 4 turga bo'linadi:

1. Ekiladigan dukkaklilar (dukkaklilar 60% dan ko'p).
2. Ekiladigan boshhoqlilar (boshhoqlilar 60% dan ko'p, duqqaklilar 20% dan kam).
3. Ekiladigan duqqakli-boshhoqlilar (dukkaklilar 20% dan 60% gacha).
4. Tabiiy o'tlar pichani.

Pichanlar sifatini baholashda quyidagi ko'rsatkichlar o'rganiladi: o'simlikni o'rib olish vaqtidagi vegetatsiya fazasi, rangi, xidi, quruq modda miqdori, zararli va zaharli o'tlarning saqlanishi yoki boshqa mexanik qo'shimchalar bilan ifloslanganligi. Pichan tarkibida quruq modda miqdori 83% dan kam bo'lmasligi kerak, ya'ni uning namligi 17% dan oshmasligi lozim. Mineral moddalar bilan ifloslanganligini (qum, tuproq, chang, tosh) aniqlashda pichan tarkibida xom kulning umumiy miqdori bilan belgilanadi. Bunda xlorid kislotasi tarkibida erimaydigan mineral aralashmasi 0,7% dan oshmasligi kerak.

Pichan tarkibida saqlanadigan xom protein va almashinuv energiya miqdori bo'yicha uch sinifga bo'linadi (11-jadval).

11-jadval

Pichanlarning siniflarga bo'linishi

Pichan turilari	Pichan sinfi	Quruq modda tarkibida xom protein	1 kg quruq modda tarkibidagi (kamida)
-----------------	--------------	-----------------------------------	---------------------------------------

		miqdori,% (kamida)	almashinuv energiyasi, MDj	oziqa biligi, kg
Ekiladigan dukkaklilar	1	16	9,2	0,68
	2	13	8,8	0,62
	3	10	8,2	0,54
Ekiladigan boshqoli	1	13	8,9	0,64
	2	10	8,5	0,58
	3	8	8,2	0,54
Ekiladigan dukkakli– boshqoli	1	14	9,1	0,67
	2	11	8,6	0,60
	3	9	8,2	0,54
Tabbiy o‘tlar	1	11	8,9	0,64
	2	9	8,5	0,58
	3	7	7,9	0,50

Pichan sifatini laboratoriya tahlillari yordamida yoki xo‘jalik sharoida organoleptik usullar bilan baholanadi. Buning uchun jamg‘arilgan oziqadan olingan o‘rtacha namuna umumiy pichan partiyasiga tegishli bo‘lishi kerak.

Pichan rangi o‘rganilganda kun yorig‘ligida jamg‘arilgan oziqa partiyasi ko‘zdan kechiriladi, g‘aramga bostirilgan va presslangan pichanlarning ichqi qavatlar ham o‘rganiladi. Ekiladigan dukkakli o‘tlardan tayyorlangan pichanlarning rangi yashil, yashil-sarg‘ichdan och-ko‘kimtirgacha, ekiladigan boshqolilar va tabiiy o‘tlardan tayyorlangan pichanlarning rangi yashildan sarg‘ich-yashilgacha bo‘lish kerak. YOg‘ingarchilik yoki namgarchilik paytda o‘rilgan pichanlarning rangi to‘q-qo‘ng‘ir yoki och-qo‘ng‘irgacha bo‘ladi. Uzoq vaqt davomida quritilgan pichan rangi och-sariq yoki kul rang bo‘ladi.

Pichan xidi o‘tlarni o‘rib olishdagi vegetatsiya davri, yig‘ishtirib olishdagi ob-havo sharoiti, quritish va saqlash usullariga bog‘liq bo‘ladi. Sifatli pichan xidi o‘ziga xos tabiiy, hushboy hid beradi. Uzoq muddatda yig‘ishtirib olinmagan yoki shamolatilmay saqlangan pichan dimmiqan yoki zax bosgan hid beradi. Nam sharoitda saqlangan pichandan mag‘or hidi keladi. Hidi bo‘yicha pichan sifatini baholash qiyin bo‘lsa, 50-100 g miqdorda pichan namunasi 1 l hajmdagi shisha idishga joylashtiriladi va ustidan qaynoq suv quyiladi. Idish og‘zi 2-3 daqiqaga berkitiladi, so‘ngra xidi aniqlanadi. Bunda xidi buzulishi boshlang‘ich davrda bo‘lsa mag‘or, chirik yoki aynigan xid kuchayadi.

O‘tlarni o‘rib olish vaqti o‘simliklarni o‘rilgan paytdagi vegetatsiya davriga qarab belgilanadi. O‘simliklardan pichan tayyorlash uchun o‘rib olish vaqti ularning turiga bog‘likdir, shuning uchun pichan tarkibidagi asosiy o‘simlikning vegetatsiya davri o‘rganiladi. Agar boshqolarda etilmagan donlar bo‘lmasa, faqat gullar uchrasa bunda o‘simlik gullash davrida o‘rilgan hisoblanadi. O‘simlikning pastki boshqoq gul to‘plamlarida etilgan urug‘lar bo‘lsa, bunda o‘simlik urug‘ hosil bo‘lish davrida o‘rilgan hisoblanadi. Boshqoli o‘simliklar pichan uchun o‘z vaqtida o‘rilgan bo‘lsa poyasi ko‘k rangda bo‘ladi, kechikib o‘rilganda poyaning pastqi qismlari sarg‘aygan bo‘ladi. Dukkakli o‘simliklarning pastki ikkinchi yoki uchinchi urug‘ to‘plamida urug‘lar bo‘lsa,

bunda o't to'liq gullagan davrda o'rilgan hisoblanadi, kechikib o'rilganda ko'p miqdorda pishgan urug'lar to'kiladi.

O'simliklar to'yimli moddalarga boy bo'lgan davrda pichan tayyorlash uchun o'rib olish maqsadga muvofiqdir. SHuning uchun, boshoqlilar boshoqlash yoki gullashning boshlang'ich davrida, duqqakli o'tlarni shonalash davrida yoki gullashning boshlang'ich davrida o'rib olish maqsadga muvofiq.

Botanik tarkibni aniqlash uchun 400-500 g o'rtacha olingan pichan namunasi pichani brezent yoki toza mato ustiga yoyilib, uning tarkibi quyidagi fraksiyalarga ajratiladi: 1) boshoqlilar; 2) dukkaklilar; 3) boshqa turdagi o'tlar; 5) zararli va zaxarli o'tlar.

Har bir fraksiya tarozida tortilib uning nisbiy og'irligi aniqlanadi.

Davlat standarti talabi bo'yicha ekiladigan o'tlar tarkibida zararli (qiltiq, kilqon, qo'y tikan va boshqalar) va zaharli (bangi devona, kampir chapon, isriq, uchma, oq qo'vray, eshak miya va boshqalar) o'tlar bo'lmasligi kerak. Tabiiy o'tlardan tayyorlangan pichanlar tarkibida zararli va zaharli o'tlar 1 sinif uchun 0,5% dan, 2 va 3 siniflar uchun 1% dan oshmasligi lozim.

Agar pichanda zararli va zaharli o'tlar miqdori 1% dan yuqori bo'lsa yoki tarkibida mag'or, ko'lansa hamda chirik alomatlari bo'lsa qishloq xo'jalik hayvonlarni oziqlantirishga yaroqsiz hisoblanadi.

Pichan namligi davlat standarti bo'yicha 17% dan, qish mavsumida 20% dan oshmasligi kerak. Pichan namligini laboratoriya sharoitida zootexnikaviy tahlili bo'yicha yoki xo'jalik sharoitida organoleptik usul bilan aniqlash mumkin. Laboratoriyada sharoitida, o'rtacha namuna olingan pichan maydalaniladi va 5-10 g (aniqligi 0,1 g gacha) atrofida tarozida tortiladi. Sungra, quritgich shkafida 30-40 daqiqa davomida 130⁰S xaroratda quritish yo'li bilan aniqlanadi.

Xo'jalik sharoitda namligi aniqlash uchun bir siqim pichan qo'lga olinib, uni qo'lda qismlab va burab ko'riladi. Agar pichan quruq bo'lsa (15% gacha) qo'lga qattiq sezilib uni buragan paytda qirsilab sinadi, agar pichan qirsilab ovoz chiqarsa, lekin sinmasa namligi 16-17% atrofida, agar qo'lga yumshoq sezilib qayishqoq bo'lsa namligi 18-20% va undan yuqori hisoblanadi.

Pichan tarkibidagi almashinuv energiyasi va oziqa birligini hisoblash yo'li bilan aniqlash mumkin. Buning uchun tarkibidagi quruq modda va xom kletchatka miqdorini aniqlash kerak.

Almashinuv energiyasini aniqlash formulasi:

$$A\mathfrak{E} = 13,1 \cdot (1 - XK_{\mathfrak{K}} \cdot 1,05)$$

Bunda: AE – 1 kg quruq modda tarkibidagi almashinu energiya, MDj;

$XK_{\mathfrak{K}}$ – xom kletchatka (1 kg quruq modda tarkibi hisobida ko'rsatiladi);

13,1 va 1,05 – doimiy koeffitsientlar.

Suli ozuqa birligini aniqlash formulasi:

$$OB = A\mathfrak{E}^2 \cdot 0,0081$$

Bunda: OB – 1 kg quruq modda tarkibidagi ozuqa birligi;

AE - 1 kg quruq modda tarkibidagi almashinuv energiyasi, MDj;

0,0081 – doimiy koeffitsient.

Masalan: namligi 17% bo'lgan pichanda 830 g quruq modda bo'ladi. Uning tarkibida 250 g xom kletchatka borligi aniqlandi. Demak 1 kg quruq modda tarkibida quyidagi miqdorda xom kletchatka bo'ladi:

$$\frac{830 - 250}{1000 - x}; x = \frac{1000 \cdot 250}{830} = 301,2$$

1 kg quruq moddaning almashinuv energiyasi quyidagicha aniqlanadi (xom kletchatka miqdori kilogramm hisobida ko'rsatilishi lozim):

$$A\varnothing = 13,1 \cdot (1 - 0,301 \cdot 1,05) = 8,9 \text{ MДж}$$

Tabiiy namlikni (17%) saqlaydigan pichan tarkibidagi almashinuv energiyasi quyidagiga teng:

$$\frac{1000 - 8,9}{830 - x}; x = \frac{830 \cdot 8,9}{1000} = 7,3 \text{ MДж}$$

Bizning misolimizda 1 kg quruq modda pichan tarkibining to'yimlilik quyidagiga teng:

$$OB = 8,9^2 \cdot 0,0081 = 0,64 OB$$

Tabiiy namlikni (17%) saqlaydigan pichan to'yimlilik quyidagiga teng:

$$\frac{1000 - 0,64}{830 - x}; x = \frac{830 \cdot 0,64}{1000} = 0,53 OB$$

Jamg'arilgan dag'al oziqlar miqdorini aniqlash. Skirdlar va g'aramlarga jamg'arilgan dag'al ozuqalarning umumiy miqdori hisoblash yo'li bilan aniqlanadi. Buning uchun ularning o'lchamlari yordamida hajmi aniqlanadi, so'ngra dag'al oziqaning turi, maydalanganlik darajasi va bostirilgan muddatiga qarab 1 m³ hajmdagi og'irligiga ko'paytiriladi (16 -jadval).

Skirdlarning hajmi quyidagi formulalar yordamida aniqlanadi:

1. Ustki qismi aylana shaklda, baland skirdalar uchun (balandligi enidan uzun):

$$V = (O \times 0,52 - E \times 0,46) \times E \times U;$$

2. Uski qismi aylana shaklda o'rta va past skirdlar uchun:

$$V = (O \times 0,52 - E \times 0,44) \times E \times U;$$

3. Barcha kattalikdagi yassi bostirilgan skirdalar uchun:

$$V = (O \times 0,56 - E \times 0,55) \times E \times U;$$

4. Ustki qismi uchburchak shaklda bostirilgan skirdlar uchun:

$$V = \frac{O \cdot \varnothing}{4} \cdot y;$$

G'aramlarning hajmi quyidagi formulalar yordamida aniqlanadi:

1. Baland g'aramlar uchun:

$$V = (0,004 \times O - 0,012) \times A^2;$$

2. Past g'aramlar uchun:

$$V = \frac{A \times O^2}{33}.$$

Bunda: V – skird yoki g‘aramnig hajmi, m^3 ; O – oshirma, m ; E – eni, m ; U – uzunligi, m ; A – aylana, m .

Mashg‘ulot mavzusi: Silos va senaj sifatini baholash. Jamg‘arilgan silos va senaj miqdorini hisoblash.

Mashg‘ulot maqsadi: silos va senaj sifatini aniqlash usullarini o‘rganish, tayyorlangan silos va senaj miqdorini hisoblash yo‘li bilan aniqlash.

Uslubiy ko‘rsatmalar. Silos – bu ko‘k va boshqa oziqalarni anaerob sharoitda sut-kislotali mikroorganizmlar tomonidan ishlab chiqarilgan sut kislotasi yordamida konservatsiya qilingan shirali oziqadir.

Silos tayyorlash uchun asosan ko‘k makkajo‘xori, kungaboqar, sorgo, sudan o‘ti, bir yillik dukkakli o‘simliklar (no‘xat, vika, oziqaviy lyupin va boshq.), boshqoli va dukkakli o‘tlar aralashmasi, ekiladigan ko‘p yillik va tabiiy o‘tlar, ildizmevalilar va poliz ekinlaridan foydalaniladi.

Silosning sifati va to‘yimlilik birinchi navbatda o‘simlikning kimyoviy tarkibi, ular tarkibidagi qand, protein, mineral moddalar miqdoriga, namligi, tayyorlash texnologiyasi, saqlash sharoiti va foydalanish usullariga bog‘liq bo‘ladi.

Silos barcha qishloq xo‘jalik hayvonlari uchun yaxshi iste‘mol qilinadigan oziqadir, uni tayyorlashdan asosiy maqsad ko‘k oziqalar tarkibidagi to‘yimli moddalarning maksimal darajada saqlanishiga imkon beradi. Masalan, ko‘k oziqalarni pichan uchun quritilganda uning tarkibidagi to‘yimli moddalarning kamida 30-50% yo‘qoladi. Silos tayyorlashda esa bu yo‘qolishlar 10% ni tashkil qilish mumkin, faqatgina organik kislotalarning hosil bo‘lishi uchun 60-90% qand miqdori sarflanadi.

Silos sifati o‘rganilganda quyidagi ko‘rsatkichlar aniqlanadi: silosning ishqorli–kislotali muhiti (pH); sut, sirka va moy kislotalarni umumiy miqdori va ularning o‘zaro nisbati; saqlanadigan karotin, xom protein va xom kul miqdori; silos xidi, strukturasi (shakli), rangi va namligi.

Silosning sifatini aniqlash uchun birinchi navbatda o‘rnatilgan tartibda o‘rtacha namuna olinadi (o‘rtacha namuna olish tartibi laboratoriya mashg‘ulotlarida yoritib berilgan). Silos namligi laboratoriya sharoitda tezkor usul bilan aniqlanadi. Buning uchun, o‘rtacha olingan namuna qurutqich shkafida 130°C haroratda 30–40 daqiqa davomida quritish yo‘li bilan aniqlanadi.

Xo‘jalik sharoitda silos namligini taxminan aniqlash uchun bir siqim silos qo‘lga olinadi va qisib ko‘riladi: agar silos namligi yuqori bo‘lsa (80% dan ziyod), bunda shira ko‘p miqdordagi ajraladi; agar silos namligi 75–80% atrofida bo‘lsa ajraladigan shira miqdori o‘rta me‘yorda bo‘ladi; agar shira ajralmasa bunday silosning namligi 65–70% dan oshmaydi.

Silosning pH muhitini aniqlash uchun oziqa namunasi olinada va shisha idishning yarim hajmigacha to‘ldiriladi, so‘ngra uning ustidan qaynatilib sovutilgan suv quyiladi. Idishdagi silos yaxshi aralashtiriladi va 15–20 daqiqaga davomida o‘z holatida saqlanadi. So‘ngra idishdagi suyuqlik qog‘ozli filtr orqali

suzib olinadi va pipetka yordamida undan 2 ml hajmda filtrat olinib farforli palitrage solinadi. Ushbu suyuqlik ekstraktiga darhol 2–3 tomchi miqdorda maxsus silosli indikator (A.N.Mixin usuli bo'yicha metilrota va bromtimolblaudan tayyorlanadi) qo'shiladi. 2–3 daqiqadan so'ng suyuqlik rangi aniqlanadi va 12–jadval bo'yicha silosning pH muhiti aniqlanadi.

12–jadval

Silosning pH muhiti aniqlash (A.N.Mixin usuli bo'yicha)

Indikator qo'shilgandan so'ng suyuqlik ekstraktning rangi	Silosning pH muhiti	Ball
Och–qizil	4,2 va undan past	5
Qizil– <u>oranjevyu</u>	4,2–4,5	4
<u>Oranjevyu</u>	4,6–4,8	3
Sariq	4,8–5,5	1
Sarg'ich–yashil	5,6–6,4	0
Yashil va yashil–ko'k	6,7–7,6	0

Silosning pH muhiti boshqa usullar bilan ham aniqlanadi, masalan: indikatorli qog'oz yoki maxsus pH–metr yordamida. Agar silos so'litilgan o'tlardan tayyolangan bo'lsa yoki natriy piro-sulfitdan konservant sifatida foydalanilgan bo'lsa, unda silosning pH muhiti aniqlanmaydi.

17–jadvalda silosning sifatini organoleptik ko'rsatkichlari bo'yicha aniqlash uslubiyoti keltirilgan. Organoleptik ko'rsatkichlari natijalari va laboratoriya tahlillari (13–jadval) asosida silosning sifatiga baho beriladi va uning klassi aniqlanadi, bundan tashqari silosning sifatini umumiy ballar yig'indisi asosida ham baholash mumkin (13–jadval).

13–jadval

Ballar yig'indisi asosida silosning tasniflanishi

Silos tavsifi	Ballar		
	Organoleptik ko'rsatkichlar ballar yig'indisi	Laboratoriya tahlili ballari yig'indisi	Jami
Juda yaxshi	9	33-28	42-37
YAxshi	7-9	25-20	32-26
O'rta (qoniqarli)	5-4	15-8	20-12
O'rtadan past (yomon)	0	5-2	5-2
Juda yomon	-13	1-0	-12 dan -20 gacha

Silosning pH muhiti 3,7 dan kam bo'lsa uni nordonlashtirish lozim, buning uchun ammiakli suv, ohakli eritma, bo'r va natriy bikorbonatlardan foydalaniladi. O'ta nordon silosning yaxshi iste'mol qilinishi uchun uni ishqorli reaksiyasiga ega bo'lgan, engil hazmlanadigan uglevodlarga boy bo'lgan (ildizmevalilr, oziqaviy patoka) oziqalar, pichan hamda o't uni bilan aralashtirish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Silosning sifatini organoleptik ko'rsatkichlari bo'yicha aniqlash

Xidi	Baho		Rangi	Baho		Struktura va boshq.	Baho	
	Davlat andozasi boʻyicha klass	Bal-lar		Davlat andozasi boʻyicha klass	Bal-lar		Davlat andozasi boʻyicha klass	Bal-lar
Aʼlo sifatli silos								
Xushboy mevali yoki tuzlab achitilgan sabzavotlar; kaftda ishqalaganda xidi qoʻldan tezda yoʻqoladi	1	5	Koʻk yoki sargʻich–koʻk s zaytun rang tusli	1	3	Oʻsimlik qismlari yaxshi nomoyon etilgan (barg, poya, gul toʻplami)	1	1
YAxshi sifatli silos								
Meva xidi sezilarli darajada, engil nordonsirka, shoʻr bodring yoki sirka kislotasi	1–2	4	Sariq, ayrim holatlarda kul rang–yashil	1	2	Oʻsimlik qismlari saqlangan, qoʻlda ishqalanganda silos izlari qoladi	1–2	1
Oʻrta sifatli silos (qoniqarli). Agrada meʼyordan ortiq qizigan boʻlsa tarkibida karotin miqdri kam boʻladi, orgnik moddalarning hazmlanishi past boʻladi								
Keskin sezilarli sirka kislotli (moy kislotasi xidiga oʻxshash) yoki tuzlab achitilgan sabzavotlar va asal xidiga oʻxshash bilan, agar 45–50 ⁰ S gacha qizigan boʻlsa yangi yopilgan javdar noni; kaftda ishqalanganda moy kislotasi yoki ter xidi qoladi	3	2	Asosan sargʻich–yashil yoki yashil–och jigar	3	1	Oʻsimlik qismlari saqlangan, qoʻlda ishqalanganda silos izlari qolmaydi	1,2,3	1

<i>O‘rtachadan past sifatli silos (shartli yaroqsiz); o‘zoq muddat davomida bostirilgan, yaxshi zichlanmagan va germetizatsiyalanmagan</i>								
Yaxshi sezilarli yangi yopilgan javdar noni va asal xidi (45–50°S gacha qizib ketganda) yoki keskin sirka–nordon kuchki moy kislotasi bilan (kaftda ishqalanganda xidi to‘liq tarqamaydi)	Klassiz	0	To‘q–malla, o‘ng‘ir (burʻy) yoki kul rangli yashilroq	Klassiz	0	O‘simlik qismlari saqlangan, qo‘lda ishqalanganda silos izlari qolmaydi, engil ezilib ketadi (qo‘lda qo‘ng‘ir randa iz qoldiradi)	Klassiz	0
<i>Juda yomon va yaroqsiz</i>								
Xidi yoqimsiz, tezak simon, aynigan sho‘r baliq (trimetilamin) va pishloq, o‘yuvchi ammiakli yoki chirik, mog‘orlangan (kaftda ishqalanganda xidi tarqamaydi)	Klassiz	–5	To‘q–yashil, to‘q–qo‘ng‘ir yoki qora	Klassiz	–3	O‘simlik qismlari saqlanmagan, paypaslaganda eziladi, ayrim qismlari chirigan va qora ranli mog‘or bosgan	Klassiz	–5

15–jadval

Laboratorriya tahlillari asosida silos sifatini ballar bo‘yicha baholash

pH	Ko‘rsatkich uchun baho		Silos tarkibida organik kislotalar							
	Davlat andozasi bo‘yicha klass	ball	Jami,g%	Nisbat,%			Moy kislotasi, g%	Silos bahosi		
				Sut kislotasi		Moy kislotasi		Ball		
				Makkajo‘xoridan	Turli o‘tlardan			Davlat andozasi bo‘yicha klass	Sut kislotasi uchun	Moy kislotasi uchun

3,8 gacha	I-III	3	1,9-2,5	55-65	50-65	0 yoki 1-4	0	I	5	5
3,9-4,2	I-II	5	1,5-2,5	50-54	40-49	7-10	0,11-0,20	II	4	3
4,3-4,5	II,III	4	1-2,5	40-49	20-39	12-20	0,21-0,30	III	2	2
4,5-4,7	III va klassiz	1	1-2	39-20	19 va undan past	21 va undan ko'p	0,31 va undan ko'p	Klassiz	1	1
4,8-5,5	Klassiz	0	1 va undan kam	19 va undan kam	19 va undan past	50 va undan ko'p	0,6 va undan ko'p	Klassiz	0	0

Mutloq quruq modda tarkibida, %										
Xom protein, kamida						Xom kul, ko'pi bilan		Ko'rsatkich uchun baho		
Dukkaklilardan		Dukkakli–boshqilardan		Boshqililar,kungaboqar va boshqalardan		Silos		Davlat ando-zasi bo'yicha klass	Ball	
oddiy	konserva-langan	oddiy	konserva-langan	oddiy	konserva-langan	kungaboqar va topinam-burdan	boshqa o'tlar-dan		Pro-tein	kul
14	15	12	13	10	11	13	11	I	5	3
12	13	10	11	8	9	15	13	II	3	2
10	11	8	9	8	9	17	15	III	1	1
9 va undan kam	10	7	8	7	8	18 va undan ko'p	15	Klassiz	0	0
Silos tarkibi karotin miqdori (to'liq namlik bilan hisobida) mg/kg, kamida						Silos namligi,% ko'pi bilan			Baho	
Makkajo'xo-ridan	Kungabo-qar va	Turli o'tlardan		Konserva-langan*	Baho	Makkajo'xo-ridan	Kungabo-qar va	O'tlar-dan**	Davlat andozas	ball

(xududlar boʻyicha)			boshqalar dan							(xududlar boʻyicha)			boshqalar dan		i boʻyich a klass	
1	2	3		Soʻlitol - magan	70% namligi-gacha soʻlitolgan	Koʻp yillik oʻtlar-dan	Makk a-joʻxo-ridan	Davlat andoza si boʻyic ha klass	ball	1	2	3				
6,4	10	7,2	10,8	15	18	16	12,6	I	5	68	75	82	82	75	I	5
6	7	6	6	8	12	12,6	9	II	4	70	77	82	85	80	II	3
2.5	4,2	4,8	3,6	5	9	7,5	4,8	III	2	75	79	88	88	85	III	1
								klassiz							klassiz	

*Kimyoviy konservantlar bilan makkkajo'xori va kunbaboqar o'simliklardan tayyorlangan silos (I,II va III klasslar uchun namligi mos ravishda 82, 85 va 88% dan ziyod bo'lmagan). Natriy piro-sulfit bilan konservatsiya qilingan silosning pH aniqlanmaydi. Propion kislotasi va uning boshqa kislotalar aralashmalari eritmasi bilan konservatsiyalangan silos tarkibida moy kislotasining umumiy miqdori aniqlanmaydi. Boshqa konservenlar qo'llanilganda moy kislotasi miqdori I va II klassga mansub silosda 0,1 g% dan; III –klassga mansub silosda esa 0,2 g% dan oshmasligi kerak.

** So'litilmagan bir yillik va ko'p yillik o'tlar va barra o'tlar.

Senaj – bu ko‘k o‘tlarni 45–55% namligigacha quritilib anaerob sharoitda konservatsiya qilingan shirali oziqadir. Senaj asosan dukkakli (beda, sebarga, esparset va boshq.) va dukkakli–boshqoli xashaki no‘xat, suli va boshq. aralashmalari) o‘tlardan tayyorlanadi. Konservatsiyalanish xususiyati asosan oziqalarning fiziologik qururiqligi, CO₂ to‘planishi va kam miqdorda organik moddalarning hosil bo‘lishi hisobiga amalga oshiriladi.

Senaj ko‘k o‘tlar tarkibidagi to‘yimli moddalarning maksimal darajada saqlab qolishga imkon beradigan yuqori sifatli oziqa hisoblanadi. Senaj past kislotaligi (pH 4,5–5,5), yuqori oziqaviy qiymati va parhezlik xususiyati bilan xarakterlanadi.

Senaj hayvonlarga edirishga tayyor bo‘lganidan so‘ng uning sifati o‘rganiladi, buning uchun organoleptik ko‘rsatkichlar bo‘yicha oziqa hidi, rangi, vegetativ organlarning strukturasi hamda laboratoiya tahlillari bo‘yicha quruq modda tarkibida saqlanadigan karotin, protein, kletchatka hamda organik kislotalarning nisbati aniqlanadi.

Hidi. YAxshi sifatli senajning hidi xushboy, meva hidini beradi. O‘rta sifatli senajning hidi yangi yopilgana javdar noni hidini beradi, ushbu hid senajni bostirish yoki saqlash jarayonida qizib ketish natijasida hosil bo‘ladi. Bunda organik moddalarning hamlanish darajasi pasayib ketishiga sabab bo‘ladi. Buzulgan yoki yaroqsiz senaj hidi mog‘or, dog‘lanmagan moy, sirka yoki go‘ng hidini beradi.

Rangi. YAxshi sifatli senajning rangi o‘simlik turiga qarab yashil, qo‘ng‘ir–yashil, sarg‘ich–yashil bo‘ladi. O‘rta va o‘rtachadan past sifatli senajning rangi uning me‘yordan ortiq qizib ketish natijasida och–jigan rang yoki to‘q–jigar rang bo‘ladi. Yaroqsiz holatga kelgan senaj rangi to‘qroq tusga ega bo‘ladi, ya‘ni qora, qo‘ng‘ir va h.k. Bunday senaj mog‘orlangan bo‘lishi ham mumkin.

Struktura (shakli). Sifatli senajda o‘simliklar strukturasi to‘liq saqlangan bo‘ladi va aksincha, senaj qancha sifatsiz bo‘lsa, o‘simliklarning strukturasi shuncha ko‘p saqlanmagan bo‘ladi, bunda oziqa yoquluvchi va eziluvchan konsistensiyaga ega bo‘ladi va qo‘lda ishqalab ko‘rilgandi iflos dog‘lar qoladi.

Organoleptik va laboratoriya ko‘rsatkichlari bo‘yicha senajning sifati shkala bo‘yicha baholanadi (20–jadval) hamda umumlashtirilgan ballar asosida quyidagi klasslarga ajratiladi:

- I–klass (a‘lo sifatli) – 22–25 ball;
- II–klass (yaxshi sifatli) – 17–20 ball;
- III–klass (qoniqarli sifatli) – 10–12 ball
- Klassiz (qoniqarsiz) – 9 va undan kam ball.

16– jadval

Senajning sifatiga baho berish shkalasi

Ko‘rsatkichlar	Baho	
	Klass	Ball
Hidi:		
Xushboy, meva	1–2	3
Mevali, engil sezilarli asal hidi yoki yangi yopilgan javdar noni hidi	3	1

asal hidi yoki yangi yopilgan javdar noni hidi	Klassiz	0
Rangi:		
Ko'kimtiryashil, srg'ichyashil (sebarga uchun ochmalla	1–2	3
Ko'kimtiryashil, srg'ichyashil (sebarga uchun ochqo'ng'ir	3	2
To'qmalla	Klasssiz	0
Quruq modda,%		
Dukkaklilardan 40–55	1,2,3	
Dukkakli–boshoglilardan va boshoglilardan 40–60	1,2,3	
Quruq modda tarkibida xom protein,%		
Dukkaklilar uchun		
15 va undan yuqori	1	5
14,9–13	2	4
12,9–11	3	3
10,9 va undan kam	Klassiz	1
Dukkakli–boshoglilar uchun		
13 va undan yuqori	1	5
12,9–11	2	4
10,9–9	3	3
8,9 va undan kam	Klassiz	1
Boshoglilar uchun		
12 va undan yuqori	1	5
11,9–10	2	4
9,9–8	3	3
7,9 va undan kam	Klassiz	1
Quruq modda tarkibida xom kletchatka,%		
29 va undan kam	1	4
30–32	2	3
33–35	2	2
36 va undan yuqori	Klassiz	1
Quruq modda tarkibida karotin, mg/kg		
55 va undan yuqori	1	5
54–40	2	4
39–30	3	3
29 va undan kam	Klassiz	1
Moy kislota miqdori (erkin+bog'langan), g/%		
0	1	5
0,01–0,10	2	3
0,11–0,20	3	2
0,21 va yuqori	Klassiz	0

Jamg'arilgan silos va senaj miqdorini hisoblash. Xo'jaliklarda tayyorlangan silos va senaj miqdorini aniqlash uchun oziqani bostirish jarayonida tarozida tortish va taxminiy namlik yo'qolishi hisobiga chegirma qilish yo'li bilan aniqlanadi. Xo'jaliklarda tarozi bo'lmagan sharoitda bu ish hisob-kitob yo'li bilan aniqlanadi. Buning uchun silos va senaj bostirilgan inshootlarga qarab ularning o'lchamlari yordamida hajmi aniqlanadi, keyin inshootning hajmi oziqaning 1 m³ hajmdagi og'irligiga ko'paytiriladi. Silos va senajning 1 m³ hajmdagi og'irligi 21 va 22-jadvallarda ko'rsatilgan. Ushbu usulda hisob-kitob qilish uchun silos bostirilgandan so'ng 20 kundan keyin, senaj esa 15 kundan so'ng aniqlanadi.

Bostirilgan silos va senajning hajmi quyidagi formulalar yordamida aniqlanadi:

1) Handakda bostirilgan silos va senaj uchun:

$$V = \left(\frac{Y_1 + Y_2}{2} \right) \cdot \left(\frac{\mathcal{Q}_1 + \mathcal{Q}_2}{2} \right) \cdot B;$$

2) Minoralarda bostirilgan silos va senajlar uchun;

$$V = \left(\frac{D}{2} \right)^2 \cdot 3,14 \cdot B$$

Bunda: V – handak yoki minora hajmi, m³; U₁- uzunligi tepa qismi bo'yicha; U₂ – uzunligi paski qismi bo'yicha m; E₁ – eni tepa qismi bo'yicha, m; E₂ – eni pastki qismi bo'yicha, m; B – balandligi, m; D – diametr, m.

17-jadval

1 m³ hajmdagi silosning og'irligi, kg

№	Silos turi	Handa k-larda	Minoralarda		O'ra-larda
			Baland-ligi 3,5-6,0 m	6,0 m va undan baland	
1	Makkajo'xori o'ti sut hosil bo'lishida va so'ta hosil bo'lguncha.	750	700	750	650
2	Makkajo'xori o'ti sut-mum pishig'ligida.	700	650	700	600
3	Beda, sebarga, boshqoli o'tlar aralashmasi bilan (maydalangan massa)	650	575	650	525
4	Turli o'tlar bilan boshqolilar aralashmasi maydalangan massa	575	500	575	450
5	Turli o'tlar bilan boshqolillar aralashmasi maydalanmagan massa	500	425	500	375
6	Tabiiy yirik poyali o'tlar (qiyoc, qamish va boshq.).	475	450	475	400
7	Hashaki no'xat-suli o'tlar aralashmasi	600	550	600	500
8	Hashaki karam (sof holda)	775	750	775	675
9	Hashaki karam+15% dag'al poyali o'simliklar bilan	600	650	700	600
10	Ildizmevalilar bargi (sof holda)	750	700	750	651
11	Ildizmevalilar bargi dag'al poyali o'simliklar bilan	650	600	650	550

12	Kartoshka	-	-	-	950-1050
----	-----------	---	---	---	----------

18-jadval

1 m³ hajmdagi senaj og'irligi, kg

№	Senaj turi	Minora balandligi,		Handakda
		<i>m</i>		
		24	16	
Boshhoqlilar o‘ti:				
1	Namligi 50%	550	400	420-450
2	Namligi 50-59%	580	420	450-480
Boshhoqli va dukkakli o‘tlar aralashmasi (dukkaklilar 50% dan ko‘p):				
1	Namligi 50%	550	420	480-530
2	Namligi 50-59%	600	450	500-530

Mashg'ulot mavzusi: Donli va omuxta yemlarning sifatini baholash.

Mashg'ulot maqsadi: don oziqalarning sifatiga qo'yilgan talablar bilan tanishish, donli oziqalarning sifati va to'yimlilikini aniqlash usullarini o'rganish.

Uslubiy ko'rsatmalar. Donlarning sifat ko'rsatkichlari birinchi navbatda, ularni saqlash sharoitida ko'zdan kechirib organoleptik usullar yordamida donning turi, rangi, yaltiroqligi, xidi, ta'mi va taxminiy namligi aniqlanadi. Donli oziqalarning sifati va to'yimlilikiga to'liqroq baho berish uchun laboratoriya tahlillari o'tkaziladi.

Donning namligini aniqlash uchun oziqa namunasi tegirmonda maydalaniladi va qurutqish shkafida 130°C issiqlikda 40 daqiqa davomida quritish yo'li bilan aniqlanadi. Xo'jalik sharoitida donning taxminiy namligi bir necha dona don namunasini pichoq yordamida kesib aniqlanadi: agar namligi quruq bo'lsa (15% gacha), don qiyin kesilib, kesilgan bo'laklari atrofga uchib ketadi; nam bo'lgan don engil kesiladi va bo'laklari atrofga uchib ketmaydi; nam bo'lgan don (o'rtacha 20% atrofida) kesish paytida ezilib ketadi.

Donning xidi, har bir turga mos holda tabiiy, samon xidiga ega bo'lishi kerak. Uzoq vaqtda omborda saqlangan donning xidi ombor xidini beradi, bu uning sifatiga deyarli ta'sir etmay shamollatish yo'li bilan yo'qotish mumkin.

Hidi bo'yicha nuqsonli, ya'ni noqo'lay sharoitda etishtirilgan, yig'ishtirib olingan va yaxshi saqlanmagan donning xidi quyidagi 4 ta buzulganlik darajasiga bo'linadi: birinchi darajada solod va nordon xid beradi; ikkinchi darajada dimiqqan va mog'orlangandimiqqan xid beradi; uchinchi darajada mog'orlanganchirik xid beradi; to'rtinchi darajada chirik xid beradi.

Donlarning bunday hidi qizigan yoki zambrug' va miroorganizmlar bilan ifloslanishi natijasida paydo bo'ladi. Donning mog'or xidi uning quritish va shamollatish natijasida yo'qoladi. Dimiqqan, mog'orlangandimiqqan va mog'orlanganchirik xid yo'qolmaydi va dondan tayyorlangan mahsulotlarga o'tadi. Bunday o'zgarishlar donning ichki qavatlarining buzulishi to'g'risida darak beradi va uning rangi va ta'mini o'zgartiradi.

Qora kuya sporasi bilan ifloslangan donning xidi sho'rlangan baliq (selyodka) xidini beradi, qizib ketgan yoki o'sib ketgan don solod hidini beradi, ombor kanasi

(kleм) bilan ifloslanish natijasida dimiq yoki asal hidga ega bo'ladi. SHuvoq, sarimsoq yoki boshqa xid beruvchi o'simliklar urug'i bilan ifloslangan donning xidi ushbu o'simliklar xidiga ega bo'ladi.

Donlarning hidini aniqlash uchun quyidagi usullardan foydalaniladi: 1) don namunalari kaftda ishqalab ko'riladi; 2) bir uyumdan ikkinchi uyumga tashlab qo'yiladi, bunda dimmiqqan va mog'orlangandimiqqan hid yo'qolmaydi, ombor hidi yo'qoladi; 3) don namunasi shisha idishga solinadi va ustidan 6070°C li issiq suv quyiladi va idish og'zi 25 daqiqaga berkitiladi, so'ngra suv to'kiladi va hidi aniqlanadi.

Donning ta'mi. Agar donning xidi bo'yicha yaroqligini aniqlash qiyin bo'lsa bunda uning ta'mi aniqlanadi. Buni aniqlash uchun, dastlab, og'iz bo'shlig'i suvda chayqaladi va don namunasi ham qaynatilgan suvda chayqab olinishi kerak. Sifati yaxshi bo'lgan donning ta'mi chuchik, sutlishirin bo'lib og'izda yopishqoq bo'ladi; sulii va tariq donlar ta'mi tabiiy achiqroq bo'ladi. Muzlagan yoki ko'karib o'sgan don ta'mi shirin bo'ladi. qizib ketgan va zambrug'lar bilan ifloslangan don ta'mi nordon bo'ladi. Achchiq ta'm donning buzilishi yoki achchiq begona o'simliklar bilan ifloslanish natijasida paydo bo'ladi.

Donning rangi va yaltiroqligi. Bu ko'rsatkichlar donning o'rib olish va saqlash sharoiti to'g'risida ma'lumot beradi. O'z vaqtida yaxshi sharoitda yig'ishtirib olingan donning rangi, ushbu don turi va naviga xos tabiiy, tinik, yaltiroq, usti qismi tekis va silliq bo'ladi. Noqulay obhavo sharoitda yig'ishtirilgan va nam joyda saqlangan yoki mog'or hamda mikroorganizmlar bilan ifloslangan donning rangi xira, to'q va dog'larga ega bo'ladi. Uzoq muddatda saqlanganda ham donning rangi xiralashadi. Donning ko'karib ketishi, qizishi, xomligida o'rilishi yoki muzlaganda ustki qismi tirishib qoladi.

Davlat andozalariga muvofiq ayrim donlarning turi va navlariga ko'ra rangi quyidagicha bo'lishi kerak: makkajo'xori oq, har xil tustagi sariq, ochpushti, pushti, ochqizil; sulii va arpa har xil tustagi sariq va to'q sariq, oqsarg'ich yoki oq (sulii); bug'doy malla; tariq har xil tusda sariq yoki qizil; no'xat va vika ochpushti tusdagi oq rangda yoki yashilroq tusda, oziqaviy navlar kul rangning turli tusda; oziqaviy dukkaklar oq va har xil tusdagi sariq, kul rang yoki och yashilroq, ochmalla bo'ladi.

Don kislotaligi. Don kislotaligi deb 100 g unsimon (muchka, kepak, omixta em, yorma) tarkibida uglevod va yog'larni neytrallashtirish uchun sarflangan normal ishqor eritmasi miqdoriga (ml) aytiladi va gradusda o'lchalanadi.

Don va don mahsulotlarining kislotaligini aniqlash tartibi: 5 g maydalangan (un yoki yorma shaklda) don namunasi quruq kolbaga solinadi, unga 50 ml distillangan suv quyiladi. Kolba tarkibi 5 daqiqa davomida aralashtiriladi va xona harorati sharoitda 30 daqiqa davomida saqlanadi. So'ngra kolbaga 45 tomchi 1% li fenolftalein indikatorini qo'shiladi va 0,1 normal NaOH yoki NaOH ishqor bilan titrlanadi, eritma rangi och-binafsha rangga kirib bir daqiqa davomida rangi o'zgarmaguncha titrlanadi. Kislotalik quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$K = 2man;$$

Bunda: K kislotalik gradusi; m namuna massasi; a eritmani titrlash uchun sarflangan 0,1 normal ishqor miqdor hajmi, ml; n 0,1 holatdan 1 holatga o'tkazish koefitsienti (10).

Titrlangan kislotalik bo'yicha quyidagi ko'rsatkichlar o'rnatilgan: sifatli bug'doyning kislotaligi 3⁰, javdar uchun 3,6⁰, buzulishning daslabki davrida 3,54,5⁰, saqlash uchun hafli 5,5⁰, saqlab bo'lmaydigan 7,5⁰, yaroqsiz 9,5⁰.

Donning to'qligi deb 1 l hajmdagi donning og'irligiga aytiladi. Donning to'qligi purka aspobi yordami aniqlanadi, to'qlik donlar bo'yicha yuqori, o'rta va past to'qli guruhlariga bo'linadi (23jadval). Donning to'qligi qancha past bo'lsa, uning to'yimlilik past bo'ladi.

19jadval

To'qlik bo'yicha donlar holati, g/l

Don turi	Don to'qligi		
	YUqori	O'rta	Past
Suli	510	460510	460
Bug'doy	785	745785	745
Javdar	730	700730	700
Arpa	605	545605	545

Donning tozaligi. Don tarkibiga tushgan turli zararli aralashmalar uning to'yimlilikini pasaytiradi, ayrimlar hayvon sog'ligiga ham salbiy ta'sir ko'rsatish mumkin. Donning ifloslanishini aniqlash uchun ma'lum miqdorda o'rnatilgan tartibda o'rtacha namunalar torozida tortib olinadi, masalan: suli, arpa, juxori, grechixa, javdar, bug'doy, vika va mayda urug'li chechevitsa uchun 50 g namuna olinadi; tariq uchun 25 g; makkajo'xori, no'xat, china, nut uchun 100 g. Don namunalari toza qog'oz yoki toza mato ustiga to'kiladi va pinsent yordamida toza don va aralashma fraksiyalari ajratib olinadi. Har bir fraksiya tarozida tortilib uning nisbiy og'irligi aniqlanadi.

Standart bo'yicha donni ifloslantiruvchi aralashmalar ikki guruhga ajratib olinadi:

a) ifloslanuvchi aralashma, bular elak teshiklari diametri har bir donning turiga mos keladigan teshiklaridan o'tgan aralashmalar hisoblanadi. Bularga quyidagilar kiradi: mineralli aralashmalar (tuproq, qum, tosh, shlak), zararli va zaharli o'simliklar urug'lari, ombor zararkundalari (ombor uzunburuni, qora kuya, qurt g'umbagi, mita, kakra, mahsarsimon kakra, va boshq.), boshqa o'simliklar donlarining mog'orlangan, chirigan, kuygan bo'laklari hamda oganik aralashmalar (poya, barg, boshqoq, qobiq va boshqa bo'laklari);

b) donli aralashmalar, ularga boshqa turdagi o'simliklar donlari va ushbu turga mansub bo'lgan, yorilgan, ezilgan yoki zararkunandalar bilan zarar ko'rgan bo'laklari hamda ko'kargan, mog'orlangan yoki etilmagan donlardan tashkil topadi.

Zararkunandalar bilan ifloslanganligi, buni aniqlash uchun oziqa partiyasi to'liq ko'zdan kechiriladi yoki o'rtacha namunasida 1 kg oziqa olinadi. Donning zararkunandalar bilan ifloslanishi natijasida ularning to'yimlilikini har oyda 5,57,9% ga pasayishiga olib keladi.

Tekshirishga olingan namuna dastlab kanalar bilan ifloslanganligi aniqlanadi. Elak teshiklarining diametri 1,52,5 mm bo'lgan elakdan don elanadi. Elakda qolgan va elangan don qismi qora qog'oz ustiga qo'yilgan oyna ustiga to'kiladi va lupa yordamida ko'riladi. Uning tarkibida tirik kana va bundan yirik bo'lgan ombor zararkunandalarning saqlanishiga qarab ifloslanish darajasi aniqlanadi. Zararkunandalar bilan ifloslanishning birinchi darajasida 1 kg don tarkibida 1 dan 20 tagacha kana yoki 1 dan 5 gacha ombor uzunburinlari sanaladi; ikkinchi darajada 20 tadan ziyod kana yoki 6 dan 10 tagacha ombor uzunburinlar, uchinchi darajada bir joyda kanalar to'plami yoki 10 tadan ziyod ombor uzunburinlari aniqlanadi.

A'lo sifatga ega bo'lgan donli oziqa quyidagi ko'rsatkichlarga ega bo'ladi: 1) rangi, yaltirqligi, xidi va ta'mi normal; 2) ustki qismi silliq va tekis, to'liq, to'qligi yuqori, yaxshi etilgan; 3) butun; 4) ifloslanishi standart talabi darajasida; 5) ombor zararkunandalar bilan ifloslanmagan; 6) chirik, mog'orlangan yoki ko'kargan donlar mavjud emas; 7) namligi 1617% dan yuqori emas.

Yaroqli don quyidagi ko'rsatkichga ega: 1) rangi va yaltiroqligi normal yoki ozgina xiralashgan, rangining xiralashi ustqi qismi bo'yicha bir xil; 2) ta'mi normal yoki ozgina nordon; 3) xidi normal yoki ozgina dimiqqan, lekin dimiqqan xidi shamollatishda yo'qoladi; 4) tarkibida begona aralashmalar standart talabi darajasida; 5) namligi 16% dan yuqori emas.

Sifati shubxali bo'lgan donlar tarkibida zambrug' va bakterial kasalliklar kam miqdorda uchray turadi, tuproq zarrachalari bilan ifloslangan, chirik donlar kam miqdorda uchrayishi mumkin, 15% dan ziyod ko'kargan boshqa o'simliklar urug'lari **ifloslanuvchi** aralashmalar bilan birgalikda (shu jumladan, zararli va zaharlik 1% dan ko'p va **ifloslanuvchi** aralashmalar 8% dan ko'p), dimiqqan va solod xidini beruvchi, namligi 1617% dan yuqori (saqlash uchun qurutishni talab qiladi). Sifati shubxali bo'lgan donlarni hayvonlarga edirishdan oldin ishlov berishni talab qiladi (qurutish, tozalash, shamollatish, bug'lash va b.).

Hayvonlarni oziqlantirishga yaroqsiz donlar rangi qora, chirik, tozalab bo'lmaydigan darajada mog'or yoki zambrug'lar bilan zararlangan, etarli darajada ombor zararkunandalar bilan ifloslangan hamda tozalab bo'lmaydigan miqdorda mineral va boshqa aralashmalar saqlanadi.

Donlarning sifat ko'rsatkichlari bo'yicha qilingan hulosalar asosida hayvonlarni oziqlantirishda tashkil etishda foydalaniladi. Barcha turdagi yosh mollarni oziqlantirishni faqat sifati bo'yicha yaroqli donlardan foydalaniladi. Sifati shubxali bo'lgan donlardan foydalanish uchun ularga qo'shimcha ishlov beriladi va belgilangan miqdorda faqat katta yoshdagi mollaga boshqa oziqalar bilan aralashtirilgan holda ediriladi.

Davlat andozasi bo'yicha omixta emlarning sifatiga baho berishda quyidagi ko'rsatkichlar o'rganiladi: tashqi ko'rinishi; rangi, hidi, namligi, ifloslanganligi, kislotaligi, kattaligi, briket va granularning ushoqlanish darajasi.

Omixta emning namligi, kislotaligi, ombor zararkunandalar bilan ifloslanganligi donli oziqalar sifatini aniqlash usullariga o'xshashdir. Em tarkibiga kiritilgan oziqalarga mos holda sifati bo'lishi kerak, bunda chirik, chirikmog'orlangan hidlar va hidi bo'yicha boshqa buzilish olamatlari bo'lmasligi kerak.

Parrandalar uchun tayyorlangan emning namligi 13%, hayvonlar uchun 14,5% dan oshmasligi kerak. Xo‘jalik sharoitda omixta emning namligini tahminan aniqlash mumkin. Buning uchun bir qism oziqa kaftga olinadi va qisb ko‘riladi, bunda quruq em g‘irchirlaydi, kaft ochilgandan so‘ng em sochilib ketadi. O‘rta namlikdagi em kaft ochilgandan so‘ng to‘ppani hosil qiladi va barmoq bilan engil tegizilganda sochiladi. Nam bo‘lgan em kaftda to‘ppani hosil qilib, barmoq bilan engil tegizilganda shaklni yo‘qotmaydi.

Ombor zararkundalar ko‘rinishda zararli aralashmalar em tarkibiga kirgan xom ashyo uchun belgilangan miqdordan ko‘p bo‘lmasligi kerak. Onasidan ajratiladigan cho‘chqa bolalari, bo‘g‘ozlikning ikkinchi davri va emzikli urg‘ochi hayvonlar hamda 6 oygacha bo‘lgan buzoqlar uchun tayyorlanadigan omixta em tarkibida ombor zararkunandalar bo‘lmasligi kerak. Boshqa hayvonlar uchun em tarkibida qora kuya 0,05% va kakra va boshqa zararkunandalar bilan 0,04% dan oshmasligi kerak. Omixta emlarlarning 1 kg tarkibida o‘rgamchaksimon va xashoratlar 5 ekzemplyardan oshmasligi kerak.

Omixta yem tarkibida qum va boshqa xlorid kislotasida erimaydigan minerallar bilan ifloslanishini zootexniyaviy tahlili yordamida aniqlanadi. Buning uchun oziqa namunasi mufel pechkasida kul hosil bo‘lguncha to‘liq kuydiriladi, so‘ngra kulni xlorid kislotasida eritiladi va tarkibida kul elementlari bo‘lmagan (безольный) filtr orqali filtirlanadi. So‘ngra filtr va unda qolgan qoldiq oldindan qizdirilgan va tarozida tortilgan tigelda kuydiriladi. Kuydirilgandan so‘ng eksikatorida sovutilib tarozida tortiladi.

Hayvonlarning tur va yoshiga qarab omixta em tarkibida mineralli aralashmalar 0,2% 0,8% dan oshmasligi kerak.

Omixta emlar tarkibida o‘tkir burchakli metal aralashmalar bo‘lmasligi kerak. Metal aralashmalar bilan ifloslanishini aniqlash uchun omixta emdan 1 kg o‘rtacha namuna olinadi va oyna ustiga 0,5 sm qallinlikda yoyib chiqiladi. Magnit (kamida 12 kg yuk ko‘tara oladigan) yordamida oziqani to‘liq qamrab oladigan maydon tozalanadi. Magnitga yopishgan metall zarrachalari extiyotkorlik bilan to‘lik tozalab olinadi va elektron tarozida 0,0002 g aniqligigacha tortiladi va standart bilan taqqoqslanadi.

Omixta yemning kattakichikligini aniqlash uchun 100 g oziqa namunasi elakda elanadi. Buning uchun teshiklar diametri 1, 2, 3 va 5 mm bo‘lgan elak turlaridan foydalaniladi. Elak teshiklari diametri kamayadigan ketmaketligida (tepadan pastga) birbirigi kiydiriladi. Oziqani elaganda 1 daqiqa davomida 110120 marotoba gorizonta yo‘nalishda 10 sm gacha xarakatlar amalga oshiriladi. Xosil bo‘lgan to‘ppalar asta-sekinlik bilan maydalanadi va 2 daqiqa davomida elanadi. Har bir elakda qolgan fraksiya qoldiqlari 0,1 g aniqligigacha tarozida tortiladi. Har bir fraksiya tarkibida maydalanmay qolgan butun donlar sanaladi va ularning turlari aniqlanadi (ekilgan va yovvoyi). Bunda butun donlar barcha qavatlar va qobig‘i saqlangan, ezilmagan va ko‘karmaganlar hisoblanadi. Omixta emkonsentrat tarkibida (ozuqlar turiga qarab) butun donlar 0,30,7%; to‘liq ratsionli omixta emlarda 0,30,5%, shu jumladan yovvoyi o‘simliklar urug‘lari 0,1% dan oshmasligi kerak.

Briket shaklida ishlab chiqarilgan yemning zichligi kg/m^3 da o'lchanadi, bunda saqlamay hayvonlarni oziqlantirish uchun ishlab chiqarilgan briketlarning zichligi $500\text{--}700 \text{ kg/m}^3$, 2 oygacha saqlash uchun ishlab chiqarilgan briketlarning zichligi $700\text{--}1200 \text{ kg/m}^3$ ni tashkil etish kerak. Granula shaklida ishlab chiqariladigan omixta emlarning zichligi $600\text{--}1300 \text{ kg/m}^3$ ga teng bo'lishi kerak.

Briket shaklida tayyorlangan omixta emlarning ushoqlanish darajasi 15% dan oshmasligi kerak, granular uchun 12%, elaganda 2 mm diametrli teshikdan o'tish 10% oshmasligi kerak.

Mashg'ulot mavzusi: Sutdan chiqqan bo'g'oz sigirlar uchun oziqlantirish rasionini tuzish.

Mashg'ulot maqsadi: Bo'g'oz sigirlarni sutdan chiqarish, oziqa ma'yori belgilash, ratsion tuzish va oziqlantirish texnikasini o'rganish.

Uslubiy ko'rsatmalar.

Sutdan chiqqan bo'g'oz sigirlarning to'yimli moddadalarga bo'lgan talabi ularning tirik vazni, keyingi laktatsiya davrida rejalashtirilgan sut sog'imi, yoshi va semizlik darajasiga bog'lik bo'ladi. YOsh o'sayotgan (1-3 laktatsiya) va semizligi o'rtachadan past bo'lgan sigirlarga oziqa me'yori 1-2 oziqa birligi yoki 11-12 MDj almashinuv energiyasiga ko'paytirish lozim. Bunda har 1 kg o'sish uchun 5 oziqa birligi va 500 g hazmlanuvchi protein sarflanishi ko'zda tutiladi. Bu davrda oziqlantirishni to'g'ri tashkillashtirish natijasida sigirlarning tirik vazni o'rtacha 10-15% ga oshadi, kunlik et olish esa 550-600 g tashkil etish kerak.

Ratsion tarkibidagi har 1 oziqa birligiga 100-110 g hazmlanuvchi protein, 30-40 g xom yog', 90-110 g qand, 200-300 g xom kletchatka, 6 g osh tuzi, 9,0-9,5 g kalsiy va 40-60 g karotin to'g'ri kelish kerak.

Sigirlarning mahsuldorligiga qarab, har 100 kg tirik vazni hisobiga 2,1-2,4 kg quruq modda to'g'ri kelish kerak, bunda quruq modda tarkibidagi xom kletchatka 24-28% ni tashkil etishi lozim.

Xo'jaliklarning oziqa bazasi sharoitidan kelib chiqib oziqlantirish tipi va ratsion strukturasi belgilanadi. Kishqi ratsion strukturasi taxminan quyidagicha bo'lishi mumkin: pichanlar – 45-50%, shirali – 30-35% va konsentratlar 15-25%.

Sutdan chiqqan bo'g'oz sigirlar ratsioniga faqat sifatli oziqalar kiritish kerak. Qishqi ratsion tarkibining asosiy qismi hajmli oziqalardan tashkil topadi, sigirlarning 100 kg tirik vazn hisobiga 2,0-2,5 kg pichan, 2,0-2,5 kg silos, 1,0-1,5 kg senaj, 1 kg ildizmevali oziqalar kiritiladi. Qishqi ratsionlar tarkibiga bir kunda bir boshga 1,0-1,5 kg o't uni yoki sun'iy ravishda quritilgan pichan kesmasi qo'shib berish maqsadga muvofiq.

Yoz davrida ratsioning asosiy qismini yaylov o'tlari tashkil etadi. Yaylov maydoni bo'lmagan xo'jaliklarda, sigirlarning 100 kg vazni hisobiga o'rtacha 8-10 kg ekilgan o'tlar so'litilgan holatda ediriladi, bir kunlik iste'mol qilinadigan ko'k o't miqdori 4045 kg bo'lishi kerak.

Konsentrat oziqalardan bug'doy kepagi, boshqoli donlar yormasi, zig'ir yoki kungabaqor shroti va kunjarasini berish tavsiya etiladi. O'rtacha semizlikdagi sigirlarga jami bir kunda 1,5-2,0 kg konsentrat oziqalar aralashmasi beriladi.

Sutdan chiqqan bo'g'oz sigirlar ratsionida mochevina (karbamid) va boshqa azot saqlaydigan sun'iy qo'shimchalardan foydalanish taqiqlanadi.

Oshqozon ichak yo'llarida hazm bo'lish jarayoni bir me'yorda kechishi uchun, ratsion tarkibidagi qandning proteinga bo'lgan nisbati 0,8-1,0 atrofida bo'lishi kerak, buning uchun kunlik oziqa ratsioniga 4 kg qand lavlagi yoki 8 kg atrofida hashaki lavlagi kiritish maqsadga muvofiq.

Kalsiyning fosforiga bo'lgan nisbati 21,5:1 bo'lishi maqsadida ratsionni fosfor manbai bo'lgan mineral moddalar (dinatriyfosfat, mononatriyfosfat, polifosfat va boshqalar) bilan boyitish zarur.

Bo'g'oz sigirlarni bir kunda 2-3 mahal oziqlantirilib suv manbai doimiy bo'lishi kerak, uning harorati 8-10°C dan past bo'lmog'i lozim.

Sigirlarni 7-10 kun tug'ishidan oldin ratsion tarkibidagi shirali va konsentrat oziqalar kamaytiriladi. Ratsionning 30-40% to'yimliligigacha kamaytirish mumkin, bu vaqtda ratsionning asosiy qismini yaxshi sifatli pichan tashkil etish lozim. Tug'ishga 2-3 kun qolganda ratsionga chegaralanmagan miqdorda pichan va 1,0-1,5 kg engil hazmlanuvchi konsentratlardan sulii yormasi, bug'doy kepagi yoki omixta em va kam miqdorda shirali oziqalar beriladi.

G'unojnlarni oziqlantirishni tashkil etish sutdan chiqqan bo'g'oz sigirlarni oziqlantirishdek tashkil etiladi.

Sutdan chiqqan bo'g'oz sigirlar va g'unojnlarni to'laqonli oziqlantirishni tashkil etilganligining asosiy belgilardan biri, sigirlarning o'z vaqtida sog'lom nasl berish, nimjon buzoq tug'ilishi, shu jumladan bola tashlash yoki o'lik buzoq tug'ilish, buzoqning sog'ligi va uning 2-3oylikgacha o'sish va rivojlanishi hamda sigirning sut mahsuldorligi hisoblanadi.

Mashg'ulot mavzusi: Sog'in sigirlarni uchun oziqlantirish ratsionini tuzish.

Mashg'ulot maqsadi: sog'in sigirlarga oziqa me'yorini belgilash, ratsion tuzish va oziqlantirish texnikasini o'rganish.

Uslubiy ko'rsatmalar.

Sog'in sigirlarning to'yimli moddalarga bo'lgan talabi ularning sut mahsuldorligi, sutning yog'liligi, tirik vazni, va semizlik darajasiga bog'liq bo'ladi.

Sigir tug'gandan so'ng, dastlabki kunlarda sut tarkibidagi to'yimli moddalar ratsiondagi to'yimli moddalar yig'indisidan yuqori bo'ladi. Ushbu davrda "onalik dominant" holati yuz berib, organizimda zahira sifatida to'plagan moddalar sut sintezi uchun sarf bo'ladi. Sigirlar tug'gandan so'ng qo'yidagi tartib bilan oziqlantirishga alohida e'tibor berish kerak. Dastlabki kunlarda ratsionning asosiy qismini yaxshi sifatli pichan tashkil etib uni sigirlarga hohlagancha beriladi. Birinchi kunda pichanga qo'shimcha qilib 1,0-1,5 kg engil hazmlanuvchi konsentratlardan (sulii yormasi, bug'doy kepagi) atala qilib beriladi. Uchinchi va to'rtinchi kunlardan boshlab ratsion tarkibiga asta-sekinlik bilan shirali oziqalardan silos, senaj, ildizmevalilar, yozgi paytda ko'k o'tlar qo'shib beriladi, bundan tashqari ratsionning energetik qiymati konsentrat oziqalar bilan tenglashtiriladi.

SHunday qilib 10-15 kun davomida sigirlar to'liq tarkibli ratsion bilan oziqlanishga o'tkaziladi. Laktatsiyaning keyingi davrida, ya'ni iydirish davrida sigirlarning haqiqiy sut mahsuldorligining imkoniyatlari belgilanadi, bu o'z navbatida

to'liq qiymatli oziqlantirishni tashkil etish evaziga amalga oshiriladi. Sigirlar to'la tarkibli ratsionga o'tkazilgandan so'ng, ularning haqiqiy sut mahsuldorligiga nisbatan 4-6 kg ga yuqori bo'lgan sigirlar uchun oziqa me'yori belgilanadi va ushbu holatda oziqlantirish ratsioni tuziladi. Bu usul "avans" hisobiga oziqlantirish deb nomlanadi va sigirlarning haqiqiy sut mahsuldorligini belgilashga yordam beradi. Bu davrda ratsion to'yimliliigi 1-2 oziqa birligiga, sigirlarning sut sog'imi oshib, bir miqdorda to'xtab qolguncha har kuni ko'paytirib boriladi.

Birinchi tug'imdagi sut yo'nalishidagi zotdor sigirlarning oziqa me'yorini haqiqiy sut mahsuldorligiga nisbatan laktatsiyaning dastlabki uch oyida 5 kg ga, to'rtinchi va oltinchi oylarda 4 kg ga, va oxirgi uch oyida 3 kg ga yuqori belgilash maqsadga muvofiq.

"Avans" hisobiga oziqlantirish asosan shirali va konsentrat oziqalar hisobiga amalga oshiriladi. Iydirish davri 2-3 oy davom etib, bu davrda eng yuqori ko'rsatgichlar qayd etiladi. Laktatsiyaning keyingi davri servis davrining tugashi bilan boshlanadi. Bu davrda sigirlar organizimda gormonal statusi yuz berishi va fizologik holatining o'zgarishi bilan ratsion tarkibidagi organik va mineral moddalarning bir qismi navbatdagi homilaning shakllanishiga va organizm zahiralarini yangilash uchun sarf bo'ladi. Bu o'z navbatida sut sog'imini kamaytirishga olib keladi, lekin bu holat sigirlarning sut mahsuldorligining pasayishiga sabab bo'lmasligi lozim. Chunki, sog'in sigirlar uchun to'la qiymatli oziqlantirishni tashkil etishda ularning energiya, to'yimli, biologik faol va mineral moddalarning sut sintezi, takror ishlab chiqarish funksiyasi va sog'lig'ini ta'minlash uchun zarur bo'lgan talabni qondirishga qaratilishi kerak.

Sigirlarning mahsuldorligi oshib borishi bilan ratsion tarkibida 1 kg quruq moddaning energetik qiymati ham oshib borishi lozim. Masalan: laktatsiya davrida 3000 kg beradigan sigirlar ratsionining 1 kg quruq moddasiga 0,7 oziqa birligi yoki 8,2 MDj almashinuv energiyasi to'g'ri kelishi kerak, agar 5500-6000 kg sut bersa – 0,9 yoki 10,5 MDj, 10 000 kg dan ziyod bo'lsa – 1 oziqa birligi yoki 11,0-11,5 MDj almashinuv energiyasi to'g'ri kelishi kerak.

Ratsion tarkibidagi har 1 oziqa birligiga to'g'ri keladigan energiya va to'yimli moddalar miqdori 24jadvalda ko'rsatilgan.

20-jadval

Sog'in sigirlar ratsionida 1 oziqa birligiga talab etiladigan to'yimli moddalar miqdori

Ko'rsatgichlar	YOg'ligi 3,8-4,0 % bo'lgan kunlik sut sog'imi			
	10 gacha	11-20	21-30	31 va undan yuqori
Xom protein, g	145	155	166	170
Hazmlanuvchi protein, g	95	100	105	110
Qand, g	75	90	105	120
Kraxmal, g	110	135	160	180
Xom kletchatka, g	400	305	210	170
YOg', g	28	32	36	40

Osh tuzi, g	6,5-7,4	6,5-7,4	6,5-7,4	6,5-7,4
Kalsiy , g	6,5-7,4	6,5-7,4	6,5-7,4	6,5-7,4
Fosfor, g	4,5-5,3	4,5-5,3	4,5-5,3	4,5-5,3
Magniy, g	1,5-2,4	1,5-2,4	1,5-2,4	1,5-2,4
Kaliy, g	6,7-8,1	6,7-8,1	6,7-8,1	6,7-8,1
Oltin gurgut, g	2,1-2,8	2,1-2,8	2,1-2,8	2,1-2,8
Temir, mg	80	80	80	80
Mis, mg	8	9	10	11
Rux, mg	55	60	65	70
Kolbalt , mg	0,6	0,7	0,8	0,9
Marganets, g	55	60	65	70
Yod, mg	0,7	0,8	0,9	1
Karotin, mg	40	45	45	50
D vitamin, ming XB	1	1	1	1
E vitamin, mg	40	40	40	40

YOsh o'sayotgan va semizlik darajasi o'rtachadan past bo'lgan sigirlar ratsioniga 1-2 oziqa birligi qo'shib beriladi, bunda har 1 oziqa birligiga 100 g hazmlanuvchi protein, 7 g **kalsiy** va 5 g fosfor to'g'ri kelishi kerak.

Tirik vazni 500–600 kg bo'lgan sigirlarning mahsuldorligiga qarab har 100 kg tirik vazniga 2,8-3,2 kg quruq modda talab etiladi, mahsuldorligi yuqori bo'lgan sigirlarga bu ko'rsatkich 3,5-4,0 kg tashkil etishi kerak.

Ratsionning protein bilan ta'minlanganligini nazorat qilish katta ahamiyatga ega, uning etishmovchiligi natijasida sut mahsuldorligi va sut yog'liligi kamayishi, reproduktiv hususiyatining buzilishi va nimjon buzoq tug'ilishi kuzatiladi. Buning uchun ratsion tarkibida har 1 oziqa birligiga sigirlarning sut mahsuldorligiga qarab 95-110 g hazmlanuvchi protein to'g'ri kelishi kerak.

Ratsionning protein bilan ta'minlanganligi uning hazm bo'lishi va katta qorinda mikrofloraning biosintezi orqali ham qondiriladi. Buning uchun ratsion tarkibidagi qandning proteinga bo'lgan nisbati 0,8-1,2 atrofida bo'lishi maqsadga muvofiqdir.

Ratsionda protein etishmaganda sun'iy azot saqlovchi birikmalardan: mochevina (karbamid), **sulfatamoni**y, diammoniyfosfat va boshqa qo'shimchalardan foydalanish mumkin ("Oziqalarning proteinli to'yimlili" mavzusini ko'ring). Masalan: ratsionga qo'shiladigan 1 g mochevina 2,6 g hazmlanuvchi proteinga tenglashtiriladi. Ratsionga kiritiladigan sun'iy azot saqlovchi birikmalar miqdori hazmlanuvchi protenga bo'lgan talabning 20-25% dan oshmasligi kerak. SHuni ta'kidlash joizki, ratsionda etarli darajada qand, kraxmal va mineral moddalar bo'lgan holatda ushbu qo'shimchalardan foydalanish mumkin.

Uglevodlar organizm uchun yaxshi energiya manbai, modda va energiya almashinuvida katta ahamiyatga ega bo'lganligi uchun uning ta'minlanganligini nazorat qilish maqsadga muvofiq. Bunda ratsion tarkibida qand, kraxmal va xom kletchatka aniqlanadi. Qandning proteinga bo'lgan nisbati me'yorda bo'lishi uchun 1 oziqa birligiga 80-120 g qand to'g'ri kelishi kerak yoki qandprotein nisbati 0,81,2 ga teng bo'lishi kerak. Engil hazmlanuvchi uglevodlarning (kraxmal va qand) xom

kletchatkaga bo'lgan nisbati 1,5-1,6 marotaba ko'p bo'lishi katta qorinda mikrofloraning o'rinalmashmaydigan aminokslatlar biosentiziga ijobiy ta'sir etib, uchuvchi yog'lar kislotalarning ko'payishi bilan sutning yog'lilik darajasi oshadi.

Ratsionning energetik qiymatini oshirish quruq modda tarkibida xom kletchatka miqdorini kamaytirish yo'li bilan amalga oshiriladi. Kunlik sut sog'imi 8-10 kg tashkil etsa, quruq modda tarkibidagi xom kletchatkaning optimal miqdori 28 %, 20 kg bo'lsa – 24%, va 30 kg dan yuqori bo'lsa 20% ni tashkil etishi zarur.

Kalsiyfosfor nisbati 21,5:1 atrofida bo'lishi kerak. Ratsiondagi asosiy oziqalar organizmning fosfarga bo'lgan talabini qondira olmaydi, shuning uchun mineral qo'shimchalardan foydalanish maqsadga muvofiq (ilova). Masalan: bir kunda ratsion tarkibiga 20-100 g, yoki hayvonning har 1 kg tirik vazni hisobiga 0,2 g diammoniyfosfat mineral qo'shimchasini berish tavsiya etiladi.

Xo'jaliklarning oziqa bazasini hisobga olib oziqlantirish tiplari va ratsion strukturasi belgilanadi. Qish mavsumida yoki og'ilda boqiladigan davrda pichan, silos va senaj to'yimlilik kamida 6070% ni tashkil etishi kerak. Sigirlarning 100 kg tirik vazniga 1,02,0 kg pichan (pichanning 2030% o'rnini to'yimlilik hisobiga samon o'rnini bosish mumkin), 25 kg silos, 25 kg senaj va 13 kg ildizmevalilar beriladi. Ushbu davrda hajmli oziqalar sog'im miqdoriga bog'liq bo'lib quyidagi miqdorda berilishi mumkin: pichan 48 kg, senaj 1030 kg, silos 1040 kg, ildizmevalilar 830 kg.

Mashg'ulot mavzusi: Naslli buqalar uchun oziqlantirish ratsionini tuzish .

Mashg'ulot maqsadi: naslli buqalarga oziqa me'yorini belgilash, ratsion tuzish va oziqlantirish texnikasini o'rganish.

Uslubiy ko'rstamalar. Naslli buqalar uchun to'g'ri va to'la qiymatli oziqlantirishni tashkil etish ularning sog'ligini saqlash, jinsiy faolligini oshirish va sifatli urug' olishda katta ahamiyatga ega.

Naslli buqalarning to'yimli moddalarga bo'lgan talabi, ularning tirik vazni, yoshi, semizlik darajasi va ulardan urug' olish yoki urug'lantirish davrida foydalanish darajasiga bog'lik bo'ladi. Urug'lantirish davrida ulardan foydalanish darajasi uch holatga bo'linadi: foydalanilmaydigan, o'rta va yuqori. Agar bir haftada bir juft marta irg'asa yoki urug' olinsa qilsa foydalanish darajasi o'rta, agar 23 marta bo'lsa yuqori hisoblanadi.

Buqalarning semizlik darajasi o'rtachadan past bo'lsa, ularning har 0,2 kg et olishi uchun asosiy oziqa me'yoriga qo'shimcha qilib 1 oziqa birligi yoki 11,5 MDj almashinuv energiya va 120 g hazmlanuvchi protein qo'shib beriladi.

YOsh o'sayotgan buqalar ratsioniga 1 kg o'sishi uchun qo'shimcha qilib 4 oziqa birligi, yoki 45,6 MDj almashinuv energiya, 600 g hazmlanuvchi protein, 50 g kalsiy va 25 g fosfor qo'shib beriladi.

Naslli buqalar ratsioni yaxshi sifatli boshqoli va dukkakli o'tlar pichani, shirali oziqalar (silos, senaj, ildizmevalilar) va konsentrat oziqalardan don yormalari, kepak, omixta em, shrot va kunjaralardan tashkil etish mumkin. Ratsionga kiritiladigan pichan, silos va senaj oziqalar sifati Iklassga mansub bo'lishi kerak.

Buqalarning 100 kg tirik vazniga qish davrida va ogʻilda boqiladigan mavsumda: pichan 0,81,2 kg, silos yoki senaj 0,81,0 kg, ildizmevalilar 1,01,5 kg va konsentratlar 0,30,5 kg, yozda: koʻk oʻtlar 2,02,5 kg, pichan 0,40,5 kg va konsentratlar 0,20,5 kg berish tavsiya etiladi.

21jadval

Naslli buqalarning 1 oziqa birligi hisobiga talab etiladigan toʻyimli moddalar miqdori

Koʻrsatkichlar	Sut yoʻnalishdagi zotlar uchun			Goʻsht yoʻnalishidagi zotlar uchun	
	Foydalanish darajasi				
	foydalan-maydigan davr	oʻrta	yuqori	foydalan-maydigan davr	oʻrta
Quruq modda, kg	1,43	1,34	1,18	1,32	1,2-1,3
Xom protein, g	165	207	239	165	192
Hazm. protein, g	100	125	145	100	125
Xom kletchatka, g	356	266	235	331	274-282
Kraxmal, g	110	138	159,7	112-116	130-135
Qand, g	100	125	145	94-97	117-121
Xom yogʻ, g	43	47	47,2	38,7-40	37,5-38,5
Osh tuzi, g	6-7	6,5-7	6,9-7,4	6,3-6,5	6,3-6,5
Kalsiy, g	6-7	6,5-7	6,9-7,4	7,1-7,3	8-8,1
Fosfor, g	4-4,4	5,0	6-6,6	4,2-4,4	5,1-5,4
Magniy, g	2,4-2,8	2,5-3,9	3-4,3	-	-
Kaliy, g	9,1-13,9	9,3-14	8,6-13	-	-
Olitn gugurt, g	2,7-4,2	3,4-5,1	3,6-5,4	2,7-2,8	4-4,2
Temir, mg	78,5	74	65	71-73,2	75-77
Mis, mg	13,8	12,7	11,3	13,3	12,4-12,8
Rux, mg	57	53	47,3	53	50-50,6

Kobalt, mg	1,07	1,0	0,89	1,05	1,0
Marganets, mg	71	66,5	58,7	71	68,71
Yod, mg	1,07	1,0	0,89	1,05	1
Karotin, mg	60-70	70-78	60-87	53,5	65-69
Vitamin D, ming XB	1,1-1,7	1,2- 1,8	1,4-1,6	1,03-1,06	1,0
Vitamin E, mg	43	40	35-40	39-40	37,3-38,5

Naslli buqalar uchun tuzilgan ratsion tarkibida ularning har 100 kg tirik vazniga: foydalanmaydigan davrda 1,10,8 oziqa birligi (yoki 12,68,3 MDj), oʻrta darajada foydalanganda 1,20,9 oziqa birligi (yoki 13,68,9 MDj), yuqori darajada 1,31,0 oziqa birligi (yoki 16,210,6 MDj almashinuv energiyasi) toʻgʻri kelishi kerak.

Qish va yoz mavsumlari uchun tavsiya etiladiga ratsion strukturalari 26jadvalda koʻrsatilgan.

22jadval

Naslli buqalar uchun tavsiya etiladigan ratsion strukturalari

Koʻrsatkichlar	Qishda	YOzda
Pichan	2540	1520
SHirali oziqalar	2030	
Koʻk oʻtlar		3540
Konsentratlar	4045	3540

Naslli buqalarning normal fiziologik holati, jinsiy faolligi va yuqori darajada urugʻ berishi oziqalar tarkibidagi protein bilan taʼminlanishidan tashqari, katta qorinda kechadigan mikrobiologik sintezi orqali taʼminlanishi ham katta ahamiyatga ega. SHuning uchun ratsionda qandprotein nisbati 0,81,2 atrofida boʻlishi maqsadga muvofiq, buning uchun ratsionga 58 kg xashaki lavlagi yoki 34 kg qand lavlagi kiritiladi. Ratsion tarkibini qandlar miqdorini oziqaviy patoka bilan ham toʻldirish mumkin. Ratsionning quruq moddasi tarkibida saqlanadigan xom kletchatkaning optimal miqdori urugʻlantirishda foydalanmaydigan davrda 25% va foydalaniladigan davrda 20% tashkil etish kerak.

Buqalarning jinsiy faolligiga hayvonot olamidani olingan oziqalar tarkibidagi vitamin va mineral moddalar ijobiy taʼsir etadi. SHu maqsadda, ratsionga 50 g dan 400 g gacha goʻsht uni, goʻshtsuyak uni, qon uni, baliq uni, quritilgan sut zardobi, yoki 23 l yogʻsizlantirilgan sut hamda 35 dona tovuq tuximi berish tavsiya etiladi.

Mashg'ulot mavzusi: Naslli qo'chqorlarni ucun oziqlantirish ratsionini tuzish.

Mashg'ulot maqsadi: naslli qo'chqorlarga oziqa ma'yorini belgilash, ratsion tuzish va oziqlantirish texnikasini o'rganish.

Uslubiy ko'rsatmalar. Naslli qo'chqorlar uchun to'g'ri va to'la qiymatli oziqlantirishni tashkil etishda ularning sog'ligini saqlash, jinsiy faolligini oshirish va sifatli urug' olishda katta ahamiyatga ega.

Naslli qo'chqorlar uchun oziqlantirish me'yorlari ularning tirik vazni mahsulot (jun, jungo'sht, go'shtjun, go'shtyog', po'stinbop va teri) yo'nalishi, qo'ylarni qochirish mavsumida foydalanish jadalligiga qarab ishlab chiqilgan.

Naslli qo'chqorlarning jinsiy faolligi va ulardan olinadigan urug'ning sifati birinchi navbatda ularni oziqlantirish va saqlash sharoitiga bog'liq bo'ladi. SHuning uchun oziqlantirish ratsionlari energiya, protein, mineral moddalar va vitaminlar bilan tenglashtirilgan bo'lishi shart. Qo'chqorlarning semizlik darajasi yil davomida zavod konditsiyasiga ega bo'lishi kerak. SHuni takidlash joizki, semizlik darajasi o'rtachadan yuqori bo'lishi va kam xarakat sharoitda saqlash ularning foydalanish samaradorligi, ayniqsa sun'iy urug'lantirishda susayadi.

Qo'chqorlarda spermatogenez muddati 4050 kun tashkil etadi, shuning uchun ularni qochirish mavsumiga 1,52,0 oy oldin qochirish mavsumidagi oziqlantirish ratsionlariga astasekin o'tkaziladi.

Qo'chqorlarning 100 kg tirik vazniga qochirishda foydalanilmaydigan davrda o'rtacha 1821 MDj, qochirish mavsumida esa 2333 MDj almashinuv energiyasi to'g'ri kelishi kerak. Quruq moddaga bo'lgan ta'lab 100 kg tirik vazn hisobiga o'rtacha 3,23,8 kg ni tashkil etadi, granula shakldagi oziqalar aralashmasi bilan oziqlantirilganda bu talab 4,24,5 kg tashkil etadi. Quruq modda tarkibidagi xom kletchatka 27% dan oshmaligi maqsadga muvofiq.

Naslli qo'chqorlarni qochirish mavsumida oziqlantirishda ratsion strukturasi quyidagi nisbatda bo'lishi tavsiya etiladi (30jadval).

23jadval

Naslli qo'chqorlarni oziqlantirishda tavsiya etiladigan ratsion strukturalari (qochirish mavsumida, %)

Oziqalar turi	YOzda	Qishda
Pichan	15-20	35-40
Ko'k o'tlar	35-40	
Konsentratlar	35-40	40-45
Hayvonot olamidani olingan oziqalar	5-10	5-10
SHirali oziqalar		10-15

Qo'chqorlarning jinsiy faoliyati va o'rug' sifatiga hayvonot olamidan olingan oziqalar ijobiy ta'sir etadi, shu maqsadda ratsionga go'shtsuyak uni, yog'sizlantirilgan sut va sut qoldiqilari, tovuq tuximi va oziqaviy achitqilar kiritiladi.

Qochirish mavsumida foydalanmaydigan davrda qishgi mavsumida bir boshga bir kunda ratsionga o'rtacha 1,5-2,0 kg sifatli pichan, 1-1,5 kg shirali, 0,6-0,8 kg konsentratlar aralashmasi kiritish mumkin. YOzgi davrda naslli qo'chqorlarning oziqaga bo'lgan talabi asosan tabiiy yaylov oziqalar va 0,6-0,8 kg qo'shimcha konsentrat oziqlarlar bilan qondiriladi. Buning uchun ular hosildorligi yaxshi bo'lgan, tabiiy va sun'iy yaratilgan yaylovlarda boqiladi.

Qochirishda foydalaniladigan davrda ratsionga 1-1,5 kg sifatli pichan, 1-1,5 kg konsentratlar aralashmasi yoki omixta em, 11,5 qizil sabzi, 100 g go'shtsuyak uni, 50 oziqaviy achitqi, 2-3 dona tovuq tuximini kiritish mumkin, yozda shirali oziqalar va pichanning yarimi 50% ko'k o'tlar bilan almashtiriladi. Oziqlantirish me'yorlariga asosan ratsionlar osh tuzi, bo'r, suyak uni, oziqaviy fosfatitlar, mikroelement tuzlari va vitaminlar bilan boyitiladi.

Mashg'ulot mavzusi: Bo'g'oz va emzikli qo'ylar uchun oziqlantirish ratsionini tuzish.

Mashg'ulot maqsadi: bo'g'oz va emzikli qo'ylarga oziqa ma'yorini belgilash, ratsion tuzish va oziqlantirish texnikasini o'rganish.

Uslubiy ko'rsatmalar.

Qo'ylar uchun oziqa me'yorlari ularning tirik vazni, fiziologik holati (qisr va bo'g'oz va emzikli) va ularning zot xususiyatlari (jun, jun-go'sht, go'sht-yog', qorako'l va boshq.) asosida ishlab chiqilgan.

Qochirilmagan qo'ylarni oziqlantirish. Qochirilmagan qo'ylarni to'g'ri oziqlantirishning asosiy maqsadi ularni qochirish mavsumiga tayyorlashga qaratilgan bo'lishi kerak. Mavsumda qochirilgan qo'ylarning otalanishiga ta'sir etadigan omillardan biri ularning semizlik darajasidir. Qo'ylarning semizlik darajasiga yaxshi bo'lgan otarlarda qochirish muddatlari qisqarib qo'zilatish kampaniyasi ham qisqa muddatlarda o'tilishi iqtisodiy jihatdan foydalidir. Bundan tashqari, qo'ylarning otalanish ixtimoli oshadi, egiz tug'ilgan qo'zilar soni yoki pushtdorlik oshadi, homilaning yaxshi rivojlashi va sog'lom tug'ilgan qo'zilar soni oshishga sabab bo'ladi.

Qo'ylarni qochirish davriga tayyorlash 1,5-2,0 oldin boshlab, ularning 100 kg tirik vazniga kamida 18-21 MDj almashinuv energiyasi va 3,2-3,8 kg quruq modda to'g'ri kelishi kerak. Bu davrda ratsionning umumiy to'yimlilikigini 0,2-0,3 oziqa birligiga oshirish maqsadga muvofiq.

SHu maqsadda qo'ylarni qochirishga tayyorlash davrda proteinga, vitamin, ayniqsa karotin va E vitamining boy bo'lgan ozuqalar bilan oziqlantiriladi. Bu davrda qo'ylar ko'k ozuqalarga boy bo'lgan yaylovlarda boqilib, 1 bosh qo'yga bir kunda qo'yshimcha qilib 0,2-0,4 kg konsentrat ozuqalar (arpa doni yoki boshqa boshqali donlar yormalari, omuxa em, kepak, shrot aralashmalari) bilan oziqlantiriladi. YAylov hosildorligi past bo'lgan holatlarda ratsionga 1-1,5 kg pichan, imkoniyat mavjud bo'lgan xo'jaliklarda senaj yoki silosli ozuqlar qo'shib beriladi. Bundan tashqari

ratsion o'rtacha 10-15 g osh tuzi va zaruriyat bo'lsa boshqa mineralli (oliingugurt va fosforiga boy) ko'shimchalar bilan boyitiladi.

Agar qochirish mavsumi og'ilda boqiladigan sharoitga kelsa, bir kunlik ratsion o'rtacha 1,5-2,0 kg boshqali-dukakli o'tlar pichan, sharoiti bor xo'jaliklarda 1-2 kg senaj yoki silos (agar berilmasa uning to'yimliliigi hisobiga pichan beriladi), 0,2-0,3 kg konsentratlar va 10 osh tuzidan tashkil etiladi.

Bo'g'oz qo'ylarnin oziqlantirish. Bo'g'oz qo'ylarning to'yimli moddalarga bo'lgan talabi, ularning tirik vazni, semizlik darajasi, zoti va bo'g'ozlik davriga qarab belgilanadi. Bug'ozlikning birinchi 12-13 haftasi – I-darv va bo'g'ozlikning oxirgi 7-8 haftasi - II-darv hisoblanadi.

Qo'ylarning o'rtacha bo'g'ozlik davri 152 kunni tashkil etadi. YUqorida ta'kidlangandek, qo'ylarni to'la qiymatli oziqlantirish va ularning semizligini oshirish orqali ularning mahsuldorligini oshirish, xomilaning yaxshi rivojlanishi, sog'om qo'zilarining tug'ilishi va qo'ylarning sutdorligining oshirilishi ta'minlanadi.

Ushbu davrda oziqlantirish omili qo'ylarning jun mahsuldorligiga katta ta'sir ko'rsatib, junning sifati va undagi nuqsonlar paydo bo'lishida katta ahamiyatga ega. Jun tarkibidagi asosiy oqsil keratin bo'lib, u oltingugurt saqlaydigan aminokislotalar – sistin, sistein va metioninlardan tashkil topgan, ularning etishmovchiligi natijasida jun mahsuldorligini pasayishi bilan bir qatorda, organik moddalarning hazmlanish darajasi pasayib ketadi. Katta yoshdagi qo'ylarning oltingugurtga bo'lgan talabi quruq modda tarkibiga nisbatan 1% ni tashkil etadi. SHu sababli yuvilgan jun qirqimi 2,5-3,0 kg tashkil etadigan yuqori mahsuldor elita qo'ylarning oziqa me'yorlari 10-12% ga oshiriladi.

Semizligi o'rtachadan past bo'lgan qo'ylarning 1 kg semirishi uchun qo'shimcha 5 oziqa birligi va 500 g hazmlashuvchi protein rejalashtiriladi. Birinchi tug'imdagi qo'larning oziqa me'yorlari 20-25% ga oshirish maqsadga muvofiq.

Ratsionlarning umumiy to'yimliliigi bo'g'oz qo'ylar uchun 100 kg tirik vazniga 20-32 MDj almashinuv energiyasi to'g'ri kelishi kerak, bunda 1 energetik oziqa birligiga o'rtacha 90-100 g hazmlanuvchi protein, 6-7 g kalsiy, 4-5 g fosfor, 3-4 g oltingugurt va 12-14 g karotin to'g'ri kelish kerak. Qo'ylarning quruq moddaga bo'lgan talabi 100 kg tirik vazn hisobiga o'rtacha 3,23,8 kg ni tashkil etadi.

Bug'ozlikning birinchi davrida homila massasi tirik vazniga nisbatan o'rtacha 10% ni tashkil qiladi, shuning uchun qisr va bug'ozlikning birinchi davrida qo'ylar bir hil oziqa me'yorlari bilan oziqlantiriladi. Bu davrda ratsion strukturasi taxminan quyidagicha bo'lishi tavsiya etiladi: qish mavsumida – dag'al ozuqalar – 40-45%; shirali ozuqalar – 40-45; konsentrat ozuqalar – 10-20%. YOzgi davrda shirali va dag'al ozuqalarni o'rni ko'k o'tlar bosadi.

Bug'ozlikning ikkinchi davrida xomilaning jadal rivojlanishi natijasida modda almashinuvi jarayoni 15-20% ga oshadi, energiya va proteinga bo'lgan talab 2 barobar ko'payadi, bundan tashqari xomilaning suyak to'qimalarining shakllanishi uchun protein va mineral moddalarning 80% o'zlashtiriladi.

Ushbu davrda protein, vitamin va mineral to'yimliliigi bo'yicha tenglashtirilgan ratsion bilan oziqlantirish qo'larning jun mahsuldorligi va tug'iladigan qo'zilarining o'sish va rivojlanishiga katta ta'sir ko'rsatadi. SHuning uchun quyidagi ratsion

strukturasi tavsiya etiladi, qishda konsentrat oзуqalar ratsionning umumiy to‘yimliliga nisbatan 30-35%, qolgan qismi dag‘al oзуqalar. SHirali oзуqalar (senaj, silos) etishtiriga imkoniyati mavjud bo‘lgan xo‘jaliklarda ratsion tarkibiga 30-35% shirali oзуqalardan foydalanish natijasida qo‘ylarning xo‘jalik foydali ko‘rsatkichlarini va ishlab chiqarining iqtisodiy samaradorlikni oshirishga yordam ko‘rsatadi. Quruq modda tarkibida xom kletchatka 22-24% bo‘lishi kerak.

YOzgi davrda ratsionning asosiy qismini yaylov o‘tlar tashkil etadi, ularning to‘yimliligi vegetatsiya davrlariga bog‘liq bo‘lganligi uchun, ratsionning energetik to‘yimliligi konsentrat oзуqalar bilan teglashtiriladi.

Emizikli qo‘ylarni oziqlantirish. Emizikli qo‘ylarning to‘yimli moddalarga bo‘lgan laktatsiya davri (birinchi 6-8 hafta – birinchi davr va ikkinchi davr), emizadigan qo‘zilar soni quylar zoti, ularning sutdorligi va semizlik darajasiga bog‘liq bo‘ladi.

Ratsionlarning umumiy to‘yimliligi emizikli qo‘ylar uchun 100 kg tirik vazniga laktatsiyaning birinchi davrida 38 MDj va ikkinchi davrida 29 MDj almashinuv energiyasi to‘g‘ri kelishi kerak, bunda 1 energetik oziqa birligiga o‘rtacha 90-100 g hazmlanuvchi protein, 6-7 g kalsiy, 3,5-4,0 g fosfor, 3,5 g oltingugurt va 10-13 g karotin to‘g‘rikelish kerak. Qo‘ylarning quruq moddaga bo‘lgan talabi 100 kg tirik vazn hisobiga o‘rtacha 3,23,8 kg ni tashkil etadi.

Laktatsiyaning birinchi yarimida ratsionning asosiy qismini asosan yaylov oзуqalar tashkil etadi. YAylov oзуqalarga qo‘shimcha qilib bir boshga bir kunda qo‘shimcha 0,3-0,4 kg konsentrat oзуqalar va 15-21 g osh tuzi berilishi kerak.

Laktatsiyaning ikkinchi davrida yaylov oзуqalar pishib ularning to‘yimliligi oshib boradi. Bu davrda ham yaylov oзуqalar asosiy manba hisoblanib emizikli qo‘ylar bir kunda o‘rtacha 8-9 kg yoki 2,5 kg quruq modda hisobiga ko‘k o‘tlarni iste‘mol qilish kerak. Hisildorligi past bo‘lgan yaylovlarda qo‘shimcha 0,1-0,2 kg konsentrat ozular va 12-16 g osh tuzi qo‘ldan beriladi.

Ayrim xo‘jaliklarda qo‘ylarning qo‘zilatish tadbirlari qish oylarida (dekabr-yanvar) ham o‘tkaziladi. YAylovda boqishning imkoniyati yo‘q sharoitda daslabki 2-3 kunda ratsionning asosiy qismini yaxshi sifatli boshoqli-dukkakli va tibiy o‘tlar pichani tashkil etadi, so‘ngra ratsion konsentratlar bilan boyitiladi. Xo‘jalik sharoitida shirali (silos, senaj) oзуqalardan foydalanish imkoniyati mavjud bo‘lgan sharoitda yaxshi samara bo‘ladi. Bunda ratsionning umumiy to‘yimliligiga nisbatan 25-30% dag‘al oзуqalar, 25-30% shirali oзуqalar va 35-40% ni konsentrat oзуqalar tashkil etish kerak. Quruq modda tarkibidagi xom kletchatka 24-27% atrofida bo‘lishi tavsiya etiladi.

Bunda jun va jun-go‘sht yo‘nalishdagi, tirik vazni 50 kg bo‘lgan emizikli qo‘yning kunlik ratsioni 1-1,5 boshoqli-dukkakli o‘tlar pichani, 0,3-0,5 kg samon, 2,0-3,0 kg silos yoki senaj, 0,6 kg arpa yormasi, 17 g osh tuzi va mineralli qo‘shimchalardan tashkil etishi mumkin.

Mashg'ulot mavzusi: Ishchi otlarni oziqlantirish.

Mashg'ulot maqsadi: ishchi otlarga ozuqa ma'yorini belgilash, ratsion tuzish va oziqlantirish texnikasini o'rganish.

Uslubiy ko'rsatma. Ishchi otlar tomonidan bajariladigan ishlar muskulli ish bilan bog'lik bo'lib ulardan transport va dala ishlarida, shu jumladan chorva mollarni boqishda, yuk tashishda, davlat chegaralari qo'shinlarida, turizm sohasida, o'rmon va ko'rikxonalarda, ayniqsa tog'li xududlarda insonlarni tashish uchun transport xizmatida va boshqa qishloq xo'jalik ishlarida.

Ishchi otlarning ishchanligi va xo'jalikda samarali foydalanish muddati to'laqiymatli oziqlantrish bilan bog'liqdir. SHuning uchun ularning to'yimli moddalarga bo'lgan talabi tirik vazni va bajariladigan ishning turiga qarab belgilanadi (36-jadvallar). Bajaradigan ish quyidagi toifalarga bo'linadi: engil, o'rta va og'ir, bundan tashqari ish bajarmaydigan davrlar bo'yicha ham oziqa me'yorlari ishlab chiqilgan. Bunda, ishning og'irligi tortish kuchi (yuki) bilan o'tgan masofaga qarab va otlarnig bir kunda necha soat ishlashga qarab belgilanadi.

27 -jadval

Ishchi otlar ishining tavsifi

Ish turi	Ishning og'irligi		
	engil	o'rta	og'ir
Bir kunda o'tadigan masosfa, km			
Transport ishlarida:			
a) arava to'la yukli	15	25	35
b) arava to'la yukli va qaytishda bo'sh arava bilan	20	34	48
Boshqa ishlar			
a) aravaga qo'shilgan	28	47	65
b) egar ostida	35	58	80
Bir kunlik ish vaqti, to'xtovsiz, soat			
Qishloq xo'jalik mashinalari va jihozlari bilan	4	6	9

Semizligi o'rtachadan past bo'lgan otlar uchun oziqa me'yorlari konsentrat ozuqalar hisobiga 3-4 ozuqa birligiga, ishlarda foydalanilayotgan bo'g'oz biyalarning uchinchi oyidan 1,5-2 va emizadiganlar uchun 3-4 oziqa me'yorlari oshiriladi.

Ishchi otlar uchun tuzilgan ratsionlar 100 kg tirik vazniga to'g'ri keladigan ozuqa birligi va quruq modda hamda bir ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori bilan nazorat qilinadi (28-jadval).

28-jadval

Ko'rsatkichlar	Ishning og'irligi				Yosh otlar, oy		
	Engil	O'rt a	Og'ir	Ishla-maydi	6-12	12-24	24-36

100 kg tirik vaznga oziqa birligi	1,75	2,24	2,7	1,35	2,8	2,5	2,15
100 kg tirik vaznga quruq modda	2,5	2,8	3,0	2,25	3	2,9	2,5
1 ozuqa birligi talabetiladi							
Quruq modda, kg	1,43	1,25	1,11	1,66	1,08	1,13	1,18
Almashinuv energiya, MDj	10,46	10,46	10,46	10,46	10,47	10,47	10,47
Xom protein, g	157	138	133	166	143	127	127
Hazm. protein, g	100	94	90	100	100	90	87
Xom kletchatka, g	257	213	180	300	174	193	208
Osh tuzi, g	3,4	3,4	3,3	4,0	2,2	2,6	3,3
Kalsiy, g	4,3	4,2	4,3	3,3	7,6	6,3	5,8
Fosfor, g	3,6	3,3	3,3	2,5	5,4	5,4	5,8
Temir, mg	50	44	44	50	73	60	46
Mis, mg	10	8,8	9,4	11,6	10	9,7	9,8
Rux, mg	36	31	36	42	35	29	25
Kobalt, mg	0,57	0,76	0,65	0,7	0,72	0,56	0,65
Yod, mg	0,57	0,76	0,55	0,6	0,72	0,56	0,65
Karotin, mg	10,9	10,3	13	8,2	7,4	6,8	7,2
Vitamin D, XB	-	-	-	-	293	235	287

Quruq modda tarkibidagi xom kletchatka miqdori 16% ni tashkil etish kerak.

Ishchi otlar ratsioni yaylov o‘tlaridan, dag‘al, shirali va konsentrat ozuqalardan tashkil etadi. Dag‘al ozuqalardan - turli hildagi pichanlar va nisbatan kam miqdorda samon va poxollar, shirali ozuqalardan – sabzi, lavlagi, silos va senaj, konsentrat ozuqalardan – boshqoli va dukkakli donli ozuqalar (suli, arpa, bug‘doy, makkajo‘xori, sorgo, javdar va xashaki dukkaklar doni) hamda texnik qoldiqlar (kepak, shrot va boshq.). Bundan tashqari otlar ratsioniga mineral qo‘shimchalar, maxsus premiksalar va ozuqaviy achitqilar kiritish mumkin.

Mashg‘ulot mavzusi: Naslli ayg‘irlarni oziqlantirish.

Mashg‘ulot maqsadi: naslli ayg‘irlarga ozuqa ma‘yorini belgilash, ratsion tuzish va oziqlantirish texnikasini o‘rganish.

Uslubiy ko‘rsatma. Naslli ayg‘irlarning energiya, to‘yimli modda va biologik faol moddalarga bo‘lgan talabi ularning tirik vazni, urug‘lantirishda foydalanishning jadalligi va zotiga bog‘liq bo‘ladi. Miniladigan, yo‘rg‘a, qiziqqon va jo‘shqin otlar uchun og‘ir yuk tashuvchi zotli otlarga nisbatan 5-10% energiya ko‘p talab etiladi. Qochirisholdi va qochirish davrda energiyaga bo‘lgan talabni 25% ga oshirish lozim. Ushbu davrda 1 EOB ga kamida 120 g hazmlanuvchi protein, 6,2 g kalsiy, 4,3 g fosfor va 12 mg karotin to‘g‘ri kelish kerak. Bundan tashqar ozuqa me‘yorlari asosida mineral moddalar va vitaminlarga bo‘lgan talab nazorat qilinishi kerak.

Barcha zotdagi naslli ayg‘irlarning 100 kg tirik vazniga qochirish mavsumiga tayyorgarlik ko‘rish va qochirish mavsumida 20,9-25,1 MDj almashnub energiya (2-

2,4 kg oziqa birligi), qochirilmaydigan davrda esa 16,5-19,9 MDj (1,6-1,9 oziqa birligi) to'g'ri kelishi kerak.

Har bir naslli ayg'ir bir kunda 3-4 marotoba individual ravishda tuzilgan ratsion asosida oziqlantiriladi. Ularni qochirisholdi va qochirish davridagi oziqlantirishga 3 hafta oldin o'tkaziladi.

Naslli ayg'irlar uchun eng yaxshi oziqa bu boshqali-dukakli va boshqali-turli o'tlardan tayyorlangan pichan hisoblanadi. Pichanning uchdan bir qismi dukakli o'tlar pichaniga to'g'ri kelishi maqsadga muvofiq. Bir kunda beriladigan pichan miqdori 10-12 kg, yirik zotli otlar uchun 16 kg ni tashkil etish mumkin. Bir marotoba beriladigan dag'al oziqalarning miqdori katta hajmda bo'lmashligi lozim. Quruq modda tarkibidagi xom kletchatka miqdori 16% ni tashkil etish kerak, agar bu ko'rsatkich yuqori bo'lsa, ratsion tarkibidagi energiyadan foydalanish darajasi pasayadi. SHuning uchun, bu holatda ratsionning energetik qiymatini oshirish lozim bo'ladi.

Bahor va yoz mavsumida ko'k o'tlar ratsionning asosiy qismini tashkil etib, bunda boshqali va turli o'tlar eng yaxshi o't hisoblanadi va ularni 60% namligigacha so'litib beriladi, bir kunda bu miqdor 25-30 kg ni tashkil etish kerak. YOzda naslli otlar otxonalada saqlanib, kun bo'yi hosildorligi yaxshi bo'lgan yoki yaxshilanga yaylovlarda boqiladi, erkin xarakat va quyosh insolyasiyasi saqlashning shartli sharoitlardan biri hisoblanadi.

Konsentrat oziqalardan sulii va arpa yaxshi iste'mol qilinadi, bundan tashqari bug'doy, makkajo'xori, javdarlardan foydalanish mumkin, ularni ezilgan holda berish tavsiya etiladi. Donning bir qismini bug'doy kepagi bilan almashtirish mumkin, bunda nafas yo'llarini ifloslantirmashligi uchun kepak biroz namlanadi. Urug' sifatini oshirish maqsadida bir kunda bir boshga 0,5-1,0 kg yanchilgan tariq berish ham tavsiya etiladi. Bundan tashqari ratsionning energetik qiymatini bug'doy kepagi, kungaboqar va zig'ir kunjarasi yoki shroti bilan oshirish mumkin.

Qish mavsumida bir kunda 0,5-1 kg o'stirilgan sulii yoki arpa doni (quruq don hisobiga), 1-1,5 kg o't uni hamda qizil sabzi berish yaxshi natija beradi. Bundan tashqari shirali oziqalardan lavlagi, senaj va kam holatlarda silos berish mumkin.

Naslli ayg'irlar uchun tavsiya etiladigan ratsion strukturasi quyidagi jadvalda keltirilgan.

29-jadval

Naslli ayg'irlar uchun tavsiya etiladigan ratsion strukturasi,%

Oziqalar	Oziqa turlari			
	Konsen- tratlar	Pichan	SHirali	Ko'k
Qishda: qochirisholdi va qochirish davrida	50-60	30-40	5-10	
qochirilmaydigan davrda	40-50	45	5-15	
YOzda: qochirisholdi va qochirish davrida	50-60	10-15		25-40
qochirilmaydigan davrda	40-50			50-60

Naslli ayg'irlardan jadal foydalanishda ratsionlarni hayvonot olamidani olingan ozuqalar bilan boyitish katta ahamiyatga ega. Buning uchun bir boshga bir kunda 60-80 g baliq uni ediriladi. Bir kunda 5-6 l yog'sizlantirilgan sut berish mumkin, bunda bir marta beriladigan miqdor ko'pi bilan 3 l tashkil etish kerak. Haftada 2-3 marotoba konsentrat ozuqalarga tovuq tuximi po'stlog'i bilan aralashtirib berish mumkin. Konsetrat tarkibiga oziqaviy achitqilar aralashtirib ham foydalanish mumkin.

YUqorida ta'kitlangandek, otlarning hazm qilish organlari boshqa turdagi hayvonlarga taqoslanganada anatomo-morfologik va fiziologik xususiyatlari bilan ajralib turganligi uchun oziqlantirish tartibiga qat'iy rioya qilish zarur. Turli ozuqalar bilan oziqlantirish tartibi "Ishchi otlarni oziqlantirish" mavzusida keltirilgan. Bunda kunlik pichan miqdolari 5-6 marotoba va konsentratlar 3-4 marotoba beriladi. Konsentratlarni edirishdan oldin ot sug'oriladi.

Naslli otlarning semizlik darajasi yil davomida zavod konditsiyada bo'lishi uchun kunlik motsion talab etiladi, buning uchun egar ostida yoki qo'shilgan aravada engil ish bajartiriladi.

Otlarning hazm qilish organlarining biologik hususiyatini inobatga olgan holda ularning oziqlantirish tartibiga rioya qilish katta ahamiyatga ega.

Otlar uchun dag'al ozuqalar 100 kg tirik vazni hisobiga 3 kg gacha berilib, buning uchun tabiiy o'tlar pichani yoki boshhoqli, boshhoqli-dukkakli o'tlardan tayyorlangan pichan otlar uchun yaxshi ozuqa hisoblanadi. Bajaradigan ish qancha og'ir bo'lsa, ratsion tarkibida pichan shuncha kam kiritiladi, bunda dukkakli pichan ko'pi bilan pichanning umumiy miqdorining yarimini tashkil etish kerak. Otlar boshqa hayvonlarga nisbatan pichan sifatiga tasirchan bo'lib, chang bosgan, mog'orlarga yoki sifatsiz pichan bilan oziqlantirish ta'qiqlanadi. Ishlarga jalb etilmagan otlar uchun pichanning yarimini samon bilan almashtiish mumkin. Xo'jalik sharoitidan kelib chiqib pichan o'rnini senaj bilan almashtirish ham mumkin.

Konsentrat ozuqlalarda suli doni eng yaxshi ozuqa bo'lib, uni butun holatda edirish mumkin, bir kunda eng ko'pi bilan 8 kg gacha. Suli donining yarim hajmini (to'yimligiga nisbatan) boshqa konsentratlar bilan almashtirish mumkin, masalan arpa, javdar va makkajo'xori donlari, kepak va shrotlar. Bunda boshqa donlar yorma sifatida beriladi. Konsentrat ozuqalar bilan maydalangan samon yoki pichan kesmasiga qorib berish mumkin.

Faqat pichan va suli doni bilan oziqlantirildigan otlarga birinchi pichan, bir pastdan so'ng suli doni beriladi. Ishdan qaytgan otlar uchun ham birinchi navbatda pichan berilib, 1-2 soatdan so'ng suli doni yoki konsentratlar beriladi. Konsetrat ozuqalar edirilgandan keyin ham 1-2 soatdan so'ng ishga jalb qilish kerak. Bu tartibning buzulishi oshqozonla sanchiq bo'lishiga sabab bo'ladi.

Otlarni sug'orish tartibiga ham rioya qilish kerak, buning uchun pichan yoki dag'al ozuqalardan so'ng suv beriladi, ya'ni don va konsentratlarni edirishdan oldin. Terlagan va ishdan qizib kelgan otlarni darhol sug'orishdan ehtiyot bo'lish kerak, aks holda bu tuyoqlarning revmatik yalig'lanishiga sabab bo'ladi. Agar ish jarayonida otni sug'orishga majbur bo'lsa, unda otni kamida yarim soat davomida engil darajada ishlatish lozim.

Xo‘jaliklarning sharoitidan kelib chiqib, otlar ratsionida engil hazmlanuvchi uglevodlarga boy bo‘lgan ozuqalar, ya’ni ildizmevalilar va silos yaxshi va arzon energiya manbai hisoblanadi, bundan tashqari ular hazmlanish jarayonini yaxshilaydi va ishtaxani ochadi. Otlarning 100 kg tirik vazniga 2-4 kg ildizmevalilar beriladi, yoki bir boshga bir kunda 12 kg gacha lavlagi, 10 kg gacha sabzi beriladi.

Silosni edirishga otlar asta-sekin bilan o‘rgatib boriladi va uning miqdorini bir kunda 15 kg gacha olib borish mumkin. Silosning kislotaligini neytrallashtirish uchun silos tarkibiga bo‘r qo‘shiladi, bir bosh otga 40-60 g hisobidan.

Ko‘k o‘tlar bilan oziqlantirilganda o‘tlarni yaylovlarda o‘tlatish yoki oxurlarga o‘rib berish mumkin, lekin namligi yuqori bo‘lgan o‘tlar bilan oziqlantirilganda oldin yoki keyin dag‘al ozuqalar bilan aralashtirib oziqlantiriladi.

Og‘ir ishlarga jalb etilgan otlarni bir kunda 5-6 marotoba, o‘rta va engil ishlarda 3-4 matorobagacha oziqlantirish kerak.

Otlar oshqozoni hajmi katta bo‘lmaganligi uchun bir marotoba beriladigan ozuqalar hajmi katta bo‘lmasligi lozim. Agar ratsion bir necha ozuqalardan tashkil etilsa, bunda quyidagi tartibni saqlash tavsiya etiladi:

- bir martada beriladigan dag‘al ozuqaning yarimi;
- bir martada beriladigan shirali ozuqalar (agar bo‘lsa);
- sug‘orish;
- bir martada beriladigan konsentrat ozuqa;
- bir martada beriladigan dag‘al ozuqaning qolgan yarim qismi.

Mashg‘ulot mavzusi: Tuxum beradigan tovuqlar uchun oziqlantirish retseptini tuzish.

Mashg‘ulot maqsadi: tuxum yo‘nalishdagi tovuqlar uchun oziqa ma‘yorini belgilash va to‘laqiyatli omuxta em retseptini tuzish, oziqlantirish texnikasini o‘rganish.

Uslubiy ko‘rsatma. Parrandachilikda asosan uch tipdagi oziqlantirish qo‘llaniladi – quruq, nam va aralash. Sanoat asosida rivojlanayotgan parrandachilik fabrikalar va xo‘jaliklarda faqat quruq tipdagi oziqlantirish qo‘llaniladi. Bunda tovuqlar mineral va vitaminlar bilan boyitilgan to‘liqratsionli granula shakldagi omuxta emlar bilan oziqlantiriladi.

Nam va aralash usullardan kichik, shaxsiy va yordamchi xo‘jaliklarda foydalanib, unda asosan boshqoli va dukkakli donlardan tayyorlangan konsentrat aralashmalar suv, sut zardobi, yog‘sizlantirilgan sut, go‘sht buloni, shirali ozuqalar (maydalangan ildizmevalilar, omuxta silos 1 kunda bir boshga 40-60 g), ko‘k o‘t, o‘t uni, o‘stirilgan don, oqsilli-vitamili pasta va oshxona qoldiqlari bilan qorib beriladi. Ushbu usulda ozuqa namligi 40% dan oshmaydigan, engil sochiladigan aralashmalar tayyorlanadi. Ushbu usulning asosiy kamchiligi shundan iboratki, me‘yordan ziyod nam ozuqa parrandalarning tumshig‘iga yopishadi va patlarni ifloslantiradi, bundan tashqari oxurdagi qoldiq ozuqalar tez aynib qolishi havfi bo‘lganligi uchun ularni tozalab turish uchun ko‘p mehnat sarflanadi.

Parrandachilikda qo‘laniladigan ozuqalar quyidagi guruhlariga bo‘linadi: uglevodli (quruq), oqsilli, vitaminli, mineralli va omuxta emlar.

Uglevodli oзуqalarga barcha boshqoli donlar, kepaklar, un changi va boshqa oзуqalar kiradi. Boshqoli donlardan eng yaxshi bu – makkajo‘xori, bug‘doy, qobiqsizlantirilgan sulii va arpa hamda tariq hisoblanadi. Ushbu oзуqalar yorma shaklda tayyorlanib aralashma tayyorlanadi.

Oqsilli oзуqalar sifatida go‘sht, go‘sht-suyak, qon va baliq unlari, ipak qurti, inkubatsiya chiqindilari, oзуqaviy va novvoy xamirturishlaridan foydalaniladi. Proteinning biologik qiymatiga quritilgan sut mahsulotlari qoldiqlari va tuxumning inkubatsion xususiyatlariga ijobiy ta‘sir etadi. Bundan tashqari dukkakli donlar – soya, no‘xat, chechevitsa, akoloidsiz lyupin donlari, kungaboqar, zig‘ir va boshqa shrot va boshqa yog‘ ekstraksiya sanoati qoldiqlari protein manbai hisoblanadi. Ammo, ular tarkibidagi ingibitorlar faoliyatini susaytirish uchun, ularga termik, ekstruziya, kavitatsiya yoki boshqa usullar bilan ishlov berish maqsadga muvofiq.

Parrandalar uchun oзуqaviy achitqi, pivo achitqisi hamda gaprin, eprin va meprin o‘rinalmashmaydigan va B guruh vitaminlar manbasi hisoblanadi. Parrandalar uchun tayyorlanadigan premikslar A, D₂, D₃, E, K, B₁, B₂, B₃, B₄, B₅, B₆, B_c, B₁₂ vitaminlar preparatlari bilan boyitiladi. A va D vitamini manbai sifatida baliq unidan foydalaniladi.

Mineral manba sifatida ohak, bo‘r, tuxum postlog‘i, suyak uni, chag‘anoq, pretsipitat, trikalsiyfosfat, fosforin, daraxt kuli, osh tuzi va boshqalardan foydalaniladi. Muskulli oshqozonda ishqalanish jarayoni yaxshi kechishi uchun emning 1% miqdorida yuvilgan qizil qum, graviy toshi, yanchilgan shisha va boshqa minerallardan foydalaniladi.

Ratsionda energiyaning me‘yorga nisbatan ortib borishi ham tovuqlarni semirib ketishiga sabab bo‘ladi, ayniqsa yosh tovuqlar organizmida, natijada tuxumdorlik pasayadi. Buning uchun fazali oziqlantirish joriy etilgan (30-jadval), bunda tovuqlarning yoshi va tuxumdorlik darajasiga qarab ratsionda xop protein miqdori belgilanadi.

30-jadval

Tuxum yo‘nalishdagi tovuqlarni fazali oziqlantirish

Faza	YOshi, hafta	Tuxum-dorlik,%	Ratsion tarkibida xom protein,%
1	20-40	80-85	17
2	20-40 va unda katta	70-75	15
3	Katta yoshdagi tovuqlar	65	13

SHuni ta‘kidlash joizki, parrandalarning hazm qilish organlarning anatomik tuzilishini inobatga olgan holda ularning iste‘mol qilinadigan oзуqa miqdori quyidagicha belgilangan: katta yoshdagi tuxum yo‘nalishdagi zotli tovuqlar uchun kataklarda saqlanganda (tuxumdorligi 70% va undan ko‘p) – 115 g, polda saqlanganda – 120 g, go‘sht yo‘nalishdagi tovuq zotlari uchun kataklarda saqlanganda – 145-150 g, polda saqlanganda – 150-155 g to‘liqratsionli omuxta em iste‘mol qiladi. SHuning uchun parrandachilikda oзуqa me‘yorlari 100 g to‘liqratsionli quruq omuxta em tarkibidagi energiya va to‘yimli moddalar miqdori bilan belgilanadi. Bunda, em

tarkibda almashinuv energiya, xom protein, kalsiy, fosfor, natriy va oʻrinalmashmaydigan aminokislotalar konsentratsiyasi aniqlanadi.

Tovuqlarning mahsuldorligiga ratsion tarkibidagi proteinning biologik qiymati katta taʼsir etadi, shuning uchun bu koʻrsatkich doimiy ravishda nazorat qilinadi. Ratsion tarkibini oʻrinalmashmaydigan aminokislotalar bilan boyitish maqsadida em tarkibiga goʻsht, goʻsht-suya unlari, ozuqaviy achitqi, baliq uni, gidrolizlangan pat va boshqa hayvonot olamidan olingan ozuqalardan foydalaniladi. Kritik aminokislotalar manbai sifatida soya shroti va ozuqaviy metiondan foydalanish mumkin.

Ratsion tarkibidagi xom kletchatka miqdoriining meʼyorga nisbatan oshib ketishi tovuqlarning tuxumdorligiga keskin taʼsir etadi, shuning uchun bu koʻrsatkich doimo nazorat qilinib meʼyorga nisbatan oshib ketmasligini taʼminlash zarur.

Tovuqlarning mahsuldorligi organizmda mineral almashinuvining jadal ketishi bilan xarakterlanadi. Tuxum tarkibida oʻrtacha 2 g kalsiy saqlanadi. Kalsiy defitsiti tuxumdorlik, tuxum sifati va tovuqlarning umumiy sogʻligiga salbiy taʼsir koʻrsatadi.

Ratsion tarkibiga kiritilgan donli ozuqalar fosforiga boy, ammo ularning faqat 50% oʻzlashtiriladi, shuning uchun ratsionlar fosfor bilan yoki fitaza fermenti bilan boyitiladi. Natriyga boʻlgan talabni asosan baliq uni hisobiga qondirish mumkin. Agar ushbu ozuqadan foydalanilmasa bir kunda bir boshga 0,5 g miqdor talab etiladi, lekin ratsion tarkibida natriy 1% dan ziyod boʻlsa va suv taʼminoti etarli boʻlmasa zahalanish roʻy beradi.

3.3. LABORATORIYA MASHG‘ULOTLARI UCHUN O‘QUV MATERIALLARI

1-laboratoriya mashg'ulot Mavzu: Kimyoviy laboratoriyada ishlash uchun asosiy texnika xavfsizligi qoidalari. zaruriy reaktiv va eritmalarni tayyorlash, asbob va uskunalarni ishlash holatini tekshirish.

PASPORTI

Mashg'ulot maqsadi: kimyoviy laboratoriyada ishlash uchun asosiy texnika xavfsizligi qoidalari bilan tanishish. Zaruriy reaktiv va eritmalarni tayyorlash, asbob va uskunalarni ishlash holatini tekshirish.

Kerakli reaktiv, asbob va uskunalar:

1. Farfor kosachalari.
2. Analitik tarozi.
3. Kyuvet.
4. Qurutqich shkaf yoki termostat.
5. Pichoq yoki qaychi (maydalash uchun).
6. Sokslet apparati.
7. Organik erituvchi – benzin, benzol yoki efir.
8. Eksikator.
9. Mufel pechkasi.
10. Tiglni ushlash uchun maxsus qaychi.
11. Rezinali qo'lqop, xalat, ko'zoynak, respirator yoki dokali niqob.
12. Ammoniy nitrat (NH_4NO_3).
13. Vodorod peroksidi, (H_2O_2 , 30 % li eritmasi, GOST 10929-64).
14. Kuchli sulfat kislotasi - H_2SO_4 (zichligi $1,84 \text{ g/sm}^3$, GOST 4204-77 kimyoviy toza) va uning 0,1 n. eritmasi.
15. Bor kislotasi - H_3BO_3 (GOST 9656-61 kimyoviy toza) va uning 2 % eritmasi.
16. Xlorid kislotasi - HCl (kimyoviy toza).
17. Natriy ishqori - NaOH (33 % li eritma).
18. Kaliy sulfat tuzi - K_2SO_4 (GOST 4145-65, kimyoviy toza).
19. Indikatorlar: Toshiro, kogorot yoki metil oranj.
20. Distillangan suv.
21. Qizil lakmus qog'ozi.
22. Kyeldal kolbalari (kuydirish uchun 200-250 ml li, haydash uchun 500-700 ml li).
23. Kyeldal apparati (ammiakni haydab olish uchun elektroplita yoki gaz asbobi, 25-50 ml li byuretkka idishlari, 25-50 ml li o'lchov silindri).
24. Shtativ.
25. Titrlash uchun asbob.
26. O'lchov kolbalari (250-500 ml li).
27. Idishlarni yuvish asbobi.
28. Namliksiz natriy sulfat (NaSO_4).
29. Kaliy bixromat ($\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$).
30. Allina trubkasi.
31. Gigroskopik paxta.

Kimyoviy laboratoriyada ishlash jarayonida turli xil reaktivlar, elektr va gaz asboblari, hamda boshqa jihozlardan foydalaniladi, shuning uchun ish jarayonida

texnika xavfsizligi qoidalariga qat'iy rioya qilish talab etiladi, aks holda baxtsiz hodisa yuz berishi, asbob uskunalarning buzilishi va ishdan chiqishiga yoki laboratoriyaga moddiy zarar yetkazish mumkin.

Texnika xavfsizligini saqlash maqsadida talaba va boshqa xodimlar kimyoviy laboratoriyada quydagi qoidalarga rioya qilish zarur.

1. Kimyoviy laboratoriyada toza xalat kiygan holda dars olib boriladi va barcha ishlar bajariladi. Ish jarayonida texnika xavfsizligiga rioya qilgan holda tartib-intizom va tozalik saqlanishi shart. Kimyoviy laboratoriyada suv ichish, ovqatlanish va chekish qat'iy man etiladi.

2. Kislota, ishqor va shunga o'xshash xavfli reaktiv moddalar maxsus idishda, og'zi mahkamlangan holatda, maxsus qulflanadigan shkaflarda saqlanishi shart. Barcha idishlarda reaktivlar nomi va ularning ko'rsatkich yozuvlari (zichligi, %) bo'lishi lozim. Ikki reaktivlar o'rtasida xavfli reaksiya (alanga olish, portlash) hosil qilishi mumkin bo'lgan moddalar bitta joyda saqlanishi mumkin emas.

3. Kislota, ishqor va boshqa xavfli reaktivlardan foydalanish jarayonida katta ehtiyotkorlik talab etiladi. Bu reaktivlar bilan ishlayotgan kishining qo'l, ko'z yoki boshqa tana a'zolariga tegmasligi kerak, agar nojuya harakat natijasida kislota organizmga zarar yetkazsa, uni zararsizlantirish uchun darhol 5-10 daqiqa davomida jarohatlangan joyni suv bilan yuvish kerak, so'ngra 2-5% li natriy gidrokarbonat (NaHCO_3 - choy sodasi) eritmasi, yoki 1-2% li ammiak eritmasi bilan yuviladi. Agar ishqor jarohat yetkazsa, u joy darhol suv bilan yuvib tashlanadi, keyin 1-2% li limon yoki sirka kislotasi bilan zararsizlantiriladi. Yuqorida keltirilgan holatlardan so'ng tibbiy ko'rikdan o'tish lozim. Ishqor ko'zga tekkan holatda uni ko'p miqdordagi suv bilan yuvib tashlanadi, sachoq bilan quritiladi va darhol tibbiy ko'rikka murojaat qilinadi.

4. Stol yoki boshqa predmetlarga to'kilgan kislota ustiga qum sepiladi, so'ngra kurak bilan yig'ishtirib olinadi va predmet soda bilan, keyin suv bilan yuvib tozalanadi.

5. Kislota va ishqorlar bilan bajariladigan ishlar havo tortqich shkafi ichida olib boriladi. Bunda qo'lqop, ko'zoynak va respiratorlardan foydalanish maqsadga muvofiq. Yuqori konsentratli kislotadan eritma tayyorlash uchun avval idishga talab etiladigan miqdorda suv olinadi, keyin suv ustiga asta-sekin kislota quyilib aralashtiriladi. Bunda kislota keraklicha o'lchaydigan silindr yordamida olinadi.

6. Tez o'yuvchi moddalar, tutab turgan xlorid va azot kislotasi bilan ishlash jarayonida 2 % li soda eritmasi bilan yengil namlangan doka niqobidan foydalaniladi. Bu holatdagi ishlar havo tortqich shkafi ichida bajarilishi kerak.

7. Gaz va elektr asboblardan foydalanishdan oldin ularning to'g'ri ishlashi yoki ishlamasligi aniqlanadi, so'ngra ishlatiladi. Bu asboblardan foydalanish jarayonida ularning ishlashi kuzatib boriladi va undagi harorat nazorat qilinadi. Ishlayotgan gaz va elektr plitalarni qarovsiz tashlab ketish man etiladi.

8. Xavfli yonilg'i moddalarni (etil efiri, spirt, benzol, benzin, atseton, sirka etil efiri, petrolei efiri va bosh.) saqlash va ular bilan ishlaganda katta ehtiyotkorlik talab etiladi. Ular faqat havo tortqich shkafi ichida, barcha yong'in xavfsizlik choralari olingan va himoya qilish vositalari bor sharoitda ishlatiladi. Ish jarayonida mufel pechkasi, elektr va gaz asboblari o'chiriladi. Laboratoriada tez yonib ketuvchi

moddalar 2-3 litrdan ortiq yoki tahlilni o'tkazish uchun kerak bo'lgan miqdorda saqlanishi kerak. Bu moddalarni qizdirish yoki qaynatish ishlarida, masalan moddalarni haydash (otgonka) uchun asboblarning sovutgich uskunasi to'g'ri ishlashi tekshiriladi va undagi harorat doimiy ravishda nazorat qilinib boriladi.

9. Ish vaqtida yong'in yuz bersa, uni o'chirish uchun barcha vositalardan darhol foydalanish kerak. Bunday holatlarda suv, quruq qum yoki olov o'chirgichidan foydalaniladi. Agar suvda erimaydigan (benzin, skipidar va bosh.) moddalar yong'in bersa, olovni suv bilan o'chirish man etiladi. Bunda qum, astbes yoki boshqa vositalardan foydalaniladi.

10. Ish vaqtida bajaruvchining biror bir organi yuqori haroratda kuysa, u vaqtida 1-2 % li KMnO_4 yoki 2 % li NaHCO_3 (choy sodasi) dan tayyorlangan tampon kuygan joyga qo'yib bog'lanadi. So'ngra tibbiy yordamga murojaat qilinadi.

11. Laboratoriyada zaharli moddalardan faqat maxsus instruktajdan o'tgan mutaxassislar foydalanishi mumkin. Bu moddalarga sinil kislotasi, kaliy sianidi, efir, xloroform, fosgen, dimetilsulfat, xloralgedrid, brom, simob, sulema, uglerod oksidi, natriyli amid, natriy va kaliy metali va boshqalar kiradi. Zaharli moddalar saqlanadigan idishlarda "Zahar", "YAd" yoki "Poison" yozuv belgisi bo'lishi kerak. Bu moddalar maxsus qulflanadigan temir shkaf yoki seyflarda saqlanadi. Xona derazalari temir panjara bilan, eshiklar esa yaxshi himoyalangan bo'lishi kerak. Zaharli moddalar uchun maxsus tarozi va idishlar ajratilgan bo'lib havo tortqich shkafi ichida shahsiy himoyalovchi vositalar yordamida ishlatiladi.

Barcha zaharli moddalar ma'sul mutaxassis javobgarligida saqlanadi.

12. Ish yakunida ish joyi tartibga solinadi. Barcha gaz, elektr va boshqa asbob uskunalar o'chirilganligi tekshiriladi.

2-laboratoriya mashg'ulot Mavzu: Ozuqalardan o'rtacha namuna olish

PASPORTI

Mashg'ulot maqsadi: turli hil ozuqalardan o'rtacha namuna olish tartibi va usullarini o'rganish.

Kerakli asbob, uskuna va idishlar.

1. Ozuqalar namunalari.
2. O'rtacha namuna olish uchun maxsus asbob (shup).
3. Brezent yoki toza gazmol.
4. Tarozi.
5. Laboratoriya tegirmoni.
6. Shisha idishlar qopqog'i bilan.
7. Polietilen xaltachalari.
8. Salfetka.
9. Metr lentasi.

Ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash uchun ulardan to'g'ri usulda namuna olish katta ahamiyatga ega. Chunki, tekshiriladigan ozuqa katta hajmdagi g'aram, xirmon, handak, o'ra yoki yaylovlardan olinadi va ularning o'rtacha namunasi kichik miqdorda bo'lib ozuqaning tashqi ko'rinishi, tarkibi va sifati jihatidan aks ettiradigan kichik miqdordagi namuna bo'lishi kerak.

Bu ishni to'g'ri tashkil etish uchun birinchi navbatda quyidagilarni bilish zarur.

Ozuqa partiyasi - tekshirilishi kerak bo'lgan katta miqdor va hajmda bo'lgan bir ozuqa turi.

Birlamchi namuna - bir ozuqa partiyasidan o'rtacha namunasini tashkil etish uchun, o'rnatilgan tartib va miqdorda olinadigan namunalar yig'indisi.

O'rtacha namuna - katta miqdor va hajmdagi g'aram, handak, xirmon, o'ra yoki yaylovlardan olingan ozuqalar, ularning kimyoviy tarkibi, sifati, botanik tarkibi va tashqi ko'rinishidan to'liq aks ettiruvchi ma'lum bir miqdorda birlamchi namunadan tashkil topgan ozuqa miqdoridir.

Ozuqa partiyasining miqdori qancha katta bo'lsa, undan shuncha ko'p birlamchi namunalar olinadi.

O'rtacha namuna olingan ozuqasiga quyida ko'rsatilgan ma'lumotnoma xujjati rasmiylashtiriladi.

O'rtacha namuna ozuqasi ma'lumotlari:

O'rtacha namuna № _____
Ozuqa nomi _____
Xo'jalik nomi _____
Xo'jalik manzili _____
Botanik tarkibi va o'sish fazasi _____
Tayyorlash texnologiyasi va saqlash usuli _____
Ozuqaning tayyorlangan vaqti _____
Ma'sul mutaxassislar _____
Qo'shimcha ma'lumotlar _____
200__ y. "___" ____.

O'rtacha namuna olish tartibi ozuqalarning turlariga, saqlash usullariga va o'ziga xos bo'lgan boshqa xususiyatlariga bog'liq bo'ladi.

Dag'al ozuqalardan o'rtacha namuna olish. Dag'al ozuqalarni g'aramga bostirish davrida yoki bir oy vaqt ichida o'rtacha namuna olinishi lozim. Har bir birlamchi namuna miqdori 200-250 g ni tashkil etish kerak. Bostirilgan g'aramdan balandligi 0,5-1,0 m, keyin 1,5-2,0 m to'g'aram balandligi tugaguncha tashqi, ustki va ichki qavatlaridan namunalar olinadi. Ichki qavatlaridan namuna olish uchun uzunligi 2 m xoda uchiga o'rnatilgan egri temir panjalari yordamida olinadi.

Agar pichan presslangan shaklda tayyorlangan bo'lsa, 25 t pichan hisobiga 20 ta har xil joylardan birlamchi namunalar olinadi. Keyingi har 5 t ozuqa hisobiga yana 4 ta birlamchi namuna olinishi kerak.

Presslangan g'aramning miqdori 15 t gacha bo'lsa, uning 3% tyuklar sonidan namuna olish uchun tanlab olinadi, ular soni kamida 5 ta bo'lishi kerak. Agar presslangan g'aram 15-50 t bo'lsa, ularning 1 % tyuklar soni namuna olish uchun tanlab olinadi, bunda tyuklar soni 15 ta dan kam bo'lmasligi kerak.

Har bir presslangan tyukdan bitta birlamchi namuna quyidagi tartibda olinadi, birinchi tyukdan tashqi yoki tepa qavatidan, ikkinchi tyukdan pastroq ichki qavatidan va h.k.

Dag'al ozuqalardan olingan birlamchi namuna og'irligi kamida 5 kg ni tashkil qilish kerak. Ozuqalarning namligini aniqlash uchun birlamchi ozuqa namunasining uzunligi 1,5-3,0 sm gacha kesiladi va bir tekislikda sathi 2x2 m bo'lgan brezent yoki boshqa toza gazmol ustiga kvadrat shaklida yoyiladi. Keyin diagonal bo'yicha 4 qismga bo'linib, ikki qarama qarshi bo'laklari olib tashlanadi. Namuna og'irligi 300-400 g qolguncha yanada to'rt qismga bo'linib ikki bo'laklari olib tashlanadi.

Shu usulda olingan namuna shisha idishga yoki polietilen xaltachaga solinib, havo kirishidan berkitiladi va laboratoriya tekshiruviga yuboriladi.

Pichanli ozuqalardan namuna olinganda uni brezent ustiga bir tekislikda yoyib, o'simlik shaklini boricha saqlab aralashtiriladi va 1,5-2,0 kg atrofida o'rtacha namuna olinib kog'ozga o'rab qo'yiladi. Bunda uvalanib ketgan va to'kilgan o'simlik qismlari ham o'rtacha namunasiga kiritiladi.

Silos va senajdan o'rtacha namuna olish. Silos va senaj ozuqalaridan o'rtacha namuna olish uchun ular yedirishga tayyor bo'lganda yoki bostirilgandan so'ng 4 hafta o'tgach olinadi. Bu ozuqalardan namuna saqlanadigan inshootlar joyidan, ya'ni chuqur, handak (transheya) va bashnyalardan olinadi.

Ozuqa namunasini olish uchun transheyadan 20-30 sm, bashnyalardan esa 50 sm ozuqaning tepa qavati olib tashlanadi. Har bir birlamchi namuna og'irligi kamida 0,5 kg miqdorida bo'lishi kerak.

Silos va senaj har xil ozuqalardan tayyorlangan bo'lib, ularning hajmi 1/4 qismidan kam bo'lmasa bu ozuqalardan alohida ham namuna olinadi.

Transheyada bostirilgan silos va senajdan 2 m va undan ortiq chuqurligidan maxsus moslama (shup) yordamida olinadi. Agar bu ozuqa qalinligi 2 m dan kam bo'lsa, tepa, o'rta va pastki qatlamlaridan namuna olinadi. Birlamchi namunalar transheyaning ko'rsatilgan chuqurligidan yon devorlarining o'rtasidan 0,5-1,0 m ichkariga qarab har 5 m masofada to'rt tarafidan, va transheya markazidan ikki tarafiga qarab har 5 m masofada olinadi.

Bashnyalarda bostirilgan silos va senajdan 2 m va undan ortiq chuqurligidan, bashnya devorining 0,5 va 2,0 m uzoqligidan, hamda diagonal chizig'i markazidan olinadi.

Bu ozuqalardan olingan birlamchi namunalar yig'indisi polietilen yoki boshqa suv o'tkazmaydigan idishda aralashtiriladi va kvadratni bo'lish usuli bo'yicha 2 kg o'rtacha namuna olinadi. Ozuqaning yaxshi saqlanishi uchun 1 kg hisobiga 5 ml xloroform va toluoldan (1:1) nisbatda tayyorlangan eritmasi aralashtiriladi. Bu konservant idishning tubi, ozuqaning o'rta va ustki qatlamlariga aralashtiriladi. Bundan tashqari, silos va senaj solingan idish to'liq to'ldirilgan bo'lib, havo o'tkazmaydigan holatda qadoqlanishi lozim. Bunday holatda saqlangan silos va senaj muzlatgichda saqlanib, 24 soat davomida laboratoriya tahliliga yaroqli hisoblanadi.

Ozuqa ma'lumotnomasida bu ozuqalarning rangi, hidi va mog'orlanganligi haqida ilova qilinishi kerak.

Ko'k ozuqalardan o'rtacha namuna olish. Bu ozuqalardan o'rtacha namuna olish uchun yaylov yoki o'tloq turi va o'simliklarning botanik tarkibi o'rganiladi. Ko'k o'tlardan o'rtacha namuna olish hayvonlarni o'tlatish yoki o'simliklardan pichan, silos, senaj, o't uni tayyorlash davrida o'tkaziladi. Bu davrda ob-havo sharoitini ham inobatga olish zarur, ya'ni namgarchilik yoki shudring ularning namlik ko'rsatgichiga ta'sir etadi.

O'rganiladigan yer maydonining 1 ga hisobiga har xil joylardan sathi 1 m² bo'lgan 10 ta maydonchalar belgilab olinadi. Agar o'rganiladigan joyda o'simliklar turi bir nechta bo'lsa, ular maydonchalar bilan belgilanib olinishi zarur.

Har bir maydondan yerdan 3-5 sm balandlikdan 10 qism birlamchi namunalar qo'l bilan o'rib olinadi. Bu namunalardan darhol kvadratni bo'lish usuli bilan 1,5-2,0 kg o'rtacha namuna olinadi va polietilen xaltachasiga qadoqlanib laboratoriyaga yuboriladi. Bu ozuqalar 4 soat saqlagandan keyin kletchatkaning fermentativ o'zgarishi ro'y beradi, shu vaqt ichida laboratoriyada maydalaniladi, so'ng quritiladi va boshlang'ich namligi aniqlanadi. Buning uchun 0,5-0,8 kg namuna maydalanib quritgich shkafida 80 °C issiqlikda 30-40 daqiqa, keyin 60-65 °C haroratda oxirgi ikkita o'lchanadigan og'irliklari o'rtasida 0,5 g farqi bo'lguncha quritiladi.

Ildiz mevali va ildiz tuganak ozuqalardan o'rtacha namuna olish. Bu ozuqalarning kimyoviy tarkibi ularning katta kichikligiga ham bog'liq bo'ladi. Shuning uchun bu ozuqalardan namuna olish uchun har bir ozuqa partiyasidan nisbiy ravishda katta, o'rta va kichik mevalar tanlab olinadi.

Agar ozuqa partiyasining miqdori 200 kg bo'lsa, unda birlamchi namuna uchun 10 kg meva olinadi, 201-500 kg bo'lsa - 20 kg, 501-1000 kg bo'lsa - 30 kg, 1001-5000 kg ozuqa partiyasidan 60 kg birlamchi namuna olinishi lozim.

Bu ozuqalardan olinadigan o'rtacha namuna miqdori birlamchi namunaning 10 % dan kam bo'lmasligi kerak.

Ozuqa namunalari g'aram, o'ra yoki yashiklarning tepa, o'rta va pastki qavatlaridan oralig'i bir hil bo'lgan masofada olinadi. Ular katta, o'rta va kichik mevalarga saralanadi, katta va kichik mevalarning og'irligiga qarab nisbiy ravishda o'rtacha namuna olinadi. Masalan: birlamchi namunada 50 kg katta, 30 kg o'rta va 20 kg kichik meva bo'lsa, o'rtacha namunada 5 kg katta, 3 kg o'rta va 2 kg kichik mevalar olinishi kerak.

Ildizmevali va tuganak ozuqalardan olingan o'rtacha namuna 6-8 kg ni tashkil etishi kerak. Bu ozuqalar loy, qum va tuproq qoldiqlaridan tozalanib laboratoriya yuboriladi. Ozuqalarning namligi o'zgarmasligi uchun polietilen xaltalarga solinadi. Yashiklarda yuboriladigan ozuqa ustiga qirindi, qog'oz, silofan yoki boshqa materiallar bilan yopiladi.

Omixta yem ozuqalardan o'rtacha namuna olish. Omixta yem ozuqalaridan birlamchi namunalari vagon yoki omborxonalaridan olishga mo'ljallangan (shup) asbobi yordamida olinadi. Bu asbob yemlarning chuqur qatlamlaridan namuna olishga imkon beradi.

Ombordagi sochma shaklda saqlanadigan omixta yemning tepa qismini chamalab, 4-5 m² madonlarga bo'lib ularning o'rta joylardan namuna olinadi.

Agar saqlanadigan yemning qalinligi 0,7 m gacha bo'lsa, uning tepa va pastki qavatlaridan namunalar olinadi, agar 0,75 m dan ortiq bo'lsa, tepa, o'rta va pastki qatlamlardan namunalar olinishi kerak.

Yuk mashinalarga ortilgan omixta yemdan namunalar konvert usuli bo'icha 5 ta joydan olinadi. Bunda mashina bortidan 0,5 m ichkariga qarab xar hil chuqurliklaridan olinadi.

Qop va xaltalarda saqlanadigan omixta yemlardan namuna olish uchun ozuqa partiyasidan har xil joylardan 5 % qoplar soni tanlab olinadi va ularning tepa, o'rta va pastki joylaridan namuna olinadi.

Zavod va sexlarda omixta yem ishlab chiqarish jarayonida namuna olish uchun har 2 soat ichida tayyor mahsulot transportyori lentasidan ozuqani uzatish davrida 0,5 kg dan birlamchi namunalar olinadi.

Katta hajmdagi yemlarni zavoddan vagon yoki yuk mashinalariga ortish va tushirish vaqtida har 15 daqiqa ichida 0,5 kg dan transportyor lentasidan olinadi. Birlamchi namuna kamida 3-5 marta olinishi kerak.

Olingan birlamchi namunalar miqdori kamida 4-5 kg ni tashkil etishi kerak. Ular yaxshi aralashtiriladi va kvadratni bo'lish usuli bilan 2 kg o'rtacha namuna olinadi. O'rtacha namuna toza shisha idishga solinadi va og'zi mahkam berkitiladi, so'ngra laboratoriyaga yuboriladi.

Ozuqa ma'lumotnomasiga omixta yem nomi, uning retsepti, partiya miqdori va transport hujjati ma'lumotlari ilova qilinadi.

Donli ozuqalardan o'rtacha namuna olish. Omborlarda to'kma holatda saqlanidigan donli ozuqalardan namuna olish uchun maxsus asbobdan (shup) foydalaniladi. Namuna olish uchun omborning umumiy maydoni 100 m² li (10x10) maydonlarga bo'linadi. Har bir maydonning 5 ta joyidan ya'ni to'rtta burchagi va markazidan, tepa (10-15 sm chuqurligida), o'rta va ichki qavatlaridan namunalar olinadi. Har bir maydondan olingan birlamchi namuna miqdori 2 kg dan kam bo'lmasligi kerak.

Yuk mashinalariga ortilgan don ozuqalarining to'rtta tarafdagi bortlaridan 0,5 m ichkariga qarab va markazidan har xil chuqurliklaridan kamida 1 kg namuna olinadi.

Elevator omborlaridan katta hajmdagi don ozuqalarni vagonlarga ortish yoki tushirish jarayonida transportyor lentasidan 1 t hisobiga kamida 0,1 kg birlamchi namuna olinadi.

Qop va xaltalarda saqlanadigan donlardan maxsus asbob (shup) yordamida tepa, o'rta va pastki qavatlaridan namuna olinadi, bunda namuna olinadigan qoplar soni ozuqa partiyasiga bog'liq bo'ladi (1-jadval).

Agar har bir ozuqa partiyasidan olinadigan birlamchi namuna miqdori 2 kg dan oshmasa, u o'rtacha namuna sifatida qabul qilinadi. Birlamchi namuna miqdori 2 kg dan ko'p bo'lsa, kvadratni bo'lish usuli bilan 2 kg o'rtacha namuna olinadi va toza shisha idishga qadoqlanib laboratoriyaga yuboriladi. Ozuqa ma'lumotlariga organoleptik sifat ko'rsatgichlari ilova qilinadi.

1-jadval

*O'rtacha namuna olish uchun ozuqa
partiyasidan tanlab olinadigan qoplar soni*

Ozuqa partiyasidagi qoplar soni	Birlamchi namuna olish uchun tanlab olinadigan qoplar soni
10 ta gacha	har 2-chi qopdan
10-100	har 5-chi qopdan + ozuqa partiyasi qoplar sonidan 5%
100 dan ortiq	har 10-chi qopdan + ozuqa partiyasi qoplar sonidan 5%

Kunjara va shrotlardan o‘rtacha namuna olish. Bu mahsulotlarni transportga ortish yoki tushirish vaqtida maxsus asbob (avtomaticheskij probotbornik) yordamida 1 t hisobiga 250 g namuna olinadi. Bir partiyadan olingan birlamchi namunasi 2,5 kg dan kam bo‘lmasligi kerak.

Xaltalarga joylangan kunjara har 5-chi qopdan, shrotdan esa har 10-chi qopdan konusli shup asbobi yordamida tepa, o‘rta va pastki qavatlaridan 0,5 kg ozuqa olinadi.

Sochma holatda saqlanadigan kunjaradan namuna olish uchun ombor maydonini 1 m² li maydonchalarga chamalab bo‘linadi, va ulardan shaxmat tartibida har biridan birlamchi namuna olib boriladi, shrot ozuqalaridan esa har 2 m masofada tepa, o‘rta va pastki joylaridan ketma ketlikda olish kerak. Bunda 1 t kunjara va shrot hisobiga kamida 1 kg namuna olinadi.

Birlamchi namuna yaxshi aralashtirilib, kvadratni bo‘lish usuli bilan 2,5 kg o‘rtacha namuna olinadi va toza shisha idishga qadoqlanib laboratoriyaga yuboriladi.

Suvli ozuqalardan o‘rtacha namuna olish. Bu ozuqalarga suyuq, namligi yuqori (90-95 %) bo‘lgan texnik qoldiqlari - barda, pivo drobinasi, mezga va jom kiradi. Bunday ozuqalardan namuna olish uchun cho‘mich shaklidagi idish yoki PVK-1 (probotbornik) asbobi yordamida har xil chuqurliklaridan 10 ta joydan namuna olinadi. Birlamchi namunalar suv idishda yaxshi aralashtirilib, 10 kg atrofida o‘rtacha namuna olinadi. Laboratoriya tahliliga bu ozuqalarning kamida 150 g quruq modda hisobiga o‘rtacha namuna olinishi kerak.

Bu ozuqalarning sifati tez buzulishini inobatga olgan holda, shisha idishga havo o‘tkazmaydigan sharoitda konservirovka qilinadi. Konservant sifatida xloroform va toluol (1:1 nisbatda) aralashmasi yoki formalin eritmasidan ozuqaning 1 kg hisobiga 5 ml miqdorda foydalaniladi. Formalin bilan konservirovka qilingan ozuqa tarkibida qandning saqlanishi aniqlanmaydi.

3-laboratoriya mashg‘ulot Mavzu: Ozuqalarni tahlilga tayyorlash va boshlang‘ich namligini aniqlash.

PASPORTI

Mashg‘ulot maqsadi: ozuqalarni tahlilga tayyorlash va boshlang‘ich namligini aniqlash usullarini o‘rganish.

Ozuqalar tarkibida namlik yoki suv miqdori ularning vegetativ fazasi, pishqlik darajasi va to‘yimligini belgilaydigan muhim ko‘rsatgich hisoblanadi. Suv o‘simlik ho‘jayralarining bir qismini tashkil etib, erkin va bog‘langan murakkab holatlarida bo‘ladi. Erkin holatdagi suv ozuqa tarkibida harakatda bo‘lib, u qandlar, aminokislotalar, organik kislotalar va boshqa moddalarni eritish xususiyatiga ega.

Bogʻlangan suv kam xarakatchan boʻlib, u hoʻjayra tarkibidagi gidrofil kolloidlarining mitseliya tarkibiga kiradi.

Ozuqa tarkibidagi erkin holatidagi suv 60-65 °C issiqlikda bugʻlanadi va boshlangʻich namlik deyiladi. Bogʻlangan suv 100-105 °C haroratda bugʻlanadi va gigroskopik namlik deyiladi.

Ozuqalar tarkibida boshlangʻich namlikni aniqlash namunalarini 60-65 °C issiqlikda maʼlum bir vaqt ichida quritgich shkafi yoki termostatda quritish usuliga asoslangan. Boshlangʻich namligi aniqlangan ozuqa havo-quruqlik holatidagi ozuqa deyiladi.

Ozuqalarning boshlangʻich namligini aniqlash uchun ozuqa namunalarining turiga qarab tahlilga tayyorlash zarur.

Asbob, uskuna va idishlar.

1. Analitik tarozi;
2. Farfor kosachalari;
3. Kyuvet idishchalari;
4. Quritgich shkaf yoki termostat;
5. Pichoq.

Tahlil qilish uchun ozuqalarni tayyorlash. Laboratoriyaga qabul qilingan ozuqalar tarkibida darhol boshlangʻich namligini aniqlash zarur boʻladi. Shuning uchun ozuqalar tarkibini qulay aniqlash uchun ularni maydalash kerak boʻladi. Pichan va boshqa dagʻal poyali ozuqalardan 1,5-2,0 kg namuna olinadi va 1-2 sm uzunligigacha kesib maydalanadi. Silos va senajni tahlil qilish uchun 0,8-1,0 kg atrofida ozuqa maydalanadi. Donli, tegirmon qoldiqlari, shrot, kunjara va boshqa konsentrat ozuqalardan 150-200 g oʻrtacha namuna olinib maydalanadi.

Yuqorida koʻrsatilgan ozuqalar tarkibida boshlangʻich namlikni aniqlash uchun kvadratni boʻlish usuli boʻyicha 150-200 g ozuqa namunasi olinadi. Ildizmevali va ildiz tuganak ozuqalar loy va tuproqdan yuvib quruq latta bilan tozalanadi. Keyin katta kichikligiga qarab koʻndalang kesiladi va har bir mevadan 1/4 yoki 1/8 qismi olinadi va aralashtirish yoʻli bilan 1,0-1,2 kg oʻrtacha namuna olinadi.

Aniqlash tartibi. Kyuvet idishi kimyoviy qalam bilan raqamlanadi va quritgich shkafida 30 daqiqa davomida 90–100 °S issiqlikda quritiladi, soʻngra sovutiladi, analitik tarozida tortilib ogʻirligi qayd etiladi. Sovutilgan idishga ozuqa namunasi olinadi, yana tarozida tortiladi va ozuqaning idish bilan ogʻirligi aniqlanadi. Soʻngra, idishdagi namuna oʻlchami quritgich shkafida 60-65 °C issiqlikda quritiladi. Quritishda avval 6-8 soat, soʻngra har 3-4 soatda tortilib oxirgi ikki ogʻirlik bir biriga toʻgʻri kelguncha yoki ular oʻrtasida 0,5 g farq boʻlguncha quritiladi. Keyin, idish bilan ozuqaning ogʻirligi aniqlanib, natijalar quyidagi shaklga yoziladi va ozuqa tarkibidagi boshlangʻich namligi hisoblab chiqiladi.

Boshlangʻich namlikni aniqlash shakli

№	Koʻrsatgichlar	Namunalar	
		1-chi	2-chi
1	Idish bilan ozuqaning ogʻirligi, g		
2	Boʻsh idishning ogʻirligi, g		
3	Ozuqa ogʻirligi, g		

4	Idish bilan ozuqani 60-65 °C da quritilgan dan so'nggi og'irligi: 1-chi o'lchasdan keyin, <i>g</i> 2-chi o'lchasdan keyin, <i>g</i> 3-chi o'lchasdan keyin, <i>g</i>		
5	Bug'langan namlik og'irligi, <i>g</i>		
6	Boshlang'ich namlik, %		

Ildizmevali va tuganak ozuqalarning boshlang'ich namligini aniqlashda, o'rtacha namuna uchun olingan mevalarni ko'ndalang nozik va yupqa qavat-qavat bo'laklarga kesilib, shisha tayoqchalari yoki ipga o'tkaziladi. Bunda shisha tayoqchasi yoki ipning og'irligi oldindan aniqlangan bo'lishi kerak. Bu ozuqa namunalarida fermentativ jarayonlarning oldini olish uchun avval quritgich shkafida 90 °C issiqlikda 30-60 daqiqa davomida quritib, so'ngra xarorat 60-65 °C gacha tushiriladi. Qolgan ishlar yuqorida qayd etilganidek olib boriladi.

Ozuqa namunalari quritilgandan so'ng idishning og'zi qog'oz bilan berkitilib, laboratoriya sharoitida sovutiladi. Bu holatda ozuqa havo tarkibidagi namlikni ma'lum bir darajada shimib oladi va u havo-quruqlik holatidagi ozuqa hisoblanadi. Kelgusida ozuqa namunasining namligi o'zgarmasligi va aniqlanadigan gigroskopik namligi hisobiga ta'sir etmasligi uchun shu holatda saqlanadi.

Ozuqadagi boshlang'ich namlik quyidagi formula yordamida aniqlanadi.

$$BN = \frac{a \cdot 100}{b}$$

Bunda:

BN - ozuqa tarkibidagi boshlang'ich namlik, %;

a - bug'langan namlik, *g*;

b - ozuqa og'irligi, *g*;

100 - foizga o'tkazish koeffitsiyenti.

Keyingi laboratoriya tahlili uchun ozuqalarni maydalash. Havo-quruqlik holatidagi ozuqa yaxshi saqlanadigan bo'lib, uning kimyoviy tarkibini aniqlashda qulay va oson bo'lishi uchun maydalanadi. Chunki, ozuqalar tarkibini aniqlash usullari ularga kimyoviy moddalar ta'sir etishiga asoslangan bo'lib, talqonsimon ozuqa bu moddalarga ta'sirchan bo'ladi. Ozuqa namunalarini maydalash uchun maxsus laboratoriya maydalagichi yoki tegirmonlardan foydalaniladi. Bu asboblarning o'rniga havonchadan ham foydalanish mumkin. Maydalangan ozuqa namunasi elakda elanadi, elak teshikchalari diametri 1 mm bo'lishi kerak, yoki mayda un xo'jalik elaklaridan foydalanish mumkin. Elangandan qolgan ozuqa qismlari yanada maydalanadi va elanadi.

Ushbu tartibda maydalangan ozuqa namunalari keyingi laboratoriya tahlili uchun toza va quruq shisha idishida og'zi mahkamlangan sharoitda saqlanadi.

4-laboratoriya mashg'ulot Mavzu: Ozuqalar tarkibidagi gigroskopik va umumiy namlikni aniqlash

PASPORTI

Mashg'ulot maqsadi: ozuqalar tarkibidagi gigroskopik va umumiy namlikni aniqlash usullarini o'rganish.

Havo-quruqlik holatidagi ozuqa tarkibida qolgan namlik gigroskopik namlik deyiladi. Ya'ni ozuqada boshlang'ich namligidan qolgan namlik gigroskopik namlikdir. Gigroskopik namlikni ozuqa namunasini quritgich shkafida 100-105 °C issiqlikda uning og'irligi o'zgarmaguncha quritish yo'li bilan aniqlash usuliga asoslangan.

Asbob va uskunalalar.

1. Analitik tarozi.
2. Quritgich shkafi yoki termostat.
3. Byuks idishchalari (qopqog'i bilan).
4. Ozuqani solish uchun qoshiq.
5. Eksikator.

Aniqlash tartibi. Byuks idishchalari qopqog'i bilan quritgich shkafida, og'zi ochiq holatda 100-105 °C issiqlikda 30-40 daqiqa davomida quritiladi va eksikatorida sovutiladi, bunda idishni olish uchun faqat ushlagichdan foydalaniladi. Sovutilgan idish qopqog'i bilan analitik tarozida tortiladi. Keyin bu idishga 2-3 g atrofida ozuqa namunasi solinib, idishning qopqog'i yopilgan holda tarozida yana tortiladi. Idish bilan ozuqa namunaning og'irligi va bo'sh idish og'irligi o'rtasidagi farq ozuqa og'irligi hisoblanadi. So'ngra ozuqa namunasi idishning qopqog'i bilan, qopqog'i ochiq holatda 3-4 soat davomida quritgich shkafida 100-105 °C issiqlikda quritiladi. Keyin idishning og'zi berkitilib, bir soat davomida eksikatorida sovutilib tarozida tortiladi. Sovutilgan ozuqa yana bir soat davomida quritgich shkafida quritiladi, bir soat eksikatorida sovutilib tarozida tortiladi. Oxirgi og'irliklar o'rtasidagi farq bo'lmaguncha (0,001 g farq bo'lishi mumkin) bu ish davom ettiriladi.

Bug'langan namlik miqdori idish bilan ozuqaning quritishdan oldingi og'irligi va quritilgandan so'nggi og'irliklari o'rtasidagi ayirmasiga teng bo'ladi.

Yuqorida olingan barcha ma'lumotlar quyidagi shaklga qayd etilib boriladi va ozuqa tarkibidagi gigroskopik namlik quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$GN = \frac{m_1 \cdot 100}{m_2}$$

Bunda:

GN - ozuqa tarkibidagi gigroskopik namlik, %;

m_1 - bug'langan namlik, g;

m_2 - havo-quruqlik holatidagi ozuqa og'irligi, g;

100 - foizga o'tkazish koeffitsienti.

Gigroskopik namlikni aniqlash shakli

	Ko'rsatgichlar	Namunalar
--	----------------	-----------

№		1-chi	2-chi
1	Idish bilan ozuqa og'irligi, <i>g</i>		
2	Bo'sh idishning og'irligi, <i>g</i>		
3	Ozuqa og'irligi, <i>g</i>		
4	Idish bilan ozuqani 100-105 °C da quritilgan dan so'nggi og'irligi: 1-chi o'lchashdan keyin, <i>g</i> 2-chi o'lchashdan keyin, <i>g</i> 3-chi o'lchashdan keyin, <i>g</i>		
5	Bug'langan namlik og'irligi, <i>g</i>		
6	Havo-quruqlik holatidagi ozuqa tarkibidagi gigroskopik namlik, %		
7	Umumiy namlikni saqlaydigan ozuqa tarkibidagi gigroskopik namlik, %		
8	Ozuqa tarkibidagi umumiy namlik, %		
9	Ozuqa tarkibidagi quruq modda, %		

Ozuqa tarkibidagi umumiy namlikni aniqlash. Ozuqa tarkibidagi umumiy namlik boshlang'ich va gigroskopik namliklarining yig'indisidir. Ozuqa tarkibidagi umumiy namlik miqdori ikki usul bilan aniqlanadi. Birinchi usul boshlang'ich va gigroskopik namliklar ma'lumoti asosida va ikkinchisi - ekspress (tezkor) usuli bo'yicha.

1-chi usul. Umumiy namlik quyidagi formula yordamida hisoblab chiqariladi:

$$UN = a + \frac{b \cdot (100 - a)}{100}$$

Bunda:

UN - umumiy namlik, %;

a - boshlang'ich namlik, %;

b - gigroskopik namlik, %;

100 - foizga o'tkazish koeffitsienti.

2-chi usul. Xo'jalik sharoitida ozuqalarning umumiy namligini qisqa vaqt ichida aniqlash zarur bo'ladi. Ozuqaning umumiy namligini ekspress usuli bilan aniqlash, namuna o'lchamini quritgich shkafida 130 °C issiqlikda 30-40 daqiqa davomida qurib aniqlash usuliga asoslangan.

Asbob va uskunalar:

1. Ozuqaning o'rtacha namunasi.
2. Quritgich shkafi yoki termostat.
3. Alyumin yoki shisha byuks idishi, qopqog'i bilan (diametri 50 *mm*, balandligi 20 *mm*).
4. Analitik tarozi.
5. Ushlagich.
6. Eksikator.

Aniqlash tartibi.

1. Oldindan quritilgan byuks idishiga bir tekislikda 5 *g* atrofida ozuqa namunasi solinadi va texnik tarozida tortiladi (og'irligi 0,01 *g* gacha aniqlanishi kerak).

2. Quritgich shkafida harorat 130 ± 2 °C ga yetkazilganidan so'ng unga byuks idishlari solinib, qopqog'i ochiq holatda 40 daqiqa davomida quritiladi. Namligi yuqori bo'lgan ozuqalar 1 soat davomida quritiladi.

3. Ko'rsatilgan vaqt o'tganidan so'ng, byuks idishining qopkog'i ushlagich yordamida yopiladi va 20-30 daqiqa sovutish uchun eksikatorga joylashtiriladi.

4. Eksikatorida sovutilgan ozuqa namunasining og'irligi tarozida aniqlanadi. Oxirgi va birinchi og'irligi ayirmasi bilan umumiy namlik miqdori aniqlanadi va quyidagi formula yordamida hisoblab chiqariladi:

$$UN = \frac{m_1 - m_2}{a} \cdot 100$$

Bunda:

UN - umumiy namlik, %;

m_1 - byuks idishi bilan qopqoq va ozuqaning quritishdan oldingi og'irligi, g;

m_2 - byuks idishi bilan qopqoq va ozuqaning quritilgan dan so'nggi og'irligi, g;

a - ozuqaning og'irligi, g;

100 - foizga o'tkazish koefitsienti.

Ozuqa tarkibidagi quruq moddani aniqlash (% hisobida) uchun 100 dan umumiy namlik miqdorini (%) ayirish kerak bo'ladi.

5-laboratoriya mashg'ulot Mavzu: Ozuqa tarkibidagi umumiy azot va xom proteinni K'yeldal usuli bo'yicha aniqlash

PASPORTI

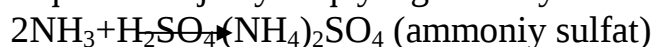
Mashg'ulot maqsadi: ozuqa tarkibidagi umumiy azot va xom proteinni K'yeldal usuli bilan aniqlashni o'rganish.

Azot saqlaydigan moddalar guruhi xom protein deb nomlanadi va uning tarkibiga oqsil va oqsilsiz xususiyatiga ega bo'lgan amidlar kiradi. Amidlar guruhi erkin aminokislotalar, aminokislota amidlari, azot saqlovchi alkaloidlar, organik ishqorli va ammoniy birikmalar, shu jumladan nitrat va nitritlardan tashkil etadi. Ayrim amidlar o'simlik organizmida oqsil sintezi to'lig'icha hosil bo'lmagan yoki ferment va bakteriyalari yordamida parchalanish jarayonida bo'lgan mahsulotlardir.

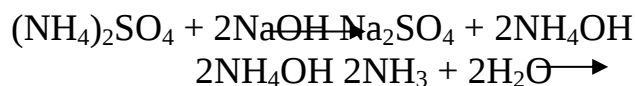
Protein hayvon organizmi uchun asosiy energiya manbai bo'lib, barcha hayvonlar ratsionida nazorat qilinishi kerak.

Ozuqa tarkibidagi xom protein miqdori ko'p tarqalgan K'yeldal usuli bo'yicha aniqlanadi. Bu usul ozuqadagi umumiy azot miqdorini aniqlash usuliga asoslangan.

Ozuqa namunasidagi azot miqdorini aniqlash uchun uni kuchli sulfat kislotasi bilan aralashtiriladi va qizdiriladi, buning natijasida kislotaga yog' va uglevodlarga ta'sir etib, ular karbonad angidrid va suvga parchalanib bug'lanadi. Azot saqlovchi oqsillar esa ammiakga (NH_3) parchalanadi va sulfat kislotasi bilan bug'lanmaydigan tuz - ammoniy sulfatni hosil qiladi. Bu jarayon quyidagi reaksiya bilan ifodalanadi:



Bundan keyin, ammoniy sulfat tuziga kuchli natriy ishqorini haydash usuli bilan ta'sir etib ammiak ajratiladi:



Bu reaksiya natijasida hosil bo'lgan ammiak bor kislotasi yordamida qabul qilgich kolbasiga ammiakni haydash usuli bilan (otgonka) olinadi. Buning natijasida kolbada hosil bo'lgan tuzga indikator bilan ta'sir etib 0,1 n. xlorid kislotasi eritmasi bilan titrlanadi. Xlorid kislotasi sulfat ammoniy ionlari bilan birikib xlorid ammoniyni hosil qiladi va bor kislotasini siqib chiqaradi.

Titrlash uchun sarf bo'lgan 0,1 n. xlorid kislota eritmasi bo'yicha ozuqa tarkibidagi azot miqdori aniqlanadi, chunki 0,1 n. xlorid kislotasining 1 ml hajmi 0,0014 g azot miqdoriga teng keladi.

Reaktiv, asbob va uskunalar:

1. Kuchli sulfat kislotasi - H_2SO_4 (zichligi $1,84\text{ g/sm}^3$, GOST 4204-77 kimyoviy toza) va uning 0,1 n. eritmasi.
2. Bor kislotasi - H_3BO_3 (GOST 9656-61 kimyoviy toza) va uning 2 % eritmasi.
3. Xlorid kislotasi - HCl (kimyoviy toza).
4. Natriy ishqori - $NaOH$ (33 % li eritma).
5. Kaliy sulfat tuzi - K_2SO_4 (GOST 4145-65, kimyoviy toza).
6. Selen katolizatori (100 g kaliy sulfat tuzi, 10 g mis sulfat tuzi va 2 g selen aralashmasidan tayyorlanadi yoki kaliy sulfat va mis sulfat tuzlaridan foydalanish mumkin).
7. Indikatorlar: Toshiro, kogorot yoki metil oranj.
8. Distillangan suv.
9. Qizil lakmus qog'ozi.
10. Pemza, shisha yoki farfor tayoqchalari.
11. Analitik tarozi.
12. Silindr (hajmi 10 ml).
13. K'yeldal kolbalari (kuydirish uchun 200-250 ml li, haydash uchun 500-700 ml li).
14. K'yeldal apparati (ammiakni haydash olish uchun elektroplita yoki gaz asbobi, 25-50 ml li byuretk idishlari, 25-50 ml li o'lchov silindri).
15. Shtativ.
16. Titrlash uchun asbob.
17. O'lchov kolbalari (250-500 ml li).
18. Idishlarni yuvish asboblari.

Aniqlash tartibi.

1. Silindr idishiga tekshirilayotgan havo-quruqlikdagi ozuqa namunasidan 0,5-1,0 g (hayvonot mahsulotlaridan - go'sht, sut, siydik va boshqalar 2-3 g) olinib analitik tarozida tortiladi va idish bilan ozuqa og'irligi daftarga yoziladi.

2. Ozuqa o'lchami silindrdan K'yeldal kolbasiga ehtiyotkorlik bilan to'kiladi. Bunda ozuqa kolba devorlariga tegmay idishning tubiga to'kilishi kerak.

3. Bo'sh silindrning og'irligi aniqlanadi. Silindr bilan ozuqa og'irligidan bo'sh silindr og'irligini ayirib ozuqa og'irligi aniqlanadi.

4. K'yeldal kolbasiga ehtiyotkorlik bilan 10-15 ml (ozuqaning miqdoriga qarab) kuchli sulfat kislotasi quyilib aralashtiriladi.

5. Reaksiyani tezlashtirish uchun kolbadagi aralashmasiga 0,5-1,0 g mis sulfati tuzi yoki 3-5 g kaliy sulfat tuzi yoki 0,3-0,5 g selen katolizatori qo'shiladi.

6. Kolbaning ogʻzi berkitiladi va shtativ yordamida qiya holda elektr plitasiga oʻrnatib havo tortqich shkafi ichida qizdiriladi. Azot uchib ketmasligi uchun aralashmani past alangada qizdirish lozim.

7. Kolba ichidagi aralashma qaynatish holatiga olib keltiriladi, soʻng kolbaning ogʻzi havo sovutgichi yoki shisha voronkasi bilan berkitiladi va qaynatish davom ettiriladi. Bu jarayonda organik moddalarining minerallanishiga olib keladi.

Qaynatish davomida kolbaning devorlarida kuymagan ozuqa qoldiqlari qolmasligi uchun uni asta-sekin chayqab turish kerak. Kolba ogʻzida koʻngʻir yoki qora dogʻlarlar paydo boʻlsa, unda u sovutiladi, keyin dogʻlar distillangan suv bilan kolba ichiga yuvib tashlanadi va yana qaynatish holatiga olib keltiriladi.

Kolba ichidagi aralashma qora, qoʻngʻir yoki toʻq rangda boʻladi, aralashmadagi organik moddalarning minerallanishi bilan sulfat angidridi (SO_2) ajralib chiqadi va eritma tiniqlashib rangsiz holatiga oʻtadi. Eritma rangi rangsiz va tiniq yoki och sargʻish boʻlganidan soʻng qaynatish toʻxtatiladi.

8. Kolbadagi eritma sovutiladi va uning ichiga 20-25 *ml* distillangan suv bilan asta sekin kolbaning yon devorlaridagi qoldiqlar idishning tubiga yuvilib tushiriladi. Shunday qilib bir necha martadan soʻng, kolbaga 100-150 *ml* distillangan suv quyiladi. Buning natijasida mis kuporosi suvni shimib olib eritma koʻk yoki yashil rang oladi.

9. Ushbu eritma qoldiqsiz katta hajmli (500-600 *ml*) Kʻyeldal kolbasiga quyib olinadi. Idishdagi qoldiqlar bir necha marta suv bilan chayqab katta kolbaga quyiladi.

10. Ammiakni bor kislotasi yordamida haydab olish uchun kolba eritma bilan Kʻyeldal apparatiga oʻrnatiladi.

11. Konus shakli qabul qiluvchi kolbasiga byuretka idishi yordamida 20-30 *ml* bor kislotasi va 6-8 tomchi Toshiro indikator qoʻshiladi.

12. Qabul qiluvchi kolba bor kislotasi bilan Kʻyeldal apparatiga oʻrnatiladi, bunda sovutgich trubkasi bor kislotasi ichiga tushirib qoʻyiladi.

13. Eritma bir hil darajada qaynashi uchun qoshiq uchida pemza (farfor boʻlaklari yoki tayoqchasi) olinadi va haydash kolbasiga koʻyiladi.

14. Oʻlchov silindri yordamida 60-70 *ml* 33 % li Na ishqor eritmasi oʻlchab olinadi.

15. Kʻyeldal kolbasiga asta-sekin ehtiyotkorlik bilan silindrdagi ishqor quyiladi.

16. Kolbaning ogʻzi darhol tomchi ushlagich qopqogʻi bilan berkitiladi.

17. Kolbadagi eritma aralashtiriladi. Bunda hosil boʻlgan ammiak qabul qiluvchi kolbadagi bor kislotasiga tushadi.

18. Apparatning qizdirish uskunasi ishga solinadi.

19. Ammiakni haydab boʻlishi va toʻxtatilishi lakmus qogʻozi bilan aniqlanadi. Agar tomchilayotgan eritmasiga lakmus qogʻozini tekkizib koʻrilganda, uning rangi koʻkarmasa haydash toʻxtatiladi. Aralashma yaxshi qaynasa ammiakni 1 soat davomida haydab olish mumkin boʻladi.

20. Kolbadagi eritma 0,1 n. xlorid kislotasi bilan titrlanadi. Titrlash jarayonida Toshiro indikator taʼsirida eritma och-koʻk rang beradi, *ph* muhiti 5,5 ga teng boʻlganidan eritma rangi qizil-siyoh rangga oʻtadi. Bunda titrlash uchun sarf boʻlgan har 1 *ml* 0,1 n. xlorid kislotasi 0,0014 *g* azotga teng keladi.

Olingan barcha natijalar quyidagi shaklga qayd etiladi.

*Ozuqa tarkibidagi umumiy azot va xom
protein miqdorini aniqlash shakli*

№	Ko'rsatgichlar	Namunalar	
		1-chi	2-chi
1	Silindr bilan ozuqa o'lchamining og'irligi, <i>g</i>		
2	Bo'sh idishning og'irligi, <i>g</i>		
3	Ozuqa og'irligi, <i>g</i>		
4	Titrlash uchun sarf bo'lgan 0,1 n. HCl, <i>ml</i>		
5	Ozuqa tarkibidagi azot: <i>g</i> %		
6	O'rtacha ko'rsatgich, %		
7	Ozuqa tarkibidagi xom protein miqdori, % 1) havo-quruqlik holatidagi ozuqada 2) boshlang'ich namligini saqlaydigan ozuqada* 3) quruq modda tarkibida*		

Azot va xom protein miqdori quyidagi tartibda hisoblanadi:

1) Ozuqa tarkibidagi azot miqdori quyidagi formula bilan hisoblab chiqariladi:

$$X = \frac{a \cdot k}{b} \cdot 100$$

Bunda;

X - ozuqa tarkibidagi azot miqdori, %;

a - titrlash uchun sarf bo'lgan xlorid kislotasi, *ml*;

k - azot koeffitsienti (0,0014 *g*);

b - ozuqa og'irligi, *g*;

100 - foizga o'tkazish koeffitsiyenti.

2) Ozuqa tarkibidagi xom protein miqdorini (%) hisoblash uchun, azot miqdori (%) ozuqaning mos koeffitsiyentiga ko'paytiriladi. Masalan makkajo'kori doni, dukkakli donlar, go'sht va tuxum uchun bu koeffitsiyent 6,25 ga teng, chunki bu mahsulotlardagi xom protein tarkibida 16 % azot bor, demak 1 % azot 6,25 % oqsilni hosil qiladi.

Bug'doy, javdar va arpa donlari uchun bu koeffitsiyent 6,83 ga teng, sut - 6,38, soya, kungaboqor va turli hil kunjaralar uchun - 5,8.

*Ozuqalar tarkibidagi to'yimli moddalar miqdorini boshlang'ich namligini saqlaydigan holatida va quruq modda tarkibida qayta hisoblash usuli "Kimyoviy tahlil natijalarini qayta hisoblash" mavzusida keltirilgan.

7-laboratoriya mashg'ulot Mavzu: Ozuqalar tarkibidagi xom yog'ni aniqlash

PASPORTI

Mashg'ulot maqsadi: ozuqalar tarkibidagi xom yog'ni Sokslet apparati yordamida aniqlash usulini o'rganish.

Xom yog‘ deb ozuqa namunasidan organik erituvchi moddalar yordamida ekstraktlash (yog‘ni yuvib olish) usulida olingan moddalarga aytiladi.

Xom yog‘ tarkibiga neytral yog‘lar, erkin yog‘ kislotalari, yuqori molekulyar birikmalar, fosfatidlar, aldegidlar, ketonlar, sulfidlar, mum, bo‘yovchi modallar, glitserin, uglevodorod va boshqa moddalar kiradi.

Tabiiy yog‘lar tarkibiga o‘rin almashmaydigan to‘yinmagan yog‘ kislotalar, jumladan linolen, linolev, araxidon va boshqa kislotalar kiradi. Bu moddalar hayvon organizmida sintezlanmaydi, shuning uchun ular ozuqalar bilan ta‘minlanishi kerak. Hayvonlar organizmida o‘rin almashmaydigan yog‘ kislotalarining yetishmovchiligi natijasida dermatid va avitaminoz kasalliklari yuz beradi.

Ozuqalar tarkibidagi xom yog‘ni aniqlash ularga organik erituvchilar bilan namunani ekstraktlash usuliga asoslangan.

Organik erituvchi moddalar sifatida oltingugurt efiri (qaynash harorati – 35 °C), petroley efiri (qaynash harorati - 30-80 °C), benzin (qaynash harorati - 80-105 °C), benzol (qaynash harorati - 80,3 °C), uglerodsulfid (qaynash harorati - 46 °C), trixloretilen (qaynash harorati - 88 °C) va boshqalardan foydalanish mumkin.

Ozuqa namunasini ekstraktlash Sokslet yoki Yeremenko apparatlari yordamida bajariladi. Bu ikkita apparatlarning ishlash usullari bir xil, lekin Yeremenko apparatining hajmi katta bo‘lib, unda birdaniga 15-20 ozuqa namunalarini ekstraktlash imkonini beradi.

Ushbu apparatlar uch qismdan iborat:

1. Kolba.
2. Ekstraktor.
3. Sovutgich.

Bu apparatlarning uchta qismi bir biriga, ya‘ni kolba ekstraktorga, ekstraktor sovutgichga ulangan holda teriladi.

Kolbaga erituvchi quyiladi va uni qaynatish vazifasini bajaradi. Ekstraktorga ikkita quvur ulangan, birinchisi yirik, ikkinchisi ingichka (sifon trubkasi). Ekstraktorning ichki bo‘shliq qismiga tekshiriladigan ozuqa namunalari joylashtiriladi. Sovutqichning ichki bo‘shlig‘i ikki qavatdan iborat, tashqi qavat - suv rezervuari, va ichki qavat - erituvchi bug‘lari uchun bo‘shliq. Sovutgichning pastki va tepa qismlarida shlang ulanadigan quvurchalar mavjud. Pastki shlangdan suv beriladi va rezervuar to‘lib tepa qismdagi ulangan shlangdan tashqariga chiqib ketadi. Suvning shunday aylanishi ichki qavatning haroratini pasaytirishni ta‘minlaydi.

Ushbu holatda terilgan apparat elektr plitasi ustiga joylashtiriladi va Buzen shtativi yordamida berkitilib qo‘yiladi. Elektr plitasi ishga tushirilgandang so‘ng, kolba ichidagi erituvchi qaynab bug‘lanadi va ekstraktorning yirik quvuri orqali sovutqichga uzatiladi. Erituvchi bug‘i sovutgichda sovuydi va tomchilab ekstraktorni to‘ldiradi. Unda joylashgan ozuqa namunasidagi yog‘ eriy boshlaydi. Ekstraktor erituvchi bilan to‘lganidan so‘ng, u ingichka sifon trubkasi orqali kolbaga oqib tushadi va ekstraktorni bo‘shatadi. Erituvchining shunday aylanishi ozuqani yog‘sizlantirishiga olib keladi va bu usul ekstraktlash deyiladi.

Reaktiv, asbob va uskunalar:

1. Sokslet apparati.

2. Organik erituvchi (yuqorida qayd etilganlaridan biri).
3. Quritgich shkafi.
4. Byuks idishlari.
5. Eksikator.
6. Filtr qog‘ozi.
7. Analitik tarozi.

Aniqlash tartibi.

1. Yog‘sizlantirilgan filtr qog‘ozidan (kattaligi 10x12 sm) qopchiq tayyorlanadi va byuks idishiga qo‘yib quritgich shkafida 100-105 °C issiqligida 1 soat davomida quritiladi, so‘ng eksikatorida sovutib analitik tarozida tortiladi.

2. Qopchiq ichiga 1-2 g atrofida ozuqa namunasi solinadi, agar yog‘ni ko‘p saqlaydigan ozuqa bo‘lsa unda 5-10 g solinadi. Qopchiq qalam bilan raqamlanadi va byuks idishiga solinib quritgich shkafida 100-105 °C issiqlikda og‘irligi o‘zgarmaguncha quritiladi. Quritilgan namuna ekstraktorda sovutib tarozida og‘irligi tortiladi. Qopchiq bilan ozuqa namunasining og‘irligidan bo‘sh qopchiq og‘irligini ayirib ozuqa og‘irligi aniqlanadi.

3. Qopchiq bilan namuna Sokslet apparatining ekstraktor qismiga joylashtiriladi. Qopchiq ekstraktorning sifon trubkasining tepa qismidan pastroqda joylashgan bo‘lishi kerak.

4. Kolbaning 2/3 qismigacha erituvchi to‘ldiriladi. Kolba ekstraktorga ulanadi, unga esa sovutgich kiydiriladi. Terilgan apparat elektr plitasiga o‘rnatiladi va Buzen shtativi bilan berkitiladi. Sovutgichni suv bilan ta‘minlanib turishi uchun kranga qo‘shiladi.

5. Elektr plitasi yoqiladi va kolbadagi erituvchi qaynatiladi. Kolbadagi harorat erituvchining qaynash haroratidan juda ham oshib ketmasligi kerak.

Yuqorida Sokslet apparatining ishlash usuli keltirilganidek, kolbadagi erituvchi qaynaganidan so‘ng bug‘lanib, sovutgichda tomchilab ekstraktorni to‘ldiradi va ozuqa tarkibidagi yog‘ni eritadi. Ekstraktor erituvchiga to‘lganidan so‘ng, u sifon trubkasi orqali yana kolbaga quyilib qaytadi. Erituvchining bunday aylanishi 1 soat davomida 4-5 marotaba takrorlanadi. Ozuqa namunasini ekstraktlash 5-6 soat davom ettirish kerak, yog‘ni ko‘p saqlaydigan ozuqalar uchun esa 10-12 soat.

6. Ekstraktlash tamom bo‘lgandan so‘ng elektr plitasi o‘chiriladi va sovutgichga suv berish to‘xtatiladi. Ekstraktordan qopchiqlar olinib byuks idishlari ichida havo tortqich shkafida 1,5-2 soat davomida quritiladi. So‘ng qopchiq o‘zining byuks idishida quritgich shkafida 100-105 °C issiqlikda og‘irligi o‘zgarmaguncha quritiladi.

7. Quritilgan qopchiq eksikatorida sovutib analitik tarozida tortiladi.

Barcha natijalar xom yog‘ni aniqlash shakliga yoziladi.

Ozuqa tarkibidagi xom yog‘ miqdorini aniqlash shakli

№	Ko‘rsatgichlar	Namunalar	
		1-chi	2-chi
1	Byuks va qopchiq bilan ozuqaning 100-105 °C issiqlikda quritilgandan so‘nggi og‘irligi, g		

2	Byuks va qopchiq bilan ozuqani ekstraktlashdan so'ng va 100-105 °C issiqlikda quritilgandan so'nggi og'irligi, <i>g</i>		
3	Ozuqa namunasida yog' miqdori (m_1-m_2), <i>g</i>		
4	Havo-quruqlik holatidagi ozuqa tarkibidagi yog', %		
5	1-chi va 2-chi tahlillarning o'rtacha ko'rsatgichi		
6	Boshlang'ich namligini saqlaydigan ozuqa tarkibidagi yog', %		
7	Quruq modda tarkibidagi yog', %		

Quyidagi formula yordamida ozuqa tarkibidagi xom yog' miqdori hisoblab chiqariladi:

$$X = \frac{(m_1 - m_2) \cdot 100}{b}$$

Bunda:

X - ozuqa tarkibidagi xom yog', %;

m_1 - byuks bilan qopchiqning ekstraktlashdan oldingi og'irligi, *g*;

m_2 - byuks bilan qopchiqning ekstraktlashdan keyingi og'irligi, *g*;

b - havo-quruqlik holatidagi ozuqa tarkibidagi yog' (m_1-m_2), *g*;

100 - foizga o'tkazish koeffitsiyenti.

8-laboratoriya mashg'ulot Mavzu: Ozuqalar tarkibidagi xom kletchatkani Genneberg va Shtoman usuli bo'yicha aniqlash

PASPORTI

Mashg'ulot maqsadi: ozuqalar tarkibidagi xom kletchatkani Genneberg va Shtoman usuli bo'yicha aniqlashni o'rganish.

Xom kletchatka organik moddalarning uglevodlar guruhiga kirib, uning asosiy qismini selyulloza, lignin, pentoza, gekसान, kutin, suberin va boshqa moddalar tashkil etadi. Kletchatka faqat o'simlik tarkibida uchraydi va hujayrani tashqi muhitdan himoya qiluvchi vazifasini bajaruvchi bo'lganligi uchun, boshqa to'yimli moddalarga nisbatan qiyin hazmlanadi. Shuning uchun ozuqa tarkibidagi xom kletchatka miqdori uning energetik to'yimlilikini belgilaydi.

Xom kletchatkani aniqlash usuli ozuqa namunasiga kuchli sulfat kislotasi, o'yuvchi ishqor, spirt va efir bilan ta'sir etish usuliga asoslangan. Ozuqa namunasini sulfat kislotasi ishtirokida qaynatish uning tarkibidagi erimaydigan uglevodlar (kraxmal va gemisellyuloza) gidroliz natijasida erib suyuqlashadi va eritma tarkibiga amid va amin birikmalari, qisman alkaloid, hamda ayrim mineral moddalar o'tadi. Ishqorning ta'siri natijasida oqsil va yog'simon moddalar eritma holatiga o'tadi. Bundan tashqari gemitsellyulloza va ligninning asosiy qismi eriydi. Spirt va efir ta'siri yordamida ozuqadagi eriydigan qoldiqlar - yog', mum, ranglovchi va boshqa moddalarni ajratib oladi. Yuqorida ko'rsatilgan reaktivlar ta'siri natijasida olingan eritmalar filtrlanadi va qolgan qoldiq xom kletchatka hisoblanadi.

Xom kletchatka deyishiga sabab olingan qoldiq bilan gemitsellyuloza, lignin, pentoza, mineral va boshqa moddalar birgalikda ajratib olinadi.

Reaktiv, asbob va uskunalar:

1. Analitik tarozi (aniqligi 0,0002 g gacha).
2. Quritgich shkafi.
3. Gaz yoki elektr plitasi.
4. Vakuum nasosi.
5. Eksikator.
6. Byuks idishchalari.
7. Kimyoviy stakan (400-500 ml li).
8. Jandiyer voronkasi.
9. Byuxner voronkalari.
10. O'lchov silindrlari (10, 25, 50, 100, 200 ml li).
11. Shisha yuvish asbobi.
12. Bunzen kolbasi.
13. O'lchagich kolbasi.
14. Shisha tayoqchasi (uzunligi 25 sm, uchiga rezina kiydirilgan).
15. Filtr qog'ozi (FOB GOST 12026-76).
16. Qizil va ko'k lakmus qog'ozi.
17. Sulfat kislotasi (H_2SO_4 , kimyoviy toza va uning 4 % li eritmasi).
18. Kaliy ishqori (KOH, kimyoviy toza va uning 5 % li eritmasi).
19. Etil spirti (C_2H_5OH).
20. Sulfat efiri.

Reaktiv eritmalarini tayyorlash.

4 % li sulfat kislotasi eritmasini tayyorlash uchun 1 l li o'lchov kolbasiga 80 ml distillangan suv olinadi va unga zichligi $1,84 \text{ g/sm}^3$ bo'lgan sulfat kislotasidan 23,3 ml quyiladi. Bu eritma sovugandan so'ng, uning hajmi 1 l bo'lguncha distillangan suv quyiladi.

5 % li kaliy ishqorini tayyorlash uchun 1 l li kolbaga 50 g KOH ishqori olinadi va distillangan suv bilan aralashtiriladi, eritma sovugandan keyin uning hajmi 1 l bo'lguncha yana distillangan suv quyiladi.

Aniqlash tartibi:

1. Byuxner voronkasining diametriga teng bo'lgan filtr qog'ozi kimyoviy stakanga joylashtiriladi va 1-1,5 soat ichida 100-105 °C issiqlikda quritgich shkafi ichida quritiladi. Keyin eksikatorida sovutiladi va tarozida tortiladi.

2. O'lchov silindrga havo-quruqlik holatidagi maydalangan ozuqadan 1,5 g atrofida dag'al yoki shirali ozuqalaridan, konsentrat ozuqalaridan esa 2,0 g atrofida olinadi va tarozida tortiladi. Ozuqa namunasi 400-500 ml li kimyoviy stakanga ko'chiriladi va bo'sh silindrning og'irligi tarozida aniqlanadi. Silindr bilan ozuqa og'irligidan bo'sh silindr og'irligini ayirib, ozuqa namunasining og'irligi aniqlanadi.

3. Ozuqa namunasi olingan stakanga kimyoviy qalam bilan 200 ml hajmigacha belgi qo'yiladi. Ushbu belgigacha 200 ml oldindan 70-80 °C gacha isitilgan 4 % li sulfat kislotasi quyiladi.

4. Bu aralashma shisha tayoqcha bilan yaxshilab aralashtiriladi va 5 daqiqa davomida qaynatiladi.

5. Qaynatilgan aralashma ozgina sovutiladi va tinitiladi, keyin vakuum nasosi, Bunzen kolbasi va Jandiyer voronkasi yordamida tingan eritmani filtr qog'ozidan

o'tkazib olinadi. Buning uchun Jandiyer voronkasi diametriga to'g'ri keladigan filtr qog'ozi ho'l holatda, uning tubining tashqi tarafidan qo'yiladi. Jandiyer voronkasining tubidagi teshikchalari orqali eritma Bunzen kolbasiga so'rilib o'tadi, ozuqa qoldig'i esa filtr qog'ozida qoladi. Konussimon Bunzen kolbasi rezinali qopqog'i bilan yaxshi berkitilgan bo'lib, unda ikki shisha quvurchalari o'rnatilgan bo'ladi. Ularning bittasi kauchuk shlangi yordamida Jandier kolbasiga va ikkinchisi nasosga o'rnatiladi. Ushbu tartibda o'rnatilgan idishlar suyuqlikni ozuqa qoldig'idan ajratish uchun nasos ishga tushiriladi va Jandier voronkasi stakandagi eritmaga asta-sekin bostiriladi. Eritma kamaygan sari voronka stakan tubiga olib boriladi va eritma Bunzen kolbasiga o'tib boradi. Eritma to'liq so'rilgandan so'ng, kolba tubidagi filtr qog'ozi pinsent bilan stakaning ichki devoriga yonbosh qilib undagi ozuqa qoldiqlari yuvish asbobi yordamida issiq distillangan suv bilan stakan ichiga yuvib tashlanadi. So'ngra stakaning 200 ml hajmi belgisigacha qaynoq distillangan suv quyib, undagi ozuqa qoldig'i tingandan so'ng yana filtr qog'ozi voronkaga qo'yilib suyuqlik uch marta ajratib olinadi.

6. Stakandagi qolgan ozuqa qoldig'iga 5 % li ishqor eritmasidan 100 ml quyilib stakandagi suyuqlik hajmini distillangan suv bilan 200 ml gacha olib boriladi, bunda ishqor quyuqligi 2,5 % ni tashkil etadi.

7. Stakandagi eritma yana asta-sekin qaynash holatiga olib keltiriladi va 5 daqiqa davomida qaynatiladi, bunda eritmani shisha tayoqcha yordamida aralashtirib turish lozim. Undan so'ng Buxner voronkasi va filtr qog'ozi yordamida eritmani ozuqa qoldig'idan ajratib olinadi (yuqorida keltirilgan tartib bo'yicha). Byuxner voronkasida qolgan ozuqa qoldig'i qaynoq distillangan suv bilan eritmada ishqor qolmaguncha yuvib olinadi. Eritma tarkibida ishqorning qolgani yoki qolmaganligini lakmus qog'ozi yordamida aniqlanadi. Keyin ozuqa qoldig'i 15 ml spirt va 15 ml efir bilan yuviladi.

8. Ushbu tartibda yuvib olingan ozuqa qoldig'i filtr qog'ozi bilan Byuxner voronkasidan byuks idishiga joylashtiriladi (filtr qog'ozi va byuks oldindan quritilgan va tarozida tortilgan bo'ladi) va quritgich shkafida 4 soat davomida 100-105 °S issiqlikda quritiladi. Quritilgandan so'ng ular eksikatora sovutiladi va analitik tarozida tortiladi.

9. Byuks idishi, filtr qog'ozi va undagi ozuqa qoldig'ining umumiy og'irligidan bo'sh byuks va filtr qog'ozi og'irligini ayirish yo'li bilan havo-quruqlik holatidagi ozuqa tarkibidagi xom kletchatka miqdori aniqlanadi.

Ushbu tahlildan olingan barcha ma'lumotlar quyidagi shaklga yoziladi. Havo-quruqlik holatidagi ozuqa tarkibidagi xom kletchatka miqdori quyidagi formula yordamida hisoblanadi:

$$X = \frac{b \cdot 100}{a}$$

Bunda:

X - xom kletchatka miqdori, %;

b - xom kletchatka og'irligi, g;

a - ozuqa og'irligi, g.

Ozuqa tarkibidagi xom kletchatkani aniqlash shakli

№	Ko'rsatgichlar	Namunalar	
		1-chi	2-chi
1	Silindr bilan ozuqa namunasi og'irligi, <i>g</i>		
2	Bo'sh silindr og'irligi, <i>g</i>		
3	Byuks va filtr qog'ozi og'irligi, <i>g</i>		
4	Byuks, filtr qog'ozi va kletchatkaning 100-105 °C da quritilgandan so'nggi og'irligi, <i>g</i>		
5	Xom kletchatka og'irligi, <i>g</i>		
6	Havo-quruqlik holati ozuqa tarkibidagi xom kletchatka, %		
7	1-chi va 2-chi tahlillarning o'rtacha ko'rsatgichi		
8	Boshlang'ich namligini saqlaydigan ozuqa tarkibidagi xom kletchatka, %		
9	Quruq modda tarkibidagi xom kletchatka, %		

9-laboratoriya mashg'ulot Mavzu: Ozuqalar tarkibidagi xom kulni aniqlash

PASPORTI

Mashg'ulot maqsadi: ozuqalar tarkibidagi xom kulni aniqlash usulini o'rganish.

Xom kul bu ozuqa namunasi Mufel pechkasida kuydirilgandan so'ng qolgan qoldiqdir. Ozuqani kuydirish natijasida uning tarkibidagi uglerod va vodorod, hamda kislorodning bir qismi karbonat angidrid va suvni hosil qilib ajralib ketadi, qolgan qismi esa xom kulni tashkil etadi. Xom kul deyishshiga sabab, uning tarkibidagi organik moddalarning parchalanishi natijasida hosil bo'lgan karbonat tuzlari va oksidlari tarkibida yonmaydigan tuproq, qum, ko'mir zarrachalari ham saqlanadi. Xom kul tarkibida makroelementlar (*Ca, P, K, Na, Cl, Mg, S*) va mikroelementlar (*Fe, Zn, Cu, Mn, I, Mo, Co, Se*) aniqlanadi.

Ozuqa namunasi yong'inda sachrab ketmasligi uchun uni avval nisbatan pastroq haroratda (150-200 °C) kuydirish boshlanadi, keyin harorat asta-sekin ko'tarib boriladi. Bu holatda organik moddalarning to'liq kuyib kul bo'lishiga imkon beradi. Aks holda tez eruvchi tuzlar ozuqaning kuymagan qismlarini o'rab oladi va uning to'liq kuyishiga to'siq qiladi.

Ozuqaning kuydirilishi 450-500 °C dan oshmasligi kerak, chunki uning tarkibidagi fosfor, oltingugurt va ishqorli metallarning xlorli birikmalari uchib va ajralib ketishi mumkin. Ozuqani kuydirish jarayonida oqsil va kraxmalga boy bo'lgan (donli ozuqalar, omixta-yemlar, kartoshka va boshqa) ozuqalarda fosforning ajralib ketmasligi uchun unga tigl (farforli idishcha) ichiga 1 g maydalangan ammoniy nitrat qo'shib kuydirish maqsadga muvofiqdir.

Reaktiv, asbob va uskunalar:

1. Analitik tarozi (aniqligi 0,0002 g gacha).
2. Mufel pechkasi.
3. Farforli tigl idishchalari (№ 3-4-5. GOST 9147-59).
4. Eksikator (GOST 6371-73).
5. Tigl ushlagichi.

1. Ammoniy nitrat (NH_4NO_3).
2. Vodorod peroksidi, (H_2O_2 , 30 % li eritmasi, GOST 10929-64).

Aniqlash tartibi.

1. Farforli tigl idishchalari Mufel pechkasida to‘q qizil rangga kirganidan so‘ng 30-60 daqiqa kuydiriladi.

2. Tigl idishchalari ushlagich yordamida eksikatorga o‘tkaziladi va 1,0-1,5 soat sovutiladi.

3. Bo‘sh tigl idishi analitik tarozida tortiladi, og‘irligi aniqlanganidan so‘ng unga 2-5 g atrofida ozuqa namunasi solinadi va yana tarozida tortiladi. Tiglga solingan ozuqa namunasi idishning yarim hajmidan oshmasligi kerak. Ikki og‘irlik o‘rtasidagi farq namuna og‘irlini tashkil etadi.

4. Tigl idishi bilan ozuqa namunasi Mufel pechiga joylashtiriladi va pechka eshigi ochiq holda 150-200 °C haroratda kuydiriladi. Kuydirilayogan namunaning tutuni tamom bo‘lganidan so‘ng, yana 50-60 daqiqa davomida shu haroratda kuydiriladi. Undan keyin pechka harorati 450-500 °C gacha oshiriladi va tigl rangi to‘q qizil rangga kirganidan so‘ng, 2-3 soat to‘liq kul hosil bo‘lguncha ozuqa namunasi kuydiriladi. Shu vaqt o‘tganidan so‘ng pechka elektr tokidan o‘chiriladi va tigl idishlari sovugandan keyin ushlagich yordamida eksikatorga joylashtiriladi.

5. Sovugan tigl idishiga oksidlovchi moddalar sifatida 1-2 ml vodorod peroksidi yoki bir necha tomchi nitrat kislotasi (yoki uning 10 % li eritmasi) qo‘shiladi.

6. Oksidlovchi moddalarning bug‘lanishi uchun ozuqa namunasi bir necha daqiqa davomida 80-100 °C issiqlikda saqlanib olinadi.

7. Tigl idishi to‘q qizil rangga kirganidan so‘ng ozuqa namunasi mufel pechkasida 450-500 °C da 30-60 daqiqa davomida kuydiriladi. Bunday holatda qolgan ko‘mir zarrachalari ham yonib kulga aylanadi.

8. Bu ishlardan so‘ng, namuna tarkibida yanada to‘q qora ko‘mir zarrachalari ko‘rinsa, unga yana oksidlovchi modda qo‘shiladi, hamda yuqorida ko‘rsatilgandek ular bug‘lantiriladi va namuna yanada kuydiriladi (1-2 marta).

9. Tigl idishida to‘liq kul hosil bo‘lganidan keyin eksikatorda sovutiladi va tarozida tortiladi.

10. Namuna Mufel pechkasida yana 1-1,5 soat davomida kuydiriladi, eksikatorda sovutilib tarozida tortiladi. Bu ishlar ikki oxirgi og‘irliklar o‘rtasida o‘zgarish bo‘lmaguncha davom ettiriladi. Odatda, to‘liq kul hosil bo‘lishi uchun 5-6 soat vaqt yetarli bo‘ladi.

Barcha tahlil natijalari quyida ko‘rsatilgan shaklga yoziladi va ozuqa tarkibidagi xom kul miqdori quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$X = \frac{(a-b) \cdot 100}{n}$$

Bunda:

X - ozuqa tarkibidagi xom kul, %;

a - tigl bilan xom kul og‘irligi, g;

b - bo‘sh tigl og‘irligi, g;

n - namuna og‘irligi, g;

100 - foizga o‘tkazish koeffitsiyenti.

Ozuqa tarkibidagi xom kulni aniqlash shakli

№	Ko'rsatgichlar	Namunalar	
		1-chi	2-chi
1	Tigl bilan ozuqa og'irligi, <i>g</i>		
2	Bo'sh tigl idishi og'irligi, <i>g</i>		
3	Ozuqa og'irligi, <i>g</i>		
4	Tigl bilan namuna kuydirilgandan so'nggi og'irligi, <i>g</i> 1-chi tortishdan keyin 2-chi tortishdan keyin 3- chi tortishdan keyin		
5	Xom kul og'irligi, <i>g</i>		
6	Havo-quruqlik holatidagi ozuqa tarkibidagi hom kul, %		
7	1-chi va 2-chi tahlillarning o'rtacha ko'rsatgichi		

10-laboratoriya mashg'ulot Mavzu: Ozuqalar tarkibidagi karotinni P.X. Popondopulo usuli bo'yicha aniqlash. Ozuqalar tarkibidagi azotsiz ekstraktiv moddalarni hisob yo'li bilan aniqlash.

PASPORTI

Mashg'ulot maqsadi: ozuqalar tarkibidagi karotinni P.X. Popondopulo usuli bo'yicha aniqlash va standartli kolorimetrik shkalasini tayyorlash usulini o'rganish. ozuqalar tarkibidagi azotsiz ekstraktiv moddalarni hisob yo'li bilan aniqlashni o'rganish.

Azotsiz ekstraktiv moddalar (AEM) guruhiga xom yog' va xom kletchatkadan tashqari barcha azot saqlamaydigan moddalar kiradi. Bu to'yimli moddalar uglevod vakillari bo'lib, ularning asosiy qismlarini kraxmal, qand, pentoza va boshqa moddalar tashkil etadi.

Ozuqalarning zootexniyaviy tahlilida ozuqalar tarkibidagi AEM miqdori hisoblash yo'li bilan aniqlanadi. Buning uchun 100 % dan suv, xom kul, xom protein, xom kletchatka va xom yog' miqdorlari (% hisobida) ayirib tashlanadi va qolgan qismi AEM (%) hisoblanadi.

Ma'lumki o'simlik organizmining asosiy qismini uglevodlar tashkil etadi (o'rtacha 75 % va undan ko'p), shuning uchun ular asosiy energiya (kletchatkadan tashqari) manbai hisoblanadi. Shu jihatdan qishloq xo'jalik hayvonlarini me'yor asosida oziqlantirishni tashkil etishda ratsionning umumlashtirilgan AEM bilan ta'minlanganligi alohida hisobga olinadi.

AEM ni hisob yo'li bilan aniqlash shakli

№	Ko'rsatgichlar	Miqdor %	
		Havo-quruqlik ozuqasi tarkibida	Boshlang'ich namligini saqlaydigan ozuqa tarkibida
1	Boshlang'ich namlik	---	

2	Gigroskopik namlik		
3	Umumiy namlik	---	
4	Xom kul		
5	Xom protein		
6	Xom yog‘		
7	Xom kletchatka		
8	Jami (<i>a</i>)		
9	AEM (100- <i>a</i>)		

Karotin biologik faol moddalar guruhiga kiradi va A vitaminning yo‘ldoshi bo‘lib, faqat o‘simliklar organizmida hosil bo‘ladi. Hayvonlar uchun karotinning asosiy manbai ko‘k o‘tlar, silos, senaj, o‘t uni, pichan, ildizmevali ozuqalar hisoblanadi.

Karotin tabiatda uchta izomer tuzilishida uchraydi, ya’ni α , β va γ . Bular ichida eng faol va hayvon organizmi uchun eng muhim β -karotin hisoblanadi ($C_{40}H_{56}$).

Karotin ozuqa bilan hayvon tanasiga o‘tganidan so‘ng, ingichka ichak devorlarida karotinaza fermenti ta’sirida uning asosiy qismi A-vitaminga sintezlanadi, qolgan qismi esa jigar, qon, buyrak va boshqa organlarda A-vitaminga aylanadi. Bunda bitta β -karotin molekulasini ikkita A-vitamin ($C_{20}H_{29}OH$) molekulasini hosil qiladi. α va γ -karotin molekulari faqat bitta A-vitamin molekulasini hosil qilishi mumkin.

Organizmdagi karotin va A-vitaminning asosiy qismi jigarda to‘planadi, qisman o‘pka va buyraklarda to‘planib organizmning ehtiyojiga qarab sarflanadi.

Yangi tug‘ilgan hayvonlar uchun uch xaftalik yoshigacha o‘simlik tarkibidagi karotindan A-vitaminini sintez qilolmaydi. Shuning uchun, ular bu davr davomida uvuz va sut orqali A-vitamin bilan ta’minlanib boriladi, aks holda ular ratsioni bu vitamin preparatlari bilan boyitilib borilishi shart.

A-vitamin organizmdagi modda almashinuvining muhim biokimyoviy jarayonlarida ishtirok etib, har xil yuqumli kasalliklardan himoya qilishga yordam beradi, epiteliy to‘qimalarning tiklanishi va himoya qilish vazifalarini bajaradi, ko‘z va ko‘rish organlarining faoliyatini me’yorida bajarilishini ta’minlaydi, embrion va yosh organizmlarning o‘shishini tezlashtiradi, hamda hayvonlar mahsuldorligini oshirishda ahamiyati kattadir.

Havo tarkibidagi kislorod ta’sirida barcha karatinoidlar tez oksidlanish xususiyatiga ega, shuning uchun ozuqalar uzoq vaqt davomida quritilsa va saqlansa ular tarkibidagi karotin miqdori keskin kamayib boradi. Bu jarayon quyosh nuri va issiqlik ta’sirida tezlashadi.

Ozuqalar va preparatlar tarkibida vitaminlarning oksidlanish jarayonini susaytirish uchun antioksidantlar - satoxin, diludin va boshqa moddalardan foydalaniladi.

Hayvonlar oziqlantirishini tashkil etishda ratsion tarkibi karotin va A-vitami bilan ta’minlanganligi doim nazorat qilib boriladi. Biologik faoliyati bo‘yicha 1 mg β -karotin 1667 XB (xalqaro birligi) A-vitaminga teng bo‘ladi.

Agar ratsion tarkibida karotin yetishmovchiligi kuzatilsa, unda A-vitaminning preparati qo‘llaniladi. Bunda kavsh qaytaruvchi hayvonlar uchun 1 mg karotin 400 XB

A-vitaminga teng hisoblanadi, choʻchqalar uchun - 500 XB, parrandalar uchun esa - 1 mkg karotin 1 XB A-vitaminiga teng boʻladi.

Vitaminlar eruvchanlik xususiyati bilan suv va yogʻda eruvchi guruhlariga boʻlinadi. Shu jumladan, A-vitamin va karotin oʻsimlik yogʻlari va boshqa erituvchilari, yaʼni xloroform, efir, uglerod sulfidi, benzin va benzol tarkibida yaxshi eriydi. Karotinning bunday eruvchanlik xususiyati uni ozuqalar tarkibida aniqlanishi asos qilib olingan.

Bunda ozuqa namunasi erituvchi yordamida ekstraktlanadi, ajratilgan ekstrakt sargʻish rangga boʻyaladi va uning rangi och yoki toʻq boʻlishi ozuqadagi karotin miqdorini bildiradi. Olingan ekstrakt rangi kolorimetrik shkalasi bilan (kaliy bixromat - $K_2Cr_2O_7$ eritmasidan tayyorlangan) taqqoslanadi (2-jadval).

2-jadval

Karotinni aniqlash uchun standartli kolorimetrik shkalasi

Probirkaning tartib raqami	Asosiy eritma, ml	Suv, ml	Karotin, mg/ml (K)	Probirkaning tartib raqami	Asosiy eritma, ml	Suv, ml	Karotin, mg/ml (K)
1	10,0	0,0	0,004160	13	4,0	6,0	0,001664
2	9,5	0,5	0,003952	14	3,5	6,5	0,001456
3	9,0	1,0	0,003744	15	3,0	7,0	0,001248
4	8,5	1,5	0,003536	16	2,5	7,5	0,001040
5	8,0	2,0	0,003328	17	2,0	8,0	0,000832
6	7,5	2,5	0,003120	18	1,5	8,5	0,000624
7	7,0	3,0	0,002912	19	1,0	9,0	0,000416
8	6,5	3,5	0,002704	20	0,5	9,5	0,000208
9	6,0	4,0	0,002496	21	0,4	9,6	0,000166
10	5,5	4,5	0,002288	22	0,3	9,7	0,000125
11	5,0	5,0	0,002080	23	0,2	9,8	0,000083
12	4,5	5,5	0,001872	24	0,1	9,9	0,000042

Standartli kolorimetrik shkalasini tayyorlash. Buning uchun 1 l distillangan suvga 720 mg kaliy bixromat moddasi eritiladi. Bu rangli eritmaning (asosiy eritma) 1 ml hajmi 0,00416 mg karotin miqdoriga teng keladi. Ushbu asosiy eritma probirkalarga qadoqlanadi, buning uchun 24 ta bir xil toza rangsiz probirkalar tanlab olinadi va raqamlanadi. Birinchi probirkaga asosiy eritmadan 10 ml olinadi, ikkinchisiga - 9,5 ml, uchinchisiga - 9,0 ml, shunday qilib, har bir keyingi probirkaga oldingidan 0,5 ml asosiy eritmasidan kam olib boriladi. 21-chi probirkadan boshlab eritma hajmi 0,1 ml ga kamaytirib olinadi. Keyin har bir probirkaning hajmi 10 ml boʻlguncha distillangan suv bilan toʻldiriladi. Barcha probirkalar ogʻzi qopqoq bilan mustahkam berkitiladi va Mendeleyev yelimi yoki parofin bilan yamab tashlanadi.

Reaktiv, asbob va uskunalar:

1. Benzin (qaynash xarorati 80°C dan oshmasligi kerak), benzol yoki boshqa erituvchilarining biridan foydalaniladi.
2. Adsorbentlar - alyuminiy oksidi (Al_2O_3 - namligi 10-12 % bo'lish kerak), magniy oksidi (MgO) yoki kalsiy oksidi (CaO) biridan foydalanish mumkin.
3. Kvars qumi yoki maydalangan shisha.
4. Suvsiz natriy sulfat (Na_2SO_4).
5. Kaliy bixromat ($\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$).
6. Allina trubkasi.
7. O'lchov silindri.
8. Probirka (rangsiz).
3. Gigroskopik paxta.
4. Shisha tayoqcha.
5. Farfor havoncha.
6. Analitik tarozi.

Aniqlash tartibi.

1. Tahlilni o'tkazishdan oldin adsorbent kolonkasi (Allina trubkasi) tayyorlanadi. Buning uchun kolonkaning ingichka qismi gigroskopik paxta bilan berkitiladi va ustiga 4-5 sm qalinlikda adsorbent vazifasini bajaruvchi alyuminiy oksidi solinadi. Kolonka pastki tarafi bilan o'lchov silindriga o'rnatiladi.

2. Pichan, somon va boshqa dag'al ozuqalar namunalari elektromaydalagichda maydalanadi yoki qaychi yordamida kesiladi, bunda ozuqa poyasi uzunligi 1,0-1,5 sm dan uzun bo'lmasligi kerak.

Bunday tayyorlangan ozuqa va boshqa turdagi ozuqalar 1-3 g atrofida analitik tarozida tortilib forfor havonchaga solinadi va yaxshilab eziladi. Ozuqaning yaxshi yanchilishi uchun unga 5-10 g maydalangan shisha yoki kvars qumi (yoki toza kuydirilgan qum) aralashtirilib eziladi. Namligi yuqori bo'lgan shirali ozuqalarni (ko'k o't, silos, senaj, ildiz va tuganak va boshqa) suvsizlantirish uchun 10-15 g suvsiz natriy sulfat aralashtiriladi.

3. Ushbu tartibda tayyorlangan ozuqaga 2-3 g atrofida alyuminiy oksidi, magniy oksidi yoki kalsiy oksidi adsorbentlaridan biri aralashtiriladi.

4. Ushbu aralashma qoldiqsiz Allina trubkasidagi adsorbent ustidan solinadi.

5. Bo'shagan havoncha benzin, benzol yoki boshqa erituvchi modda bilan chayqalib kolonkadagi aralashma ustiga quyiladi va aralashma to'liq cho'kkancha ustidan yana erituvchi quyiladi.

6. Bir necha daqiqadan so'ng kolonkadan sariq rangli karotin ekstrakti silindrga tomchilab ajralib chiqadi. Kolonkadan ajralib chiqadigan ekstrakt rangi rangsiz bo'lguncha ozuqa aralashmasi erituvchi bilan yuvib turiladi.

7. Ekstrakt rangi rangsiz holga kelganidan so'ng yuvish to'xtatiladi va o'lchov silindrda yig'ilgan ekstrakt hajmi aniqlanadi.

8. Ekstrakt namunasi toza probirka idishiga olinadi va qopqoq bilan berkitiladi. Ushbu ekstrakt rangi standartli kolorimetrik shkalasi rangi bilan solishtiriladi va

probirkaning tartib raqami aniqlanadi. Bunda jadval yordamida aniqlangan kaliy bixromat eritmasining 1 ml hajmi 0,00416 mg karotinga teng bo‘ladi.

Olingan barcha ma’lumotlar quyidagi shaklga yoziladi va ozuqa tarkibidagi karotin miqdori quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$X = \frac{K \cdot V \cdot 1000}{C}$$

Bunda:

X - 1 kg ozuqa tarkibidagi karotin miqdori, mg;

K - kolorimetrik shkalasi bo‘yicha 1 ml eritma tarkibidagi karotin miqdori, mg;

V - karotin ekstraktining hajmi, ml;

C - ozuqa namunasi og‘irligi, g;

1000 - hisobni 1 kg ga o‘tkazish koeffitsiyenti.

Ozuqa tarkibidagi karotinni aniqlash shakli

№	Ko‘rsatgichlar	Namunalar	
		1-chi	2-chi
1	Idish bilan ozuqaning og‘irligi, g		
2	Bo‘sh idishning og‘irligi, g		
3	C- ozuqa og‘irligi, g		
4	K - kolorimetrik shkalasi jadvali bo‘yicha to‘g‘ri keladigan karotin miqdori, mg		
5	V - karotin ekstrakti hajmi, ml		
6	1 kg ozuqa tarkibidagi karotin miqdori, mg		

Eslatma: Yuqorida ko‘rsatilgan organik erituvchi moddalar ta’sirida ozuqalar tarkibidagi karotindan tashqari boshqa pigmentlar, ya’ni xlorofil, ksantofil, likopin, kriptoksantinlar ham eriydi. Ushbu moddalar ma’lum bir darajada ekstrakt rangiga ham ta’sir ko‘rsatib uni o‘zgartiradi. Shuning uchun karotin ekstraktini standartli kolorimetrik shkalasi rangi bilan aniq solishtirish uchun fotoelektrokolorimetr (FEK-M) asbobidan foydalaniladi. Bu usulda karotinni optik zichligi xromotografik adsorbsiya qilish yordamida boshqa karotinoidlardan ajratib olib aniqlanadi. Buning uchun ekstrakt rangining och yoki to‘qligini aniqlash uchun FEK asbobi yordamida to‘lqin uzunligi 440-450 nm bo‘lgan ko‘k rangli nur filtri ta’sir ko‘rsatiladi va kaliy bixromat ($K_2Cr_2O_7$) eritmasidan tayyorlangan kolorimetrik shkalasi bilan solishtiriladi.

Tavsiya etiladigan adabiyotlar ro‘yxati
Asosiy adabiyotlar:

1. Hamroqulov R., Karibayev K. Qishliq xo‘jalik hayvonlarini oziqlantirish. Toshkent 1999.

3. Петухова Э.А. и др. Практикум по кормлению сельскохозяйственных животных. М.1991.

4. Богданов Г.А. Кормление сельскохозяйственных животных. М.1990.

Xorijiy adabiyotlar:

1. Jurgens Marshall H , Bregendahl Kristjan , Coverdale Jozie , Hansen Stephanie L. Animal Feeding and Nutrition. Kendall Hunt Publishing; 11 edition.

Qo‘shimcha adabiyotlar:

5. Kalashnikov A.P. i dr. Nauchnye osnovy polnoценного kormleniya sel'skoxozyaystvennykh jivotnykh M. 2003.

6. Durst L., Vittman M. Qishloq xo‘jaligi hayvonlarni oziqlantirish. Urganch 2010.

7. B. Yahyayev, Q. Haydarov. Ozuqalarning zootexniyaviy tahlili. Samarqand 2012. (uslubiy qo‘llanma).

8. Zooveterinariya jurnali.

Internet saytlari:

www.wikipedia;

www.cnshb.ru;

www.ya-fermer.ru

Tuzuvchilar:

Dotsent Q. Haydarov

Assistent M. Urinboyeva

Mavzu: Tabiiy va ekiladigan ko'k o'tlarning kimyoviy tarkibi va to'yimlilikini o'rganish hamda farqlarini taqqoslash
(Adabiyotlardan konspekt qilib referat tayyorlash)

Savollar

1. Chorvachilikka oid Davlat qonunlari, Prezident farmonlari va qarorlari, Respublika Vazirlar Mahkamasining qarorlari
2. Yaylov o'tlarining kimyoviy tarkibini o'rganish
3. Tabiiy va ekiladigan ko'k o'tlar tarkibida protein, yog', uglevodning saqlanishi

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

Asosiy adabiyotlar:	1. Богданов Г.А. Кормление сельскохозяйственных животных. М.1990. 2. Петухова и др. Практикум по кормлению сельскохозяйственных животных. М.1991 3. Hamraqulov R., Karibaev K. Qishloq xo'jalik hayvonlarini oziqlantirish. Toshkent 1999.
Xorijiy adabiyotlar	1. Jurgens Marshall H , Bregendahl Kristjan , Coverdale Jozie , Hansen Stephanie L. Animal Feeding and Nutrition. Kendall Hunt Publishing; 11 edition.
Qo'shimcha adabiyotlar:	alashnikov A.P i dr. Normы i raцionы kormlenя selskoxozяystvennyx jivotnyx. M. 2003. irst L., Vittman M. Qishloq xo'jaligi hayvonlarni oziqlantirish. Urganch 2010. Yahyaev, Q. Haydarov. Oziqalarning zootexniyaviy tahlili. Samarqand 2012. (uslubiy qo'llanma). oveterinariya jurnali.
Internet saytlari:	1. www.wikipedia; 2. www.cnshb.ru; 3. www.ya-fermer.ru

Mavzu: Ildiz mevali va tuganak oziqlarning kimyoviy tarkibi va to‘yumliligini o‘rganish hamda farqlarini taqqoslash
(Adabiyotlardan konspekt qilib referat tayyorlash)

Savollar

1. Ildiz mevalilarning turlari
2. Tuganak mevali oziqlar tasnifi
3. Ildiz mevali va tuganak mevalilarning kimyoviy tarkibi

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

Asosiy adabiyotlar:	1. Bogdanov G.A. Kormlenie sel'skoxozyaystvennykh jivotnykh. M.1990. 2. Petuxova i dr. Praktikum po kormleniyu sel'skoxozyaystvennykh jivotnykh. M.1991 3. Namraqulov R., Karibaev K. Qishloq xo‘jalik hayvonlarini oziqlantirish. Toshkent 1999.
Xorijiy adabiyotlar	1. Jurgens Marshall H , Bregendahl Kristjan , Coverdale Jozie , Hansen Stephanie L. Animal Feeding and Nutrition. Kendall Hunt Publishing; 11 edition.
Qo‘shimcha adabiyotlar:	1. Alashnikov A.P i dr. Normy i raqiony kormleniya sel'skoxozyaystvennykh jivotnykh. M. 2003. 2. Virst L., Vittman M. Qishloq xo‘jaligi hayvonlarni oziqlantirish. Urganch 2010. 3. Yahyaev, Q. Haydarov. Oziqlarning zootexniyaviy tahlili. Samarqand 2012. (uslubiy qo‘llanma). 4. Veterinariya jurnali.
Internet saytlari:	1. www.wikipedia; 2. www.cnshb.ru; 3. www.ya-fermer.ru

3-mavzu: Mustaqil ta'lim mavzusi

Mavzu: Dukkakli va boshqoli oziqalarning protein, vitamin va mineral to'yimliliği
(Adabiyotlardan konspekt qilib referat tayyorlash)

Savollar

1. Dukkakli o'simliklardan tayyorlangan oziqalarning to'yimlilik miqdori
2. Boshqoli o'simliklardan tayyorlangan oziqalarning to'yimlilik miqdori
3. Protein, vitamin va minerallarning tasnifi va o'simlik tarkibidagi miqdori

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

Asosiy adabiyotlar:	1. Bogdanov G.A. Kormlenie sel'skoxozyaystvennykh jivotnykh. M.1990. 2. Petuxova i dr. Praktikum po kormleniyu sel'skoxozyaystvennykh jivotnykh. M.1991 3. Namraqulov R., Karibaev K. Qishloq xo'jalik hayvonlarini oziqlantirish. Toshkent 1999.
Xorijiy adabiyotlar	1. Jurgens Marshall H , Bregendahl Kristjan , Coverdale Jozie , Hansen Stephanie L. Animal Feeding and Nutrition. Kendall Hunt Publishing; 11 edition.
Qo'shimcha adabiyotlar:	alashnikov A.P i dr. Normy i racyony kormleniya sel'skoxozyaystvennykh jivotnykh. M. 2003. irst L., Vittman M. Qishloq xo'jaligi hayvonlarni oziqlantirish. Urganch 2010. Yahyaev, Q. Haydarov. Oziqalarning zootexniyaviy tahlili. Samarqand 2012. (uslubiy qo'llanma). oveterinariya jurnali.
Internet saytlari:	1. www.wikipedia; 2. www.cnshb.ru; 3. www.ya-fermer.ru

4-mavzu: Mustaqil ta'lim mavzusi

Mavzu: Sanoat qoldiqlarining oziqaviy qiymati va hayvonlarni oziqlantirishda qo'llanilishi

(Adabiyotlardan foydalanib, amaliy topshiriqlarni bajarish)

Savollar

1. Sanoat qoldiqlaridan qishloq xo'jaligi hayvonlarini oziqlantirishda unumli foydalanish.
2. Un, yog', kraxmal, qand ishlab chiqarishda qoladigan qoldiq oziqalar va ularning oziqaviy qiymati.
3. Pivo, spirt ishlab chiqarishda va meva – sabzavotlarni qayta ishlashdan qoladigan qoldiq oziqalar va ularning oziqaviy qiymati.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

Asosiy adabiyotlar:	1. Bogdanov G.A. Kormlenie sel'skoxozyaystvennykh jivotnykh. M.1990. 2. Petuxova i dr. Praktikum po kormleniyu sel'skoxozyaystvennykh jivotnykh. M.1991 3. Namraqulov R., Karibaev K. Qishloq xo'jalik hayvonlarini oziqlantirish. Toshkent 1999.
Xorijiy adabiyotlar	1. Jurgens Marshall H , Bregendahl Kristjan , Coverdale Jozie , Hansen Stephanie L. Animal Feeding and Nutrition. Kendall Hunt Publishing; 11 edition.
Qo'shimcha adabiyotlar:	alashnikov A.P i dr. Normy i raqiony kormleniya sel'skoxozyaystvennykh jivotnykh. M. 2003. irst L., Vittman M. Qishloq xo'jaligi hayvonlarni oziqlantirish. Urganch 2010. Yahyaev, Q. Haydarov. Oziqalarning zootexniyaviy tahlili. Samarqand 2012. (uslubiy qo'llanma). oveterinariya jurnali.
Internet saytlari:	1. www.wikipedia; 2. www.cnshb.ru; 3. www.ya-fermer.ru

5-mavzu: Mustaqil ta'lim mavzusi

Mavzu: Oziqalar turlari, ularning sifatini va to'yimlilikini baholash
(Adabiyotlardan foydalanib, amaliy topshiriqlarni bajarish)

Savollar

1. Oziqalarning turlari – don oziqalar, omixta emlar, pichanlar, ko'k oziqalar va hayvonot dunyosidan olinadigan oziqalar haqmda tushunchalar.
2. Oziqalarning turlarini sifat ko'rsatkichini aniqlash usullari.
3. Oziqalarning to'yimlilik darajasini belgilovchi ko'rsatkichlar.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

Asosiy adabiyotlar:	1. Bogdanov G.A. Kormlenie sel'skoxoz'ystvennykh jivotnykh. M.1990. 2. Petuxova i dr. Praktikum po kormleniyu sel'skoxoz'ystvennykh jivotnykh. M.1991 3. Namraqulov R., Karibaev K. Qishloq xo'jalik hayvonlarini oziqlantirish. Toshkent 1999.
Xorijiy adabiyotlar	1. Jurgens Marshall H , Bregendahl Kristjan , Coverdale Jozie , Hansen Stephanie L. Animal Feeding and Nutrition. Kendall Hunt Publishing; 11 edition.
Qo'shimcha adabiyotlar:	alashnikov A.P i dr. Normy i raciony kormleniya sel'skoxoz'ystvennykh jivotnykh. M. 2003. irst L., Vittman M. Qishloq xo'jaligi hayvonlarni oziqlantirish. Urganch 2010. Yahyaev, Q. Haydarov. Oziqalarning zootexniyaviy tahlili. Samarqand 2012. (uslubiy qo'llanma). oveterinariya jurnali.
Internet saytlari:	1. www.wikipedia; 2. www.cnshb.ru; 3. www.ya-fermer.ru

6-mavzu: Mustaqil ta'lim mavzusi

Mavzu: Oziqalarning kelib chiqishi va to'yimliliği bo'yicha tasnifiy chizmasini (sxema) chizish.

(Adabiyotlardan foydalanib, amaliy topshiriqlarni bajarish)

Savollar

1. Oziqalarning kelib chiqishi va ularning to'yimlilik darajasiga ta'sir qiluvchi faktorlar.
2. Oziqalar to'yimlilik darajasining kimyoviy tasnifi.
3. Oziqalarning kelib chiqishi va to'yimliliği bo'yicha tasnifiy chizmasini chizish.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

Asosiy adabiyotlar:	1. Bogdanov G.A. Kormlenie sel'skoxozyaystvennykh jivotnykh. M.1990. 2. Petuxova i dr. Praktikum po kormleniyu sel'skoxozyaystvennykh jivotnykh. M.1991 3. Namraqulov R., Karibaev K. Qishloq xo'jalik hayvonlarini oziqlantirish. Toshkent 1999.
Xorijiy adabiyotlar	1. Jurgens Marshall H , Bregendahl Kristjan , Coverdale Joze , Hansen Stephanie L. Animal Feeding and Nutrition. Kendall Hunt Publishing; 11 edition.
Qo'shimcha adabiyotlar:	alashnikov A.P i dr. Normy i racyony kormleniya sel'skoxozyaystvennykh jivotnykh. M. 2003. irst L., Vittman M. Qishloq xo'jaligi hayvonlarni oziqlantirish. Urganch 2010. Yahyaev, Q. Haydarov. Oziqalarning zootexniyaviy tahlili. Samarqand 2012. (uslubiy qo'llanma). oveterinariya jurnali.
Internet saytlari:	1. www.wikipedia ; 2. www.cnshb.ru ; 3. www.ya-fermer.ru

7-mavzu: Mustaqil ta'lim mavzusi

Mavzu: Go'shtbop zotli sigirlarga oziqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish.
(Adabiyotlardan foydalanib, amaliy topshiriqlarni bajarish)

Savollar

1. Qoramol go'shti etishtirishning asosiy yo'nalishlari.
2. Qoramollarni bo'rdoqilashning asosiy tiplari va oziqlantirish turlari.
3. Go'shtbop qoramollarni o'stirish va bo'rdoqilash me'yorlari. Ratsion tuzish.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

Asosiy adabiyotlar:	1. Bogdanov G.A. Kormlenie sel'skoxozyaystvennykh jivotnykh. M.1990. 2. Petuxova i dr. Praktikum po kormleniyu sel'skoxozyaystvennykh jivotnykh. M.1991 3. Namraqulov R., Karibaev K. Qishloq xo'jalik hayvonlarini oziqlantirish. Toshkent 1999.
Xorijiy adabiyotlar	1. Jurgens Marshall H , Bregendahl Kristjan , Coverdale Jozie , Hansen Stephanie L. Animal Feeding and Nutrition. Kendall Hunt Publishing; 11 edition.
Qo'shimcha adabiyotlar:	alashnikov A.P i dr. Normy i racyony kormleniya sel'skoxozyaystvennykh jivotnykh. M. 2003. irst L., Vittman M. Qishloq xo'jaligi hayvonlarni oziqlantirish. Urganch 2010. Yahyaev, Q. Haydarov. Oziqalarning zootexniyaviy tahlili. Samarqand 2012. (uslubiy qo'llanma). oveterinariya jurnali.
Internet saytlari:	1. www.wikipedia; 2. www.cnshb.ru; 3. www.ya-fermer.ru

8-mavzu: Mustaqil ta'lim mavzusi

Mavzu: Buzoqlarni o'stirishda antibiotiklarning qo'llanilishi.

(Adabiyotlardan foydalanib, amaliy topshiriqlarni bajarish)

Savollar

1. Buzoqlarni o'stirish texnikasi.
2. 6 oygacha bo'lgan buzoqlarni oziqlantirish sxemasi.
3. Buzoqlar ratsioniga antibiotiklarning qo'shib borilish tartibi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

Asosiy adabiyotlar:	1. Bogdanov G.A. Kormlenie sel'skoxoz'ystvennykh jivotnykh. M.1990. 2. Petuxova i dr. Praktikum po kormleniyu sel'skoxoz'ystvennykh jivotnykh. M.1991 3. Namraqulov R., Karibaev K. Qishloq xo'jalik hayvonlarini oziqlantirish. Toshkent 1999.
Xorijiy adabiyotlar	1. Jurgens Marshall H , Bregendahl Kristjan , Coverdale Jozie , Hansen Stephanie L. Animal Feeding and Nutrition. Kendall Hunt Publishing; 11 edition.
Qo'shimcha adabiyotlar:	alashnikov A.P i dr. Normy i raqiony kormleniya sel'skoxoz'ystvennykh jivotnykh. M. 2003. irst L., Vittman M. Qishloq xo'jaligi hayvonlarni oziqlantirish. Urganch 2010. Yahyaev, Q. Haydarov. Oziqalarning zootexniyaviy tahlili. Samarqand 2012. (uslubiy qo'llanma). oveterinariya jurnali.
Internet saytlari:	1. www.wikipedia; 2. www.cnshb.ru; 3. www.ya-fermer.ru

9-mavzu: Mustaqil ta'lim mavzusi

Mavzu: Yosh mollarning to'yimli moddalarga bo'lgan yillik ehtiyoji.

(Adabiyotlardan foydalanib, amaliy topshiriqlarni bajarish)

Savollar

1. Yosh mollarni sut davridan keyin oziqlantirish.
2. Yosh mollarni o'stirishda ularga to'liq qiymatli oziqlantirishni tashkil qilish.
3. Yosh mollarni yillik oziqaga bo'lgan ehtiyoji.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

Asosiy adabiyotlar:	1. Bogdanov G.A. Kormlenie selskoxozяystvennyx jivotnyx. M.1990. 2. Petuxova i dr. Praktikum po kormleniyu selskoxozяystvennyx jivotnyx. M.1991 3. Namraqulov R., Karibaev K. Qishloq xo'jalik hayvonlarini oziqlantirish. Toshkent 1999.
Xorijiy adabiyotlar	1. Jurgens Marshall H , Bregendahl Kristjan , Coverdale Jozie , Hansen Stephanie L. Animal Feeding and Nutrition. Kendall Hunt Publishing; 11 edition.
Qo'shimcha adabiyotlar:	alashnikov A.P i dr. Normы i raцionы kormleniya selskoxozяystvennyx jivotnyx. M. 2003. irst L., Vittman M. Qishloq xo'jaligi hayvonlarni oziqlantirish. Urganch 2010. Yahyaev, Q. Haydarov. Oziqalarning zootexniyaviy tahlili. Samarqand 2012. (uslubiy qo'llanma). oveterinariya jurnali.
Internet saytlari:	1. www.wikipedia; 2. www.cnshb.ru; 3. www.ya-fermer.ru

10-mavzu: Mustaqil ta'lim mavzusi

Mavzu: Qo‘zilarni qo‘y suti o‘rnini bosuvchi oziqalar bilan o‘stirish.
 . (Adabiyotlardan foydalanib, amaliy topshiriqlarni bajarish)

Savollar

1. Sun‘iy sut tarkibi va to‘yimlilik darajasi.
2. Qo‘zilarni sun‘iy sut bilan boqishning ahamiyati.
3. Sut o‘rnini bosuvchi oziqalar va tasnifi.
4. Qo‘zilarni o‘stirishda ratsion tuzish.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

Asosiy adabiyotlar:	1. Bogdanov G.A. Kormlenie selkoxozyaystvennykh jivotnykh. M.1990. 2. Petuxova i dr. Praktikum po kormleniyu selkoxozyaystvennykh jivotnykh. M.1991 3. Namraqulov R., Karibaev K. Qishloq xo‘jalik hayvonlarini oziqlantirish. Toshkent 1999.
Xorijiy adabiyotlar	1. Jurgens Marshall H , Bregendahl Kristjan , Coverdale Jozie , Hansen Stephanie L. Animal Feeding and Nutrition. Kendall Hunt Publishing; 11 edition.
Qo‘shimcha adabiyotlar:	alashnikov A.P i dr. Normy i raqiony kormleniya selkoxozyaystvennykh jivotnykh. M. 2003. irst L., Vittman M. Qishloq xo‘jaligi hayvonlarni oziqlantirish. Urganch 2010. Yahyaev, Q. Haydarov. Oziqalarning zootexniyaviy tahlili. Samarqand 2012. (uslubiy qo‘llanma). oveterinariya jurnali.
Internet saytlari:	1. www.wikipedia ; 2. www.cnshb.ru ; 3. www.ya-fermer.ru

11-mavzu: Mustaqil ta’lim mavzusi

Mavzu: Tivit va jun beruvchi echkilar uchun oziqlantirish me'yorlari va ratsionlari.

(Adabiyotlardan foydalanib, amaliy topshiriqlarni bajarish)

Savollar

1. Qo'ylarni oziqlantirishning biologik farqlari.
2. Tivit va jun beruvchi qo'ylarni yaylov oziqalariga bo'lgan talabi.
3. Tivit va jun beruvchi qo'ylarga ratsion tuzish va tahlil qilish.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

Asosiy adabiyotlar:	1. Bogdanov G.A. Kormlenie sel'skoxozyaystvennykh jivotnykh. M.1990. 2. Petuxova i dr. Praktikum po kormleniyu sel'skoxozyaystvennykh jivotnykh. M.1991 3. Namraqulov R., Karibaev K. Qishloq xo'jalik hayvonlarini oziqlantirish. Toshkent 1999.
Xorijiy adabiyotlar	1. Jurgens Marshall H , Bregendahl Kristjan , Coverdale Jozie , Hansen Stephanie L. Animal Feeding and Nutrition. Kendall Hunt Publishing; 11 edition.
Qo'shimcha adabiyotlar:	alashnikov A.P i dr. Normy i raciony kormleniya sel'skoxozyaystvennykh jivotnykh. M. 2003. irst L., Vittman M. Qishloq xo'jaligi hayvonlarni oziqlantirish. Urganch 2010. Yahyaev, Q. Haydarov. Oziqalarning zootexniyaviy tahlili. Samarqand 2012. (uslubiy qo'llanma). oveterinariya jurnali.
Internet saytlari:	1. www.wikipedia; 2. www.cnshb.ru; 3. www.ya-fermer.ru

Mavzu: Tirik vazni 20 kg gacha bo'lgan cho'chqa bolalarini (0-2oy)
oziqlantirish me'yorlari va ratsionlari.

(Adabiyotlardan foydalanib, amaliy topshiriqlarni bajarish)

Savollar

1. Cho'chqalarni boshqa hayvon turlaridan farq qiladigan asosiy xususiyatlari, ularni oziqlantirishdagi biologik farqlar.
2. Cho'chqa bolalarini tirik vazniga ko'ra oziqlantirishning ahamiyati.
3. Cho'chqa bolalarining oziqlantirish me'yorlari, ratsion tuzish va tahlil qilish.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

Asosiy adabiyotlar:	1. Bogdanov G.A. Kormlenie selskoxozyaystvennykh jivotnykh. M.1990. 2. Petuxova i dr. Praktikum po kormleniyu selskoxozyaystvennykh jivotnykh. M.1991 3. Namraqulov R., Karibaev K. Qishloq xo'jalik hayvonlarini oziqlantirish. Toshkent 1999.
Xorijiy adabiyotlar	1. Jurgens Marshall H , Bregendahl Kristjan , Coverdale Joze , Hansen Stephanie L. Animal Feeding and Nutrition. Kendall Hunt Publishing; 11 edition.
Qo'shimcha adabiyotlar:	alashnikov A.P i dr. Normy i raciony kormleniya selskoxozyaystvennykh jivotnykh. M. 2003. irst L., Vittman M. Qishloq xo'jaligi hayvonlarni oziqlantirish. Urganch 2010. Yahyaev, Q. Haydarov. Oziqalarning zootexniyaviy tahlili. Samarqand 2012. (uslubiy qo'llanma). oveterinariya jurnali.
Internet saytlari:	1. www.wikipedia ; 2. www.cnshb.ru ; 3. www.ya-fermer.ru

Mavzu: Mo'yna beruvchi hayvonlarning turlari va mahsuldorligi bo'yicha oziqlantirish.

(Adabiyotlardan foydalanib, amaliy topshiriqlarni bajarish)

Savollar

1. Mo'yna beruvchi hayvonlarni oziqlantirishning asosiy biologik xususiyatlari.
2. Quyon va boshqa mo'yna beruvchi hayvonlarning to'yimli moddalarga bo'lgan talabi, oziqlantirish tiplari va ularni oziqlantirish texnikasi.
3. Mo'yna beruvchi hayvonlarning turlari va mahsuldorligi bo'yicha oziqlantirishda, ularga ratsion tuzish va tahlil qilish.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

Asosiy adabiyotlar:	1. Bogdanov G.A. Kormlenie sel'skoxozyaystvennykh jivotnykh. M.1990. 2. Petuxova i dr. Praktikum po kormleniyu sel'skoxozyaystvennykh jivotnykh. M.1991 3. Namraqulov R., Karibaev K. Qishloq xo'jalik hayvonlarini oziqlantirish. Toshkent 1999.
Xorijiy adabiyotlar	1. Jurgens Marshall H , Bregendahl Kristjan , Coverdale Jozie , Hansen Stephanie L. Animal Feeding and Nutrition. Kendall Hunt Publishing; 11 edition.
Qo'shimcha adabiyotlar:	alashnikov A.P i dr. Normy i raciony kormleniya sel'skoxozyaystvennykh jivotnykh. M. 2003. irst L., Vittman M. Qishloq xo'jaligi hayvonlarni oziqlantirish. Urganch 2010. Yahyaev, Q. Haydarov. Oziqalarning zootexniyaviy tahlili. Samarqand 2012. (uslubiy qo'llanma). oveterinariya jurnali.
Internet saytlari:	1. www.wikipedia; 2. www.cnshb.ru; 3. www.ya-fermer.ru

Mavzu: Baliqlarning turlari va mahsuldorligi bo'yicha oziqlantirish

(Adabiyotlardan foydalanib, amaliy topshiriqlarni bajarish)

Savollar

1. Aholini go'sht mahsulotiga bo'lgan talabini qondirishda baliqlarning roli.
2. Baliqlarni oziqlantirishning biologik ta'siri.
3. Baliqlarning to'yimli moddalarga bo'lgan talabi. Baliqlarga beriladigan oziqa turlari va miqdori.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

Asosiy adabiyotlar:	1. Bogdanov G.A. Kormlenie sel'skoxozyaystvennykh jivotnykh. M.1990. 2. Petuxova i dr. Praktikum po kormleniyu sel'skoxozyaystvennykh jivotnykh. M.1991 3. Namraqulov R., Karibaev K. Qishloq xo'jalik hayvonlarini oziqlantirish. Toshkent 1999.
Xorijiy adabiyotlar	1. Jurgens Marshall H , Bregendahl Kristjan , Coverdale Jozie , Hansen Stephanie L. Animal Feeding and Nutrition. Kendall Hunt Publishing; 11 edition.
Qo'shimcha adabiyotlar:	alashnikov A.P i dr. Normy i racyony kormleniya sel'skoxozyaystvennykh jivotnykh. M. 2003. irst L., Vittman M. Qishloq xo'jaligi hayvonlarni oziqlantirish. Urganch 2010. Yahyaev, Q. Haydarov. Oziqalarning zootexniyaviy tahlili. Samarqand 2012. (uslubiy qo'llanma). oveterinariya jurnali.
Internet saytlari:	1. www.wikipedia; 2. www.cnshb.ru; 3. www.ya-fermer.ru

FANIDAN
2023/2024- o‘quv yili uchun mo‘ljalangan
GLOSSARIY

O‘zbek tili	Ingliz tili	Rus tili	Ma’nosi
Oziqlantirish	Feeding	Vskarmlivanie	Inson tomonidan tashkillashtiriladigan, boshqariladigan va nazorat qiladigan jarayon.
Ozuqa birligi	Feeding unit	Feeding equality	Ozuqalar to‘ymiligini o‘lchov birligi. Hozirgi davirda qishloq xo‘jalik hayvonlariga so‘li oziqa birligi va energitik oziqa birligi bo‘yicha oziqlantirish ratsioni tuziladi.
Me’yor	In principle	Norma	Hayvon organizmda kechadigan fizologik jarayonlar, takroriy ishlab chiqarishni ta’minlash va mahsulot olish uchun talab qilinadigan to‘yimlik moddalarga bo‘lgan talabi.
Ratsion	Ration	Рацион	Me’yor asosida bir sutkada yoki ma’lum bir davrda beriladigan ozuqalar yig‘indisi.
Omuxta ozuqa	Feed nutrients	питательных веществ корма	Bir necha xil turdagi ozuqalar aralashmasidir.
Xom protein	Crude protein	Сырой protein	O‘siliklardan olinadigan ozuqalar tarkibiga kirib oqsillardan va oqsil tabiatli bo‘lmagan tarkibida azot tutadigan birikmalar bo‘lib hisoblanadi.
Amidlar	Amides	amidi	Azotli organik va mineral birikma bo‘lib erkin aminokslatalardan, aminokislata amidlaridan, amoniy tuzlaridan, nitrat va nitritlardan tashkil topgan.

Azotsiz ekstraktiv moddalar (AEM)	Extract nitrogen compounds	Soedineniya azota ekstraktiv	Organik modda bo'lib, asosiy vakillari qand, kraxmal va pentozanlar va boshqa engil hazmlanuvchi saxaridlar.
Xom kletchatka	Сырой kletchatka	Raw klechaka	Har xil moddalar aralashmasi bo'lib, faqat o'simliklardan olinadigan ozuqalarda bo'ladi. Tarkibi sellyulozadan, gemitsellyuloza va lignin, kutin, suberin va kam miqdorda azotli va mineral moddalardan tashkil topgan bo'ladi.
Protein nisbati	Rrotein ratio	Razniqa proteina	Hazmlanadigan yog', kletchatka va azotsiz ekektiv moddalar yig'indisi hazmlangan proteinga bo'lgan nisbatining foizda ifodalanishi.
Ozuqaning umumiy energiyasi	Food lack of energy energys	Эnergия obshaya veshestv kormov	Ozuqa tarkibidagi organik moddalar yig'indisining energiyasi.
Vitaminlar	Vitamins	Vitamini	Hayotiy jarayon uchun zaruriy biologik aktiv moddalar.
Vitamin A (retinol)	Vitamin A (retinol)	Vitamin A (retinol)	Bu vitamin etishmaganda 50 hil funksional o'zgarishlar vujudga kelishi aniqlangan. Eng asosiysi ishtaxaning yo'qolishi, yosh mollar o'sishining susayishi, kuz kasalliklari, nafas yullarining shamollashi (pnevmoniya) spermatazoidlarning tuxum kletkalariga kirishning qiyinlashishi vujudga keladi. Qoramollarda, qo'ylarda va cho'chkalarda A vitamin etishmaganda qisir qolish, bola tashlash, qayta ishlab chiqarish funksiyasi buzilishi, tug'ishning og'ir kechishi kuzatiladi. A - vitaminozi xuruj qilgan paytlarda kuz umuman kurmay qolishi mumkin. otlarda esa tuyoq

			normal usmaydi. Parrandalarning o'sishi susayadi, tuhum berishi kamayadi.
Vitamin D (kal'siferol)	Vitamin D (kal'siferol)	Vitamin D (kal'siferol)	Vitamin D mineral moddalar almashinuvida ishtirok etadi. Sa, R va vitamin D etishmaganda raxit kasalligi vujudga keladi. Oyoqlar qiyshayadi. Bug'inlar shishadi .vitamin D yoki mineral moddalar etishmaganda osteomolyasiya va osteoproz /ya'ni suyaklari Sa va R tuzlarining chukishi, qonda Sa va R kamayadi. Vitamin D etishmaganda mollar junini yalaydi, tuproq yalaydi yurishi qiyinlashadi. Katta yoshdagi hayvonlarda mahsuldorlik pasayib qisir qolish, qo'yga kelishning kechiqishi, tuyoqlarning deformatsiyalanishi. Tishlarning bushashi, naysimon suyaklarning sinishi kabi hollar bo'lishi ham mumkin.
Vitamin V ₁ (timin)	Vitamin V ₁ (timin)	Vitamin V ₁ (timin)	Dekarboqsilaza fermenti tarkibiga kiradi. Etishmaganda to'qimalarda pirovinograd kislotasi to'planadi, yog', uglevod, oqsil va suv almashinuvi buziladi. O'sish susayadi, mahsuldorlik pasayadi. Ayniksa parrandalarda tez seziladi.
Silos, senaj	Silage, haylage	Silos, senaj	Havosiz sharoitda biologik usul asosida konservirovka qilish yo'li bilan olinadigan shirali ozuqa.
Laktatsiya	Lactation	Laktaция	Sigirning sut berish davri.
Sutdan chiqqan bug'oz sigir .	Dry pregnant cows	Suxo stoynая korova	Tug'ishiga ikki oy qolgan sigir.

Oqsillar	Reading	Belki	Asosan aminokislotalardan tashqil topgan bo‘lib organizmda ular bajaradigan funksiya bir hil emas. Ayrim turdagi aminokislotalar: lizin, triptofan, gistidin, leysin, izoleysin, fenilalanin, treonin, metionin, valin, argininlar organizm tomonidan sintez qilinmaydi. Bu aminokislotalar urin almashmaydigan aminokislotalar deb aytaladi va ular organizmga ozuqalar bilan etkazib beriladi. Bu aminokislotalar etishmasa mahsuldorlik pasayib umumiy modda almashinuvi buziladi. Kavshovchi hayvonlarda etishmaydigan aminokislotalarning ma’lum bir qismi organizmda mikroblar tomonidan sintez qilinish ham mumkin. Aminokislotalar ichida serin, prolin, asparagin kislotasi, glitsin, glutamin kislotasi, alanin, sistin, tirozinlar urin almashadigan aminokislota deyiladi va organizmda azotli birikmalardan ham sintez qilinadi.
Yog‘lar	Oil	Maslo	Azot saqlamaydigan moddalar gruppasiga kirib asosiy energiya manbai hisoblanadilar. Triglitseridlardan tashqil topgan, boshqa organik moddalarga nisbatan 2,25 marta energiyani ko‘p beradi. Ozuqalar tarkibida yog‘ning saqlanishi har xil. Don va urug‘lar tarkibida barg va poyaga nisbatan yog‘ni ko‘p saqlaydi. Bug‘doy doni va javdarda 1,2 %, makka va so‘lida 5-6%, ildiz va tuganak mevaliklarda deyarlik yuk yoki 0,1%, yog‘ beruvchi o‘simiklar

			urug'ida (kunjut, kungabokar va raps) 30-40%, hayvon organizmida yog' miqdori semizlik darajasiga qarab 3-4% dan 40-50%gacha bo'lishi mumkin. Hayvon organizmida organik moddalardan yog'ning hosil bo'lishining o'ziga xos xususiyati bor. Ya'ni ozuqa tarkibidagi uglevodlar va oqsillardan hosil bo'ladigan yog' shu hayvon yog'ining ximik va fizik xususiyalariga mos bo'ladi. Ammo o'simlik yog'laridan va baliq yog'idan hayvon organizmida yog' jamgarilganda hayvon yog'iga xos xususiyatlariga ega bo'lmasdan o'sha o'simlik yog'iga xos xususiyatiga ega bo'ladi.
--	--	--	---

IV. FAN BO'YICHA O'TKAZILADIGAN ATTESTATSIYALAR UCHUN SAVOLLAR

4.1. 1-OB UCHUN OG'ZAKI SAVOLLAR

1. Hayvonlarni oziqlantirish fanining asosiy vazifalari va maqsadi (yem-xashak zaminini yaratishda, hayvonlar mahsuldorligini oshirish, sog'ligini saqlash va pushtdorligini ta'minlashda fanning ahamiyati; ozuqalar texnologiyasi; bu fanning boshqa fanlar bilan uzviy bog'liqligi, qanday bo'limlaridan iborat).

2. Ko'k ozuqalar to'g'risida tushuncha (ozuqalar turi; to'yimligiga ta'sir etadigan faktorlar; parhezlik xususiyatlari; to'yimligi va tarkibi, turli hayvonlarga berish miqdorlari).

3. Naslli quchqorlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion strukturasini).

4. Qishloq xo'jalik hayvonlarini oziqlantirish fanining rivojlanishiga hissa qo'shgan rus, chet davlat va respublikamiz olimlari. (asosiy adabiyotlar mualliflari; turli ozuqa birliklari qaysi olimlar taxlil etib fanga tadbiq etganlar; bu fanning rivojlanish etaplari;).

5. Ozuqalar to'yimligini suli ozuqa birligi bo'yicha baholash. (SOBni qachon va kim tomonidan taklif etildi; SOB ning hosil bo'lgan yog', kraxmal ekvivalenti va Dj bo'yicha qiymati; SOBni aniqlash tartibi; O. Kelner koeffitsientlari; ozuqalarning to'liq qiymatli koeffitsientlari).

6. Sog'in sigirlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan talabi nimaga bog'ligi; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasini).

7. Ozuqalar to'yimligini kimyoviy takibi bo'yicha baholash (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

8. Ozuqalar tasnifi (kuchli-konsentrat va hajmli ozuqalar to'g'risida tushuncha; sanoat qoldiqlari, qo'shimcha mineral va vitaminli ozuqalar).

9. Naslli buqalarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'ligi; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasini).

10.Ozuqa tarkibida proteinni aniqlash usuli (protein to'g'risida tushuncha va uning tarkibi, K'eldal usuli, proteinda umumiy azot miqdorini aniqlash usuli).

11.Yog' sanoati chiqindilari (shrot; kunjara; sheluxa; ozuqaviy fosfatidlar; xom-ashyosi; ishlab chiqarish texnologiyasi; ulardan foydalanish tartibi; tarkibi va to'yimligi; ratsionda to'tgan o'rni).

12.Qishloq xo'jalik hayvonlarini me'yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (me'yor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

13.Organik moddalarga qaysi moddalar kiradi va ularning fiziologik ahamiyati (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

14.O't uni tayyorlash texnologiyasi (qaysi ozuqalardan tayyorlanadi; sun'iy quro'tish; ozuqaning avzalligi; to'yimligi va tarkibi; saqlash usullari).

15.Sutdan chiqqan bug'oz sigirlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'ligi; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi)

16.Yog'lar, oqsillar va uglevodlar to'g'risida tushuncha (fiziologik ahamiyati; nimalardan tashkil topgan; ular nimalar yordamida parchalanadi; manbalari).

17.Dag'al ozuqalar turlari va ularning ozuqaviy qiymati (ozuqa turlari va ularni tayyorlash texnologiyasi; sifat ko'rsatkichlari; to'yimligi va tarkibi; turli hayvonlarga berish miqdori va ularni yedirishga tayyorlash).

18.Naslli buqalarni oziqlantirish texnologiyasi, qish va yoz oylarida oziqlantirish tartiblari, ratsionga kiritilmaydigan ozuqa turlari va uning sabablari (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liqligi; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

19.Ozuqalar to'yimligini hazmlanishi bo'yicha baholash (ozuqalarning hazmlanishi va hazm bo'lgan moddalar to'g'risida tushuncha, hazmlanish koeffitsienti; hazmlanishga ta'sir etadigan omillar, protein nisbati).

20.Omixta-yem oзуqalar (Omixta-yem turlari va ularning qullanilishi; sifat ko'rsatkichlari; retsept; nomerlash tartibi; to'yimligi)

21.Bug'oz qo'ylarga oзуqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; bug'ozlik davri; beriladigan asosiy oзуqalar miqdori; ratsion strukturasi, qorakul qo'ylarning yaylovdan foydalanmagan kunlari uchun qancha dag'al va kuchli oзуqalar jamg'ariladi).

22.Pichanli oзуqalarining sifatini baholash (pichanlar turi; sifat ko'rsatkichlari; to'yimligi va tarkibi, turli hayvonlarga berish miqdorlari).

23.Bug'oz ona cho'chqalarga oзуqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; oзуqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy oзуqalar miqdori; ratsion tipi va strukturasi).

24.Oзуqalardan o'rtacha namuna olish va laboratoriya tekshirishiga tayyorlash (turli xil oзуqalardan namuna olish miqdori va tartibi; ularni saqlash usullari).

25.Oзуqalarning hazmlanish koeffitsienti nima? Unga ta'sir etuvchi omillar (hazmlanishi va hazm bo'lgan moddalar to'g'risida tushuncha; uni aniqlash formulasi; qazmlanishga ta'sir etadigan omillar, protein nisbati)

26.Jamg'arilgan dag'al oзуqalarning miqdorini aniqlash (g'aramlar va skirdlarning bostirilishiga qarab shakllari; ularning hajmini aniqlash formulalari; 1 kub. m. hajimdagi dag'al oзуqalarning og'irligi).

27.Otlarni oziqlantirish, oзуqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi. (hazm qilish organlarining xususiyati va hazmlanish jarayonining kechishi; oзуqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy oзуqalar miqdori; ratsion strukturasi).

28.Oзуqalarning energetik oзуqa birligi (EOB qachon va qaerda taklif etilgan, energiya almashinuvining chizmasi, umumiy, hazmlangan va almashunuv energiya, Energetik oзуqa birligining kkal va kDj bo'yicha qiymati, EOBni aniqlash usullari, regressiya tenglamalari).

29.Dag'al oзуqalarni yedirishdan oldin ishlov berish usullari (mexanik; fizik; kimyoviy; biologik).

30.Boʻrdoqiga boqiladigan qoramollarni oziqlantirish texnologiyasi (boqish muddatlari; oziqlantirish turlari; beriladigan asosiy oзуqalar; ratsion tipi va strukturasi)

31.Energiyaning organizmda taqsimlanishi chizmasini chizing va almashinuv energiyasini hisoblash tartibi (energetik oзуqa birligi bilan suli oзуqa birligi oʻrtasidagi farq, ularning oʻlchov birligi, EOB qachon va qaerda taklif etilgan).

32.Hayvonlar mahsulotlaridan olinadigan oзуqalar (sut, goʻsht va baliq ishlab chiqarish qoldiqlari; foydalanish tartibi; tarkibi va toʻyimligi).

33.Yosh buzoqlarni oziqlantirish tartibi (oʻsish rejasi; oзуqa meʼyori; oziqlantirish sxemasi va tartibi; mahsulot yoʻnalishi; asosiy oзуqalar).

34.Hayvon organizimida yuz beradigan moddiy oʻzgarishlarni azot va uglerod tengligi yordamida oʻrganish (azot tengligi va uglerod formulalari; oqsilning va yogʻ hosil boʻlishi; oqsil tarkibida azot va uglerod saqlanish miqdori, yogʻ tarkibidagi uglerodning miqdori).

35.Oзуqa meyoʻri qanday belgilanadi va ratsion qanday tuziladi? (meʼyor va ratsion

nima? Toʻliq qiymatli va toʻliq qiymatsiz ratsion; ratsion tipi va strukturasi;

ratsion analizi).

36.Silos va senaj tayyorlash texnologiyasi va ularning hayvonlar ratsionida toʻtgan oʻrni (qaysi oзуqalardan tayyorlanadi; toʻyimligi va tarkibi; sifatini belgilaydigan koʻrsatkichlar; qand minimumi; pN muhiti; turli hayvonlarga berish miqdori).

37.Qoramollarni burdoqiga boqish (burdoqiga boqish nima? burdoqiga boqish maqsadi; burdoqiga boqish tip va turlari; asosiy oзуqalar; ratsion strukturasi).

38.Oзуqalar toʻyimligini Suli oзуqa birligi boʻyicha baholash. (SOBni qachon va kim tomonidan taklif etildi; SOBning hosil boʻlgan yogʻ, kraxmal ekvivalenti va Dj boʻyicha qiymati; SOBni aniqlash tartibi; O. Kelner koeffitsientlari; oзуqalarning toʻliq qimmatli koeffitsientlari).

39.Silos oзуqalarning sifatini aniqlash (qaysi oзуqalardan tayyorlanadi; sifat ko'rsatkichlari; A.N. Mixin uslubi; qand minimumi; organik kislotalar; to'yimligi va tarkibi).

40.Bug'oz qo'ylarga oзуqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; bug'ozlik davri; beriladigan asosiy oзуqalar miqdori; ratsion strukturasi, qorakul qo'ylarning yaylovdan foydalanmagan kunlari uchun qancha dag'al va kuchli oзуqalar jamg'ariladi)

41.Nima uchun beda pichani va turli o't pichani to'yimligi 0,44 oзуqa birligiga teng? (SOBni hisoblash tartibi; O. Kelner koefitsientlari; oзуqalarning to'liq qiymatli koefitsientlari; 1 kg suli doni necha gramm yog' hosil qiladi?)

42.Bostirilgan silos va senaj oзуqalarning miqdorini aniqlash (xandak yoki transheya va bashnyalarga bostirilgan oзуqaning hajmini hisoblash; 1 kub. m. xajimdagi silos va senaj oзуqalarning og'irligi).

43.Ishchi otlarga oзуqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; oзуqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy oзуqalar miqdori; ratsion strukturasi).

44.Oskar Kelner koefitsientlari nimani bildiradi (O. Kelnerning yog' hosil qilish konstantalari va oзуqalarning to'liq qiymatli koefitsientlari).

45.Donli oзуqalar turlari va ularning hayvonlar ratsionida to'tgan o'rni (dukkakli va boshqoli donlar; asosiy sifat ko'rsatkichlari; to'yimligi va tarkibi).

46.Naslli erkak cho'chqalarga oзуqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; oзуqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy oзуqalar miqdori; ratsion tipi va strukturasi).

47.Oзуqalarning proteinli to'yimligi (proteinning ahamiyati; uning tarkibi; oqsillar; qimmatli oqsillar to'g'risida tushuncha; amidlar; aminokislotalar; kritik aminokislotalar; proteinni ko'p va kam saqlaydigan oзуqalar).

48.Oзуqa me'yor qanday belgilanadi va ratsion qanday tuziladi?(me'yor va ratsion nima? To'liq qiymatli va to'liq qiymatsiz ratsion; ratsion tipi va strukturasi; ratsion analizi).

49.Ozuqa tarkibida boshlang'ich namligini aniqlash (aniqlash tartibi; necha gradusda va qancha vaqtda aniqlanadi; formulasi, qaysi ozuqalarda ko'p saqlanadi).

50.Ozuqalarning mineralli to'yimligi (mineral moddalarning ahamiyati; makro- va mikroelementlar; elementlar nisbatlari; kul reaksiyasi va uni aniqlash formulasi; ishqorli va kislotali elementlar, minelalli qo'shimcha ozuqalar).

51.Bug'oz ona cho'chqalarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion tipi va strukturasi).

52.Ozuqa tarkibida gigroskopik va umumiy namlikni aniqlash (aniqlash tartibi; necha gradusda va qancha vaqtda aniqlanadi; formulasi).

53.Ozuqalarning vitaminli to'yimligi (vitaminlarning ahamiyati; vitaminlar klassifikatsiyasi; vitaminlarga boy bo'lgan ozuqalar; karotin).

54.Don ozuqalar sifatini aniqlash (sifat ko'rsatkichlari; donning tukligi; donnig kislotaligi; ifloslanish darajasi; to'yimligi va tarkibi).

55.Naslli erkak cho'chqalarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion tipi va strukturasi).

56.Hayvonlarni oziqlantirish texnologiyasi fanining asosiy vazifalari va maqsadi (yem-xashak zamini yaratishda, hayvonlar mahsuldorligini oshirish, sog'ligini saqlash va pushtdorligini ta'minlashda fanning ahamiyati; ozuqalar texnologiyasi; bu fanning boshqa fanlar bilan uzviy bog'ligi, qanday bo'limlaridan iborat).

57.Donning tukligi deb nimaga aytiladi? (bu ko'rsatkichning o'lchov birligi; tuklik turlari; aniqlash asbobi; ozuqa birliklari).

58.Qishloq xo'jalik parrandalarini oziqlantirish (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqa me'yorini aniqlash tartibi; retsert tuzish; to'yimlilik qiymatli omuxta-yem tayyorlash).

59.Omixta-yem ozuqalar (omixta-yem turlari va ularning qullanilishi; sifat ko'rsatkichlari; retsept; nomerlash tartibi; to'yimligi).

60. Ishchi otlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion strukturasi).

61. Ozuqa tarkibida "xom" yog'ni aniqlash (aniqlash usuli; apparatlar nomi va ularning qismlari; hisoblash formulasi, qaysi ozuqalarda ko'p saqlanadi).

62. Tegirmon chiqindilari (qaysi ozuqalardan olinadi? sifat ko'rsatkichlari; hayvonlar ratsionida to'tgan o'rni; tarkibi va to'yimligi).

63. Quyonlarni oziqlantirish texnologiyasi (ularni oziqlantirishning biologik xususiyatlari; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori).

65. Ozuqa tarkibida "xom" klechatkani aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunalar va reaktivlar; hisoblash formulasi, qaysi ozuqalar kletchatkaga boy).

65. Qand, kraxmal, spirt va pivo ishlab chiqarish sanoati qoldiqlari (ishlab chiqarish texnologiyasi; ularni saqlash va foydalanish tartibi; tarkibi va to'yimligi).

66. Bug'oz qo'ylarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; bug'ozlik davri; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion strukturasi, qorakul qo'ylarning yaylovdan foydalanmagan kunlari uchun qancha dag'al va kuchli ozuqalar jamg'ariladi).

67. Nima uchun beda pichani va turli o't pichani to'yimligi 0,44 ozuqa birligiga teng? (SOBni hisoblash tartibi; O. Kelner koefitsientlari; ozuqalarning to'liq qiymatli koefitsientlari; 1 kg suli doni necha gramm yog' hosil qiladi?)

68. Bostirilgan silos va senaj ozuqalarning miqdorini aniqlash (xandak yoki transheya va bashnyalarga bostirilgan ozuqaning hajmini hisoblash; 1 kub. m. xajimdagi silos va senaj ozuqalarning og'irligi).

Ishchi otlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion strukturasi).

69. Oskar Kelner koefitsientlari nimani bildiradi (O. Kelnerning yog' hosil qilish konstantalari va ozuqalarning to'liq qiymatli koefitsientlari).

70. Donli oзуqalar turlari va ularning hayvonlar ratsionida to‘tgan o‘rni (dukkakli va boshqoli donlar; asosiy sifat ko‘rsatkichlari; to‘yimligi va tarkibi).

71. Naslli erkak cho‘chqalarga oзуqa me‘yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; oзуqaga bo‘lgan ta‘labi nimaga bog‘liq; beriladigan asosiy oзуqalar miqdori; ratsion tipi va strukturasi).

72. Oзуqalarning proteinli to‘yimligi (proteinning ahamiyati; uning tarkibi; oqsillar; qimmatli oqsillar to‘g‘risida tushuncha; amidlar; aminokislotalar; kritik aminokislotalar; proteinni ko‘p va kam saqlaydigan oзуqalar).

73. Oзуqa me‘yori qanday belgilanadi va ratsion qanday tuziladi? (me‘yor va ratsion nima? To‘liq qiymatli va to‘liq qiymatsiz ratsion; ratsion tipi va strukturasi; ratsion analizi).

74. Oзуqa tarkibida boshlang‘ich namligini aniqlash (aniqlash tartibi; necha gradusda va qancha vaqtda aniqlanadi; formulasi, qaysi oзуqalarda ko‘p saqlanadi).

75. Oзуqalarning mineralli to‘yimligi (mineral moddalarning ahamiyati; makro- va mikroelementlar; elementlar nisbatlari; kul reaksiyasi va uni aniqlash formulasi; ishqorli va kislotali elementlar, minelalli qo‘shimcha oзуqalar).

76. Bug‘oz ona cho‘chqalarga oзуqa me‘yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; oзуqaga bo‘lgan ta‘labi nimaga bog‘liq; beriladigan asosiy oзуqalar miqdori; ratsion tipi va strukturasi).

77. Oзуqa tarkibida gigroskopik va umumiy namlikni aniqlash (aniqlash tartibi; necha gradusda va qancha vaqtda aniqlanadi; formulasi).

78. Oзуqalarning vitaminli to‘yimligi (vitaminlarning ahamiyati; vitaminlar klassifikatsiyasi; vitaminlarga boy bo‘lgan oзуqalar; karotin).

79. Don oзуqalar sifatini aniqlash (sifat ko‘rsatkichlari; donning tukligi; donnig kislotaligi; ifloslanish darajasi; to‘yimligi va tarkibi).

80. Naslli erkak cho‘chqalarga oзуqa me‘yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; oзуqaga bo‘lgan ta‘labi nimaga bog‘liq; beriladigan asosiy oзуqalar miqdori; ratsion tipi va strukturasi).

81. Hayvonlarni oziqlantirish texnologiyasi fanining asosiy vazifalari va maqsadi (em-xashak zamini yaratishda, hayvonlar mahsuldorligini oshirish, sog‘ligini saqlash va pushtdorligini ta‘minlashda fanning ahamiyati;

ozuqalar texnologiyasi; bu fanning boshqa fanlar bilan uzviy bog‘ligi, qanday bo‘limlaridan iborat).

82.Donning tukligi deb nimaga aytiladi? (bu ko‘rsatkichning o‘lchov birligi; tuklik turlari; aniqlash asbobi; ozuqa birliklari).

83.Qishloq xo‘jalik parrandalarini oziqlantirish (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqa me‘yorini aniqlash tartibi; retsert tuzish; to‘yimlilik qiymatli omuxta-em tayyorlash).

84.Omixta-em ozuqalar (omixta-em turlari va ularning qullanilishi; sifat ko‘rsatkichlari; retsept; nomerlash tartibi; to‘yimligi).

Ishchi otlarga ozuqa me‘yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga bo‘lgan ta‘labi nimaga bog‘liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion strukturasi).

85.Ozuqa tarkibida "xom" yog‘ni aniqlash (aniqlash usuli; apparatlar nomi va ularning qismlari; hisoblash formulasi, qaysi ozuqalarda ko‘p saqlanadi).

86.Tegirmon chiqindilari (qaysi ozuqalardan olinadi? sifat ko‘rsatkichlari; hayvon lar ratsionida to‘tgan o‘rni; tarkibi va to‘yimligi).

87.Quyonlarni oziqlantirish texnologiyasi (ularni oziqlantirishning biologik xususiyatlari; ozuqaga bo‘lgan ta‘labi nimaga bog‘liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori).

88.Ozuqa tarkibida "xom" klechatkani aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunalar va reaktivlar; hisoblash formulasi, qaysi ozuqalar kletchatkaga boy).

89.Qand, kraxmal, spirt va pivo ishlab chiqarish sanoati qoldiqlari (ishlab chiqarish texnologiyasi; ularni saqlash va foydalanish tartibi; tarkibi va to‘yimligi).

90.Itlarni oziqlantirish tartibi (ularni oziqlantirishning biologik xususiyatlari; ozuqaga bo‘lgan ta‘labi nimaga bog‘liq; beriladigan asosiy ozuqalar turi va miqdori).

91.Ozuqa tarkibidagi "xom" kulni aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunalar va reaktivlar, aniqlash formulasi).

92.Ozuqalar to‘yimligini Suli ozuqa birligi bo‘yicha baholash. (SOBni qachon va kim tomonidan taklif etildi; SOBning hosil bo‘lgan yog‘, kraxmal ekvivalenti va Dj bo‘yicha qiymati; SOBni aniqlash tartibi; O. 93.Kelner koefitsientlari; ozuqalarning to‘liq qimmatli koefitsientlari).

94.Qishloq xo‘jalik hayvonlarini me‘yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (me‘yor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

95.Ozuqa tarkibida "xom" proteinni aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunalar va reaktivlar; ammiakni haydash; hisoblash formulasi, qaysi ozuqalar proteinga boy).

96.Ozuqalar to'yimligini kimyoviy takibi bo'yicha baholash (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

97.Qishloq xo'jalik hayvonlarini me'yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (me'yor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

98.Ozuqa tarkibida azotsiz ekstraktiv moddalarni aniqlash (hisoblash tartibi; hisoblash formulasi, qaysi ozuqalar AEMga qaysi moddalar kiradi).

99.Organik moddalarga qaysi moddalar kiradi va ularning fiziologik ahamiyatii (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

100.Sog'in sigirlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'ligi; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturas).

101.Ozuqa tarkibida karotinni aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunalar va reaktivlar, qaysi ozuqalar karotinga boy).

102.Hayvon organizimida yuz beradigan moddiy o'zgarishlarni azot va uglerod tengligi yordamida o'rganish (azot tengligi va uglerod formulalari; oqsilning va yog' hosil bo'lishi; oqsil tarkibida azot va uglerod saqlanish miqdori, yog' tarkibidagi uglerodning miqdori).

103.Donning to'kligi deb nimaga aytiladi? (bu ko'rsatkichning o'lchov birligi; tuklik turlari; aniqlash asbobi; ozuqa birliklari).

104.Naslli quchqorlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion strukturas).

105.Ozuqalar to'yimligini kimyoviy takibi bo'yicha baholash (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

106.Ozuqa tarkibida karotinni aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunalar va reaktivlar, qaysi ozuqalar karotinga boy).

107.Pichanli ozuqalarining sifatini baholash (pichanlar turi; sifat ko'rsatkichlari; to'yimligi va tarkibi, turli hayvon larga berish miqdorlari).

108.Ozuqalar to'yimligini hazmlanishi bo'yicha baholash (ozuqalarning hazmlanishi va hazm bo'lgan moddalar to'g'risida tushuncha, hazmlanish koeffitsienti; hazmlanishga ta'sir etadigan omillar, protein nisbati).

109.Yogʻlar, oqsillar va uglevodlar toʻgʻrisida tushuncha (fiziologik ahamiyati; nimalardan tashkil topgan; ular nimalar yordamida parchalanadi; manbalari).

110.Ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasini chizing va taʼriflab bering (toʻyimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

111.Nima uchun beda pichani va turli oʻt pichani toʻyimligi 0,44 ozuqa birligiga teng? (SOBni hisoblash tartibi; O. Kelner koefitsientlari; ozuqalarning toʻliq qiymatli koefitsientlari; 1 kg suli doni necha gramm yogʻ hosil qiladi?).

112.Naslli erkak choʻchqalarga ozuqa meʼyorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga boʻlgan taʼlabi nimaga bogʻliq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion tipi va strukturasi).

113.Hayvon organizimida yuz beradigan moddiy oʻzgarishlarni azot va uglerod tengligi yordamida oʻrganish (azot tengligi va uglerod formulalari; oqsilning va yogʻ hosil boʻlishi; oqsil tarkibida azot va uglerod saqlanish miqdori, yogʻ tarkibidagi uglerodning miqdori).

114.Qishloq xoʻjalik hayvonlarini meʼyor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (meʼyor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

Ozuqa tarkibidagi "xom" kulni aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunalar va reaktivlar, aniqlash formulasi).

115.Tegirmon chiqindilari (qaysi ozuqalardan olinadi? sifat koʻrsatkichlari; hayvonlar ratsionida toʻtgan oʻrni; tarkibi va toʻyimligi).

116.Qishloq xoʻjalik parrandalarini oziqlantirish (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqa meʼyorini aniqlash tartibi; retsert tuzish; toʻyimlilik qiymatli omuxta-yem tayyorlash).

117.Ozuqa tarkibida gigroskopik va umumiy namlikni aniqlash (aniqlash tartibi; necha gradusda va qancha vaqtda aniqlanadi; formulasi).

118.Ozuqa meʼyori qanday belgilanadi va ratsion qanday tuziladi?(meʼyor va ratsion nima? Toʻliq qiymatli va toʻliq qiymatsiz ratsion; ratsion tipi va strukturasi; ratsion analiziz).

119.Bostirilgan silos va senaj ozuqalarning miqdorini va sifatini aniqlash (xandak yoki transheya va bashnyalarga bostirilgan ozuqaning hajmini hisoblash; 1 kub. m. xajimdagi silos va senaj ozuqalarning ogʻirligi, namligi, PH muhiti va boshqa).

120.Qoramollarni burdoqiga boqish (burdoqiga boqish nima? burdoqiga boqish maqsadi; burdoqiga boqish tip va turlari; asosiy oзуqalar; ratsion strukturasi).

4.2. 2-OB UCHUN OG‘ZAKI SAVOLLAR

1.Cho‘chqalqirni oзуqlantirish tartibi (ularni oziqlantirishning biologik xususiyatlari; oзуqaga bo‘lgan ta‘labi nimaga bog‘liq; beriladigan asosiy oзуqalar turi va miqdori).

2.Ozuqa tarkibidagi "xom" kulni aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunarlar va reaktivlar, aniqlash formulasi).

3.Ozuqalar to'yimligini Suli ozuqa birligi bo'yicha baholash. (SOBni qachon va kim tomonidan taklif etildi; SOBning hosil bo'lgan yog', kraxmal ekvivalenti va Dj bo'yicha qiymati; SOBni aniqlash tartibi; O. Kelner koeffitsientlari; ozuqalarning to'liq qimmatli koeffitsientlari).

4.Qishloq xo'jalik hayvonlarini me'yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (me'yor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

5.Ozuqa tarkibida "xom" proteinni aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunarlar va reaktivlar; ammiakni haydash; hisoblash formulasi, qaysi ozuqalar proteinga boy).

6.Ozuqalar to'yimligini kimyoviy takibi bo'yicha baholash (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

7.Qishloq xo'jalik hayvonlarini me'yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (me'yor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

8. Ozuqa tarkibida azotsiz ekstraktiv moddalarni aniqlash (hisoblash tartibi; hisoblash formulasi, qaysi ozuqalar AEMga qaysi moddalar kiradi).

9.Organik moddalarga qaysi moddalar kiradi va ularning fiziologik ahamiyati (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

10.Sog'in sigirlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

11.Ozuqa tarkibida karotinni aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunarlar va reaktivlar, qaysi ozuqalar karotinga boy).

12.Hayvon organizimida yuz beradigan moddiy o'zgarishlarni azot va uglerod tengligi yordamida o'rganish (azot tengligi va uglerod formulalari; oqsilning va yog' hosil bo'lishi; oqsil tarkibida azot va uglerod saqlanish miqdori, yog' tarkibidagi uglerodning miqdori).

13.Donningsifati qanday baholanadi va donning tukligi deb nimaga aytiladi? (bu ko'rsatkichning o'lchov birligi; tuklik turlari; aniqlash asbobi; ozuqa birliklari).

14.Naslli quchqorlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion strukturasi).

15.Ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasini chizing va ta'riflab bering (to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

16.Pichanli ozuqalarining sifatini baholash (pichanlar turi; sifat ko'rsatkichlari; to'yimligi va tarkibi, turli hayvon larga berish miqdorlari).

17.Naslli erkak cho'chqalarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion tipi va strukturasi).

18.Yog'lar, oqsillar va uglevodlar to'g'risida tushuncha (fiziologik ahamiyati; nimalardan tashkil topgan; ular nimalar yordamida parchalanadi; manbalari).

19.O't uni tayyorlash texnologiyasi (qaysi ozuqalardan tayyorlanadi; sun'iy quro'tish; ozuqaning afzalligi; to'yimligi va tarkibi; saqlash usullari).

20.Sutdan chiqqan bug'oz sigirlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'ligi; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

21.Ozuqalar to'yimligini hazmlanishi bo'yicha baholash (ozuqalarning hazmlanishi va hazm bo'lgan moddalar to'g'risida tushuncha, hazmlanish koefitsienti; hazmlanishga ta'sir etadigan omillar, protein nisbati).

22.Nima uchun beda pichani va turli o't pichani to'yimligi 0,44 ozuqa birligiga teng? (SOBni hisoblash tartibi; O. Kelner koefitsientlari; ozuqalarning to'liq qiymatli koefitsientlari; 1 kg suli doni necha gramm yog' hosil qiladi?).

23.Qishloq xo'jalik parrandalarini oziqlantirish (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqa me'yorini aniqlash tartibi; retsert tuzish; to'yimlilik qiymatli omuxta-yem tayyorlash).

24.Hayvonlarni oziqlantirish texnologiyasi fanining asosiy vazifalari va maqsadi (yem-xashak zamini yaratishda, hayvonlar mahsuldorligini oshirish, sog'ligini saqlash va pushtdorligini ta'minlashda fanning ahamiyati; ozuqalar texnologiyasi; bu fanning boshqa fanlar bilan o'zviy bog'liqligi, qanday bo'limlaridan iborat).

25.Bug'oz ona cho'chqalarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion tipi va strukturasi).

26.Yog'lar, oqsillar va uglevodlar to'g'risida tushuncha (fiziologik ahamiyati; nimalardan tashkil topgan; ular nimalar yordamida parchalanadi; manbalari).

27.Ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasini chizing va ta'riflab bering (to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

28.Qishloq xo'jalik hayvonlarini me'yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (me'yor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

29.Donning tuqligi deb nimaga aytiladi? (bu ko'rsatkichning o'lchov birligi; tuklik turlari; aniqlash asbobi; ozuqa birliklari).

30.Nima uchun beda pichani va turli o't pichani to'yimligi 0,44 ozuqa birligiga teng? (SOBni hisoblash tartibi; O. Kelner koefitsientlari; ozuqalarning to'liq qiymatli koefitsientlari; 1 kg suli doni necha gramm yog' hosil qiladi?).

30.Cho'chqalarni oziqlantirish tartibi (ularni oziqlantirishning biologik xususiyatlari; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar turi va miqdori).

31.Quyonlarni oziqlantirish texnologiyasi (ularni oziqlantirishning biologik xususiyatlari; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori).

32.Donning tuqligi deb nimaga aytiladi? (bu ko'rsatkichning o'lchov birligi; tuklik turlari; aniqlash asbobi; ozuqa birliklari).

33.Qand, kraxmal, spirt va pivo ishlab chiqarish sanoati qoldiqlari (ishlab chiqarish texnologiyasi; ularni saqlash va foydalanish tartibi; tarkibi va to'yimligi).

34.Omixta-yem oзуqalar (omixta-yem turlari va ularning qullanilishi; sifat ko'rsatkichlari; retsept; nomerlash tartibi; to'yimligi).

35.Oзуqalarning proteinli to'yimligi (proteinning ahamiyati; uning tarkibi; oqsillar; qimmatli oqsillar to'g'risida tushuncha; amidlar; aminokislotalar; kritik aminokislotalar; proteinni ko'p va kam saqlaydigan oзуqalar).

36.Bug'oz ona cho'chqalarga oзуqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; oзуqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy oзуqalar miqdori; ratsion tipi va strukturas).

37.Hayvonlarni oziqlantirish texnologiyasi fanining asosiy vazifalari va maqsadi (yem-xashak zamini yaratishda, hayvonlar mahsuldorligini oshirish, sog'ligini saqlash va pushtdorligini ta'minlashda fanning ahamiyati; oзуqalar texnologiyasi; bu fanning boshqa fanlar bilan uzviy bog'ligi, qanday bo'limlaridan iborat).

38.Oзуqa tarkibida "xom" yog'ni aniqlash (aniqlash usuli; apparatlar nomi va ularning qismlari; hisoblash formulasi, qaysi oзуqalarda ko'p saqlanadi).

Ishchi otlarni oзуqlantirish tartibi (ularni oziqlantirishning biologik xususiyatlari; oзуqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy oзуqalar turi va miqdori)

39.Oзуqalar to'yimligini kimyoviy takibi bo'yicha baholash (oзуqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

40.Oзуqa tarkibida karotinni aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunalar va reaktivlar, qaysi oзуqalar karotinga boy).

41.Pichanli oзуqalarining sifatini baholash (pichanlar turi; sifat ko'rsatkichlari; to'yimligi va tarkibi, turli hayvon larga berish miqdorlari).

42.Oзуqalar to'yimligini hazmlanishi bo'yicha baholash (oзуqalarning hazmlanishi va hazm bo'lgan moddalar to'g'risida tushuncha, hazmlanish koefitsienti; hazmlanishga ta'sir etadigan omillar, protein nisbati).

43.Yog'lar, oqsillar va uglevodlar to'g'risida tushuncha (fiziologik ahamiyati; nimalardan tashkil topgan; ular nimalar yordamida parchalanadi; manbalari).

Oзуqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasini chizing va ta'riflab bering (to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

Nima uchun beda pichani va turli o't pichani to'yimligi 0,44 oзуqa birligiga teng? (SOBni hisoblash tartibi; O. Kelner koefitsientlari; oзуqalarning to'liq qiymatli koefitsientlari; 1 kg suli doni necha gramm yog' hosil qiladi?).

44.Naslli erkak cho'chqalarga oзуqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; oзуqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy oзуqalar miqdori; ratsion tipi va strukturas).

45.Hayvon organizimida yuz beradigan moddiy o'zgarishlarni azot va uglerod tengligi yordamida o'rganish (azot tengligi va uglerod formulalari; oqsilning va yog' hosil bo'lishi; oqsil tarkibida azot va uglerod saqlanish miqdori, yog' tarkibidagi uglerodning miqdori).

46.Qishloq xo'jalik hayvonlarini me'yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (me'yor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

Ozuqa tarkibidagi "xom" kulni aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunalari va reaktivlar, aniqlash formulasi).

47.Tegirmon chiqindilari (qaysi ozuqalardan olinadi? sifat ko'rsatkichlari; hayvonlar ratsionida to'tgan o'rni; tarkibi va to'yimligi).

48.Qishloq xo'jalik parrandalarini oziqlantirish (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqa me'yorini aniqlash tartibi; retsert tuzish; to'yimlilik qiymatli omuxta-yem tayyorlash).

49.Ozuqa tarkibida gigroskopik va umumiy namlikni aniqlash (aniqlash tartibi; necha gradusda va qancha vaqtda aniqlanadi; formulasi).

50.Ozuqa me'yori qanday belgilanadi va ratsion qanday tuziladi?(me'yor va ratsion nima? To'liq qiymatli va to'liq qiymatsiz ratsion; ratsion tipi va strukturasi; ratsion analiziz).

51.Bostirilgan silos va senaj ozuqalarning miqdorini va sifatini aniqlash (xandak yoki transheya va bashnyalarga bostirilgan ozuqaning hajmini hisoblash; 1 kub. m. xajimdagi silos va senaj ozuqalarning og'irligi, namligi, PH muhiti va boshqa).

52.Qoramollarni burdoqiga boqish (burdoqiga boqish nima? burdoqiga boqish maqsadi; burdoqiga boqish tip va turlari; asosiy ozuqalar; ratsion strukturasi).

53.Hayvonlar mahsulotlaridan olinadigan ozuqalar (sut, go'sht va baliq ishlab chiqarish qoldiqlari; foydalanish tartibi; tarkibi va to'yimligi).

54.Ozuqalarning energetik ozuqa birligi (EOB qachon va qaerda taklif etilgan, energiya almashinuvining chizmasi, umumiy, hazmlangan va almashinuv energiya, Energetik ozuqa birligining kkal va kDj bo'yicha qiymati, EOBni aniqlash usullari, regressiya tenglamalari).

55.Ozuqalarning hazmlanish ko'effitsienti nima? Unga ta'sir etuvchi omillar (hazmlanishi va hazm bo'lgan moddalar to'g'risida tushuncha; uni aniqlash formulasi; qazmlanishga ta'sir etadigan omillar, protein nisbati).

56.Dag'al ozuqalar turlari va ularning ozuqaviy qiymati (ozuqa turlari va ularni tayyorlash texnologiyasi; sifat ko'rsatkichlari; to'yimligi va tarkibi; turli hayvonlarga berish miqdori va ularni yedirishga tayyorlash).

57.Organik moddalarga qaysi moddalar kiradi va ularning fiziologik ahamiyati (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

58.Ozuqalar tasnifi (kuchli-konsentrat va hajmli ozuqalar to'g'risida tushuncha; sanoat qoldiqlari, qo'shimcha mineral va vitaminli ozuqalar).

59.Ozuqalar to'yimligini sul'i ozuqa birligi bo'yicha baholash. (SOBni qachon va kim tomonidan taklif etildi; 60.SOBning hosil bo'lgan yog', kraxmal ekvivalenti va Dj bo'yicha qiymati; SOBni aniqlash tartibi; O. Kelner ko'effitsientlari; ozuqalarning to'liq qiymatli ko'effitsientlari).

61.Sutdan chiqqan bug'oz sigirlarga ozuqa me'yori belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'ligi; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan

to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

62.Naslli buqalarni oziqlantirish texnologiyasi, qish va yoz oylarida oziqlarnirish tartiblari, ratsionga kiritilmaydigan ozuqa turlari va uning sabablari (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liqligi; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

63.Ozuqalar to'yimligini hazmlanishi bo'yicha baholash (ozuqalarning hazmlanishi va hazm bo'lgan moddalar to'g'risida tushuncha, hazmlanish koefitsienti; hazmlanishga ta'sir etadigan omillar, protein nisbati).

64.Ozuqalarning energetik ozuqa birligi (EOB qachon va qaerda taklif etilgan, energiya almashinuvining chizmasi, umumiy, hazmlangan va almashunuv energiya, Energetik ozuqa birligining kkal va kDj bo'yicha qiymati, EOBni aniqlash usullari, regressiya tenglamalari).

65.Hayvonlar mahsulotlaridan olinadigan ozuqalar (sut, go'sht va baliq ishlab chiqarish qoldiqlari; foydalanish tartibi; tarkibi va to'yimligi).

66.Hayvon organizimida yuz beradigan moddiy o'zgarishlarni azot va uglerod tengligi yordamida o'rganish (azot tengligi va uglerod formulalari; oqsilning va yog' hosil bo'lishi; oqsil tarkibida azot va uglerod saqlanish miqdori, yog' tarkibidagi uglerodning miqdori).

67.Hayvon organizimida yuz beradigan moddiy o'zgarishlarni azot va uglerod tengligi yordamida o'rganish (azot tengligi va uglerod formulalari; oqsilning va yog' hosil bo'lishi; oqsil tarkibida azot va uglerod saqlanish miqdori, yog' tarkibidagi uglerodning miqdori).

68.Ozuqa meyo'ri qanday belgilanadi va ratsion qanday tuziladi? (me'yori va ratsion nima? To'liq qiymatli va to'liq qiymatsiz ratsion; ratsion tipi va strukturasi; ratsion analizi).

69.Ozuqalar to'yimligini Suli ozuqa birligi bo'yicha baholash. (SOBni qachon va kim tomonidan taklif etildi; SOBning hosil bo'lgan yog', kraxmal ekvivalenti va Dj bo'yicha qiymati; SOBni aniqlash tartibi; O. Kelner koefitsientlari; ozuqalarning to'liq qimmatli koefitsientlari).

70.Bug'oz qo'ylarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; bug'ozlik davri; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion strukturasi, qorakul qo'ylarning yaylovdan foydalanmagan kunlari uchun qancha dag'al va kuchli ozuqalar jamg'ariladi).

71.Donli ozuqalar turlari va ularning hayvonlar ratsionida to'tgan o'rni (dukkakli va boshqali donlar; asosiy sifat ko'rsatkichlari; to'yimligi va tarkibi).

72.Oskar Kelner koefitsientlari nimani bildiradi (O. Kelnerning yog' hosil qilish konstantalari va ozuqalarning to'liq qiymatli koefitsientlari).

73.Ozuqa tarkibida boshlang'ich namligini aniqlash (aniqlash tartibi; necha gradusda va qancha vaqtda aniqlanadi; formulasi, qaysi ozuqalarda ko'p saqlanadi).

74.Omixta-yem ozuqalar (omixta-yem turlari va ularning qullanilishi; sifat ko'rsatkichlari; retsept; nomerlash tartibi; to'yimligi).

75.Ozuqa tarkibida "xom" yog'ni aniqlash (aniqlash usuli; apparatlar nomi va ularning qismlari; hisoblash formulasi, qaysi ozuqalarda ko'p saqlanadi).

76. Itlarni oziqlantirish tartibi (ularni oziqlantirishning biologik xususiyatlari; ozuqaga bo'lgan talabi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar turi va miqdori).

77. Ozuqalar to'yimligini Suli ozuqa birligi bo'yicha baholash. (SOBni qachon va kim tomonidan taklif etildi; SOBning hosil bo'lgan yog', kraxmal ekvivalenti va Dj bo'yicha qiymati; SOBni aniqlash tartibi; O. Kelner koeffitsientlari; ozuqalarning to'liq qimmatli koeffitsientlari).

78. Ozuqalar to'yimligini kimyoviy takibi bo'yicha baholash (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

79. Organik moddalarga qaysi moddalar kiradi va ularning fiziologik ahamiyati (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

80. Sutdan chiqqan bug'oz sigirlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan talabi nimaga bog'liq; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

81. Qishloq xo'jalik hayvonlarini me'yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (me'yor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

82. Hayvonlarni oziqlantirish texnologiyasi fanining asosiy vazifalari va maqsadi (em-xashak zaminini yaratishda, hayvonlar mahsuldorligini oshirish, sog'ligini saqlash va pushtdorligini ta'minlashda fanning ahamiyati; ozuqalar texnologiyasi; bu fanning boshqa fanlar bilan uzviy bog'liqligi, qanday bo'limlaridan iborat).

83. Ko'k ozuqalar to'g'risida tushuncha (ozuqalar turi; to'yimligiga ta'sir etadigan faktorlar; parhezlik xususiyatlari; to'yimligi va tarkibi, turli hayvonlarga berish miqdorlari).

84. Naslli quchqorlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan talabi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion strukturasi).

85. Qishloq xo'jalik hayvonlarini oziqlantirish fanining rivojlanishiga hissa qo'shgan rus, chet davlat va respublikamiz olimlari. (asosiy adabiyotlar mualliflari; turli ozuqa birliklari qaysi olimlar taklif etib fanga tadbiq etganlar; bu fanning rivojlanish etaplari;).

86. Ozuqalar to'yimligini suli ozuqa birligi bo'yicha baholash. (SOBni qachon va kim tomonidan taklif etildi; SOBning hosil bo'lgan yog', kraxmal ekvivalenti va Dj bo'yicha qiymati; SOBni aniqlash tartibi; O. Kelner koeffitsientlari; ozuqalarning to'liq qiymatli koeffitsientlari).

87. Sog'in sigirlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan talabi nimaga bog'liq; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

88. Ozuqalar to'yimligini kimyoviy takibi bo'yicha baholash (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

89.Ozuqalar tasnifi (kuchli-konsentrat va hajmli ozuqalar to'g'risida tushuncha; sanoat qoldiqlari, qo'shimcha mineral va vitaminli ozuqalar).

90.Naslli buqalarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'ligi; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

91.Ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasini chizing va ta'riflab bering (to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

92.YOg' sanoati chiqindilari (shrot; kunjara; sheluxa; ozuqaviy fosfatidlar; xom-ashyosi; ishlab chiqarish texnologiyasi; ulardan foydalanish tartibi; tarkibi va to'yimligi; ratsionda to'tgan o'rni).

93.Qishloq xo'jalik hayvonlarini me'yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (me'yor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

94.Organik moddalarga qaysi moddalar kiradi va ularning fiziologik ahamiyatii (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

95.O't uni tayyorlash texnologiyasi (qaysi ozuqalardan tayyorlanadi; sun'iy quro'tish; ozuqaning avzalligi; to'yimligi va tarkibi; saqlash usullari).

96.Sutdan chiqqan sigirlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'ligi; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

97.Yog'lar, oqsillar va uglevodlar to'g'risida tushuncha (fiziologik ahamiyati; nimalardan tashkil topgan; ular nimalar yordamida parchalanadi; manbalari).

98.Dag'al ozuqalar turlari va ularning ozuqaviy qiymati. (ozuqa turlari va ularni tayyorlash texnologiyasi; sifat ko'rsatkichlari; to'yimligi va tarkibi; turli hayvonlarga berish miqdori va ularni edirishga tayyorlash).

99.Naslli buqalarni oziqlantirish texnologiyasi, qish va yoz oylarida oziqlantirish tartiblari, ratsionga kiritilmaydigan ozuqa turlari va uning sabablari. (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liqligi; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

100.Ozuqalar to'yimligini hazmlanishi bo'yicha baholash (ozuqalarning hazmlanishi va hazm bo'lgan moddalar to'g'risida tushuncha, hazmlanish ko'effitsienti; hazmlanishga ta'sir etadigan omillar, protein nisbati).

101.Omixta-em ozuqalar (Omixta-em turlari va ularning qullanilishi; sifat ko'rsatkichlari; retsept; nomerlash tartibi; to'yimligi).

102.Bug'oz qo'ylarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; bug'ozlik davri; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion strukturasi, qorakul qo'ylarning yaylovdan foydalanmagan kunlari uchun qancha dag'al va kuchli ozuqalar jamg'ariladi).

1.3.Pichanli ozuqalarining sifatini baholash (pichanlar turi; sifat ko'rsatkichlari; to'yimligi va tarkibi, turli hayvonlarga berish miqdorlari).

104. Bug‘oz ona cho‘chqalarga ozuqa me‘yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga bo‘lgan ta‘labi nimaga bog‘liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion tipi va strukturasi).

105. Ozuqalardan o‘rtacha namuna olish va laboratoriya tekshirishiga tayyorlash (turli xil ozuqalardan namuna olish miqdori va tartibi; ularni saqlash usullari).

106. Ozuqalarning hazmlanish ko‘effitsienti nima? (hazmlanishi va hazm bo‘lgan moddalar to‘g‘risida tushuncha; uni aniqlash formulasi; qazmlanishga ta‘sir etadigan omillar, protein nisbati).

107. Jamg‘arilgan dag‘al ozuqalarning miqdorini aniqlash (g‘aramlar va skirdlarning bostirilishiga qarab shakllari; ularning hajmini aniqlash formulalari; 1 kub. m. hajimdagi dag‘al ozuqalarning og‘irligi).

108. Otlarni oziqlantirish, ozuqa me‘yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi. (hazm qilish organlarining xususiyati va hazmlanish jarayonining kechishi; ozuqaga bo‘lgan ta‘labi nimaga bog‘liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion strukturasi).

109. Ozuqalarning energetik ozuqa birligi (EOB qachon va qaerda taklif etilgan, energiya almashinuvining chizmasi, umumiy, hazmlangan va almashinuv energiya, 110. Energetik ozuqa birligining kkal va kDj bo‘yicha qiymati, EOBni aniqlash usullari, regressiya tenglamalari).

111. Dag‘al ozuqalarni edirishdan oldin ishlov berish usullari (mexanik; fizik; kimyoviy; biologik).

112. Burdoqiga boqiladigan qoramollarni oziqlantirish texnologiyasi (boqish muddatlari; oziqlantirish turlari; beriladigan asosiy ozuqalar; ratsion tipi va strukturasi).

113. Energiyaning organizmda taqsimlanishi chizmasini chizing va almashinuv energiyasini hisoblash tartibi (energetik ozuqa birligi bilan suli ozuqa birligi o‘rtasidagi farq, ularning o‘lchov birligi, EOB qachon va qaerda taklif etilgan).

114. Hayvonlar mahsulotlaridan olinadigan ozuqalar (sut, go‘sht va baliq ishlab chiqarish qoldiqlari; foydalanish tartibi; tarkibi va to‘yimligi).

115. Yosh buzoqlarni oziqlantirish tartibi (o‘sish rejasi; ozuqa me‘yori; oziqlantirish sxemasi va tartibi; mahsulot yo‘nalishi; asosiy ozuqalar).

116. Hayvon organizmida yuz beradigan moddiy o‘zgarishlarni azot va uglerod tengligi yordamida o‘rganish (azot tengligi va uglerod formulalari; oqsilning va yog‘ hosil bo‘lishi; oqsil tarkibida azot va uglerod saqlanish miqdori, yog‘ tarkibidagi uglerodning miqdori).

117. Silos va senaj tayyorlash texnologiyasi va ularning hayvonlar ratsionida to‘tgan o‘rni (qaysi ozuqalardan tayyorlanadi; to‘yimligi va tarkibi; sifatini belgilaydigan ko‘rsatkichlar; qand minimumi; pN muhiti; turli hayvonlarga berish miqdori).

118. Qoramollarni burdoqiga boqish (burdoqiga boqish nima? burdoqiga boqish maqsadi; burdoqiga boqish tip va turlari; asosiy ozuqalar; ratsion strukturasi).

119. Ozuqalar to‘yimligini Suli ozuqa birligi bo‘yicha baholash. (SOBni qachon va kim tomonidan taklif etildi; SOBning hosil bo‘lgan yog‘, kraxmal ekvivalenti va Dj bo‘yicha qiymati; SOBni aniqlash tartibi; O. Kelner ko‘effitsientlari; ozuqalarning to‘liq qimmatli ko‘effitsientlari).

120.Silos oзуqalarning sifatini aniqlash (qaysi oзуqalardan tayyorlanadi; sifat ko‘rsatkichlari; A.N. Mixin uslubi; qand minimumi; organik kislotalar; to‘yimligi va tarkibi).

1. Hayvonlarni oziqlantirish fanining asosiy vazifalari va maqsadi (yem-xashak zaminini yaratishda, hayvonlar mahsuldorligini oshirish, sog'ligini saqlash va pushtdorligini ta'minlashda fanning ahamiyati; ozuqalar texnologiyasi; bu fanning boshqa fanlar bilan uzviy bog'liqligi, qanday bo'limlaridan iborat).

2. Ko'k ozuqalar to'g'risida tushuncha (ozuqalar turi; to'yimligiga ta'sir etadigan faktorlar; parhezlik xususiyatlari; to'yimligi va tarkibi, turli hayvonlarga berish miqdorlari).

3. Naslli quchqorlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion strukturasi).

4. Qishloq xo'jalik hayvonlarini oziqlantirish fanining rivojlanishiga hissa qo'shgan rus, chet davlat va respublikamiz olimlari. (asosiy adabiyotlar mualliflari; turli ozuqa birliklari qaysi olimlar taxlil etib fanga tadbqiq etganlar; bu fanning rivojlanish etaplari;).

5. Ozuqalar to'yimligini suli ozuqa birligi bo'yicha baholash. (SOBni qachon va kim tomonidan taklif etildi; SOB ning hosil bo'lgan yog', kraxmal ekvivalenti va Dj bo'yicha qiymati; SOBni aniqlash tartibi; O. Kelner koefitsientlari; ozuqalarning to'liq qiymatli koefitsientlari).

6. Sog'in sigirlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan talabi nimaga bog'liq; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

7. Ozuqalar to'yimligini kimyoviy takibi bo'yicha baholash (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

8. Ozuqalar tasnifi (kuchli-konsentrat va hajmli ozuqalar to'g'risida tushuncha; sanoat qoldiqlari, qo'shimcha mineral va vitaminli ozuqalar).

9. Naslli buqalarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

10. Ozuqa tarkibida proteinni aniqlash usuli (protein to'g'risida tushuncha va uning tarkibi, K'eldal usuli, proteinda umumiy azot miqdorini aniqlash usuli).

11. Yog' sanoati chiqindilari (shrot; kunjara; sheluxa; ozuqaviy fosfatidlar; xom-ashyosi; ishlab chiqarish texnologiyasi; ulardan foydalanish tartibi; tarkibi va to'yimligi; ratsionda to'tgan o'rni).

12. Qishloq xo'jalik hayvonlarini me'yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (me'yor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

13. Organik moddalarga qaysi moddalar kiradi va ularning fiziologik ahamiyati (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

14. O't uni tayyorlash texnologiyasi (qaysi ozuqalardan tayyorlanadi; sun'iy quro'tish; ozuqaning avzalligi; to'yimligi va tarkibi; saqlash usullari).

15. Sutdan chiqqan bug'oz sigirlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan

to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi)

16.Yog'lar, oqsillar va uglevodlar to'g'risida tushuncha (fiziologik ahamiyati; nimalardan tashkil topgan; ular nimalar yordamida parchalanadi; manbalari).

17.Dag'al ozuqalar turlari va ularning ozuqaviy qiymati (ozuqa turlari va ularni tayyorlash texnologiyasi; sifat ko'rsatkichlari; to'yimligi va tarkibi; turli hayvonlarga berish miqdori va ularni yedirishga tayyorlash).

18.Naslli buqalarni oziqlantirish texnologiyasi, qish va yoz oylarida oziqlantirish tartiblari, ratsionga kiritilmaydigan ozuqa turlari va uning sabablari (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liqligi; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

19.Ozuqalar to'yimligini hazmlanishi bo'yicha baholash (ozuqalarning hazmlanishi va hazm bo'lgan moddalar to'g'risida tushuncha, hazmlanish koefitsienti; hazmlanishga ta'sir etadigan omillar, protein nisbati).

20.Omixta-yem ozuqalar (Omixta-yem turlari va ularning qullanilishi; sifat ko'rsatkichlari; retsept; nomerlash tartibi; to'yimligi)

21.Bug'oz qo'ylarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; bug'ozlik davri; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion strukturasi, qorakul qo'ylarning yaylovdan foydalanmagan kunlari uchun qancha dag'al va kuchli ozuqalar jamg'ariladi).

22.Pichanli ozuqalarining sifatini baholash (pichanlar turi; sifat ko'rsatkichlari; to'yimligi va tarkibi, turli hayvon larga berish miqdorlari).

23.Bug'oz ona cho'chqalarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion tipi va strukturasi).

24.Ozuqalardan o'rtacha namuna olish va laboratoriya tekshirishiga tayyorlash (turli xil ozuqalardan namuna olish miqdori va tartibi; ularni saqlash usullari).

25.Ozuqalarning hazmlanish koefitsienti nima? Unga ta'sir etuvchi omillar (hazmlanishi va hazm bo'lgan moddalar to'g'risida tushuncha; uni aniqlash formulasi; qazmlanishga ta'sir etadigan omillar, protein nisbati)

26.Jamg'arilgan dag'al ozuqalarning miqdorini aniqlash (g'aramlar va skirdlarning bostirilishiga qarab shakllari; ularning hajmini aniqlash formulalari; 1 kub. m. hajimdagi dag'al ozuqalarning og'irligi).

27.Otlarni oziqlantirish, ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi. (hazm qilish organlarining xususiyati va hazmlanish jarayonining kechishi; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion strukturasi).

28.Ozuqalarning energetik ozuqa birligi (EOB qachon va qaerda taklif etilgan, energiya almashinuvining chizmasi, umumiy, hazmlangan va almashunuv energiya, Energetik ozuqa birligining kkal va kDj bo'yicha qiymati, EOBni aniqlash usullari, regressiya tenglamalari).

29.Dag'al ozuqalarni yedirishdan oldin ishlov berish usullari (mexanik; fizik; kimyoviy; biologik).

30.Bo'rdoqiga boqiladigan qoramollarni oziqlantirish texnologiyasi (boqish muddatlari; oziqlantirish turlari; beriladigan asosiy ozuqalar; ratsion tipi va strukturasi)

31. Energiyaning organizmda taqsimlanishi chizmasini chizing va almashinuv energiyasini hisoblash tartibi (energetik ozuqa birligi bilan suli ozuqa birligi o'rtasidagi farq, ularning o'lchov birligi, EOB qachon va qaerda taklif etilgan).

32. Hayvonlar mahsulotlaridan olinadigan ozuqalar (sut, go'sht va baliq ishlab chiqarish qoldiqlari; foydalanish tartibi; tarkibi va to'yimligi).

33. Yosh buzoqlarni oziqlantirish tartibi (o'sish rejasi; ozuqa me'yori; oziqlantirish sxemasi va tartibi; mahsulot yo'nalishi; asosiy ozuqalar).

34. Hayvon organizimida yuz beradigan moddiy o'zgarishlarni azot va uglerod tengligi yordamida o'rganish (azot tengligi va uglerod formulalari; oqsilning va yog' hosil bo'lishi; oqsil tarkibida azot va uglerod saqlanish miqdori, yog' tarkibidagi uglerodning miqdori).

35. Ozuqa meyo'ri qanday belgilanadi va ratsion qanday tuziladi? (me'yori va ratsion nima? To'liq qiymatli va to'liq qiymatsiz ratsion; ratsion tipi va strukturasi; ratsion analizi).

36. Silos va senaj tayyorlash texnologiyasi va ularning hayvonlar ratsionida to'tgan o'rni (qaysi ozuqalardan tayyorlanadi; to'yimligi va tarkibi; sifatini belgilaydigan ko'rsatkichlar; qand minimumi; pN muhiti; turli hayvonlarga berish miqdori).

37. Qoramollarni burdoqiga boqish (burdoqiga boqish nima? burdoqiga boqish maqsadi; burdoqiga boqish tip va turlari; asosiy ozuqalar; ratsion strukturasi).

38. Ozuqalar to'yimligini Suli ozuqa birligi bo'yicha baholash. (SOBni qachon va kim tomonidan taklif etildi; SOBning hosil bo'lgan yog', kraxmal ekvivalenti va Dj bo'yicha qiymati; SOBni aniqlash tartibi; O. Kelner koefitsientlari; ozuqalarning to'liq qimmatli koefitsientlari).

39. Silos ozuqalarning sifatini aniqlash (qaysi ozuqalardan tayyorlanadi; sifat ko'rsatkichlari; A.N. Mixin uslubi; qand minimumi; organik kislotalar; to'yimligi va tarkibi).

40. Bug'oz qo'ylarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; bug'ozlik davri; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion strukturasi, qorakul qo'ylarning yaylovdan foydalanmagan kunlari uchun qancha dag'al va kuchli ozuqalar jamg'ariladi)

41. Nima uchun beda pichani va turli o't pichani to'yimligi 0,44 ozuqa birligiga teng? (SOBni hisoblash tartibi; O. Kelner koefitsientlari; ozuqalarning to'liq qimmatli koefitsientlari; 1 kg suli doni necha gramm yog' hosil qiladi?)

42. Bostirilgan silos va senaj ozuqalarning miqdorini aniqlash (xandak yoki transheya va bashnyalarga bostirilgan ozuqaning hajmini hisoblash; 1 kub. m. xajimdagi silos va senaj ozuqalarning og'irligi).

43. Ishchi otlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion strukturasi).

44. Oskar Kelner koefitsientlari nimani bildiradi (O. Kelnerning yog' hosil qilish konstantalari va ozuqalarning to'liq qimmatli koefitsientlari).

45. Donli ozuqalar turlari va ularning hayvonlar ratsionida to'tgan o'rni (dukkakli va boshqoli donlar; asosiy sifat ko'rsatkichlari; to'yimligi va tarkibi).

46.Naslli erkak cho'chqalarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion tipi va strukturasi).

47.Ozuqalarning proteinli to'yimligi (proteinning ahamiyati; uning tarkibi; oqsillar; qimmatli oqsillar to'g'risida tushuncha; amidlar; aminokislotalar; kritik aminokislotalar; proteinni ko'p va kam saqlaydigan ozuqalar).

48.Ozuqa me'yor qanday belgilanadi va ratsion qanday tuziladi?(me'yor va ratsion nima? To'liq qiymatli va to'liq qiymatsiz ratsion; ratsion tipi va strukturasi; ratsion analizi).

49.Ozuqa tarkibida boshlang'ich namligini aniqlash (aniqlash tartibi; necha gradusda va qancha vaqtda aniqlanadi; formulasi, qaysi ozuqalarda ko'p saqlanadi).

50.Ozuqalarning mineralli to'yimligi (mineral moddalarning ahamiyati; makro- va mikroelementlar; elementlar nisbatlari; kul reaksiyasi va uni aniqlash formulasi; ishqorli va kislotali elementlar, minelalli qo'shimcha ozuqalar).

51.Bug'oz ona cho'chqalarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion tipi va strukturasi).

52.Ozuqa tarkibida gigroskopik va umumiy namlikni aniqlash (aniqlash tartibi; necha gradusda va qancha vaqtda aniqlanadi; formulasi).

53.Ozuqalarning vitaminli to'yimligi (vitaminlarning ahamiyati; vitaminlar klassifikatsiyasi; vitaminlarga boy bo'lgan ozuqalar; karotin).

54.Don ozuqalar sifatini aniqlash (sifat ko'rsatkichlari; donning tukligi; donning kislotaligi; ifloslanish darajasi; to'yimligi va tarkibi).

55.Naslli erkak cho'chqalarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion tipi va strukturasi).

56.Hayvonlarni oziqlantirish texnologiyasi fanining asosiy vazifalari va maqsadi (yem-xashak zamini yaratishda, hayvonlar mahsuldorligini oshirish, sog'ligini saqlash va pushtdorligini ta'minlashda fanning ahamiyati; ozuqalar texnologiyasi; bu fanning boshqa fanlar bilan uzviy bog'ligi, qanday bo'limlaridan iborat).

57.Donning tukligi deb nimaga aytiladi? (bu ko'rsatkichning o'lchov birligi; tuklik turlari; aniqlash asbobi; ozuqa birliklari).

58.Qishloq xo'jalik parrandalarini oziqlantirish (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqa me'yorini aniqlash tartibi; retsert tuzish; to'yimlilik qiymatli omuxta-yem tayyorlash).

59.Omixta-yem ozuqalar (omixta-yem turlari va ularning qullanilishi; sifat ko'rsatkichlari; retsept; nomerlash tartibi; to'yimligi).

60.Ishchi otlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion strukturasi).

61.Ozuqa tarkibida "xom" yog'ni aniqlash (aniqlash usuli; apparatlar nomi va ularning qismlari; hisoblash formulasi, qaysi ozuqalarda ko'p saqlanadi).

62.Tegirmon chiqindilari (qaysi ozuqalardan olinadi? sifat ko'rsatkichlari; hayvonlar ratsionida to'tgan o'rni; tarkibi va to'yimligi).

63.Quyonlarni oziqlantirish texnologiyasi (ularni oziqlantirishning biologik xususiyatlari; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori).

65.Ozuqa tarkibida "xom" klechatkani aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunalar va reaktivlar; hisoblash formulasi, qaysi ozuqalar kletchatkaga boy).

65.Qand, kraxmal, spirt va pivo ishlab chiqarish sanoati qoldiqlari (ishlab chiqarish texnologiyasi; ularni saqlash va foydalanish tartibi; tarkibi va to'yimligi

66.Cho'chqalqirni oziqlantirish tartibi (ularni oziqlantirishning biologik xususiyatlari; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar turi va miqdori).

67.Ozuqa tarkibidagi "xom" kulni aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunalar va reaktivlar, aniqlash formulasi).

68.Ozuqalar to'yimligini Suli ozuqa birligi bo'yicha baholash. (SOBni qachon va kim tomonidan taklif etildi; SOBning hosil bo'lgan yog', kraxmal ekvivalenti va Dj bo'yicha qiymati; SOBni aniqlash tartibi; O. Kelner koeffitsientlari; ozuqalarning to'liq qimmatli koeffitsientlari).

69.Qishloq xo'jalik hayvonlarini me'yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (me'yor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

70.Ozuqa tarkibida "xom" proteinni aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunalar va reaktivlar; ammiakni haydash; hisoblash formulasi, qaysi ozuqalar proteinga boy).

71.Ozuqalar to'yimligini kimyoviy takibi bo'yicha baholash (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

72.Qishloq xo'jalik hayvonlarini me'yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (me'yor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

73. Ozuqa tarkibida azotsiz ekstraktiv moddalarni aniqlash (hisoblash tartibi; hisoblash formulasi, qaysi ozuqalar AEMga qaysi moddalar kiradi).

74.Organik moddalarga qaysi moddalar kiradi va ularning fiziologik ahamiyatii (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

75.Sog'in sigirlarga ozuqa me'yori belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'ligi; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

76.Ozuqa tarkibida karotinni aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunalar va reaktivlar, qaysi ozuqalar karotinga boy).

77.Hayvon organizimida yuz beradigan moddiy o'zgarishlarni azot va uglerod tengligi yordamida o'rganish (azot tengligi va uglerod formulalari; oqsilning va yog' hosil bo'lishi; oqsil tarkibida azot va uglerod saqlanish miqdori, yog' tarkibidagi uglerodning miqdori).

78.Donningsifati qanday baholanadi va donning tukligi deb nimaga aytiladi? (bu ko'rsatkichning o'lchov birligi; tuklik turlari; aniqlash asbobi; ozuqa birliklari).

79.Naslli quchqorlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion strukturasi).

80.Ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasini chizing va ta'riflab bering (to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

81.Pichanli ozuqalarining sifatini baholash (pichanlar turi; sifat ko'rsatkichlari; to'yimligi va tarkibi, turli hayvon larga berish miqdorlari).

82.Naslli erkak cho'chqalarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion tipi va strukturasi).

83.Yog'lar, oqsillar va uglevodlar to'g'risida tushuncha (fiziologik ahamiyati; nimalardan tashkil topgan; ular nimalar yordamida parchalanadi; manbalari).

84.O't uni tayyorlash texnologiyasi (qaysi ozuqalardan tayyorlanadi; sun'iy quro'tish; ozuqaning afzalligi; to'yimligi va tarkibi; saqlash usullari).

85.Sutdan chiqqan bug'oz sigirlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'ligi; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

86.Ozuqalar to'yimligini hazmlanishi bo'yicha baholash (ozuqalarning hazmlanishi va hazm bo'lgan moddalar to'g'risida tushuncha, hazmlanish ko'effitsienti; hazmlanishga ta'sir etadigan omillar, protein nisbati).

87.Nima uchun beda pichani va turli o't pichani to'yimligi 0,44 ozuqa birligiga teng? (SOBni hisoblash tartibi; O. Kelner ko'effitsientlari; ozuqalarning to'liq qiymatli ko'effitsientlari; 1 kg suli doni necha gramm yog' hosil qiladi?).

88.Qishloq xo'jalik parrandalarini oziqlantirish (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqa me'yorini aniqlash tartibi; retsert tuzish; to'yimlilik qiymatli omuxta-yem tayyorlash).

89.Hayvonlarni oziqlantirish texnologiyasi fanining asosiy vazifalari va maqsadi (yem-xashak zamini yaratishda, hayvonlar mahsuldorligini oshirish, sog'ligini saqlash va pushtdorligini ta'minlashda fanning ahamiyati; ozuqalar texnologiyasi; bu fanning boshqa fanlar bilan o'zviy bog'liqligi, qanday bo'limlaridan iborat).

90.Bug'oz ona cho'chqalarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion tipi va strukturasi).

91.Yog'lar, oqsillar va uglevodlar to'g'risida tushuncha (fiziologik ahamiyati; nimalardan tashkil topgan; ular nimalar yordamida parchalanadi; manbalari).

92.Ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasini chizing va ta'riflab bering (to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

93.Qishloq xo'jalik hayvonlarini me'yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (me'yor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

94.Donning tuqligi deb nimaga aytiladi? (bu ko'rsatkichning o'lchov birligi; tuklik turlari; aniqlash asbobi; ozuqa birliklari).

95.Nima uchun beda pichani va turli o't pichani to'yimligi 0,44 ozuqa birligiga teng? (SOBni hisoblash tartibi; O. Kelner koeffitsientlari; ozuqalarning to'liq qiymatli koeffitsientlari; 1 kg suli doni necha gramm yog' hosil qiladi?).

96.Cho'chqalarni oziqlantirish tartibi (ularni oziqlantirishning biologik xususiyatlari; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar turi va miqdori).

97.Quyonlarni oziqlantirish texnologiyasi (ularni oziqlantirishning biologik xususiyatlari; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori).

98.Donning tuqligi deb nimaga aytiladi? (bu ko'rsatkichning o'lchov birligi; tuklik turlari; aniqlash asbobi; ozuqa birliklari).

99.Qand, kraxmal, spirt va pivo ishlab chiqarish sanoati qoldiqlari (ishlab chiqarish texnologiyasi; ularni saqlash va foydalanish tartibi; tarkibi va to'yimligi).

100.Omixta-yem ozuqalar (omixta-yem turlari va ularning qullanilishi; sifat ko'rsatkichlari; retsept; nomerlash tartibi; to'yimligi).

101.Ozuqalarning proteinli to'yimligi (proteinning ahamiyati; uning tarkibi; oqsillar; qimmatli oqsillar to'g'risida tushuncha; amidlar; aminokislotalar; kritik aminokislotalar; proteinni ko'p va kam saqlaydigan ozuqalar).

102.Bug'oz ona cho'chqalarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion tipi va strukturalari).

103.Hayvonlarni oziqlantirish texnologiyasi fanining asosiy vazifalari va maqsadi (yem-xashak zamini yaratishda, hayvonlar mahsuldorligini oshirish, sog'ligini saqlash va pushtdorligini ta'minlashda fanning ahamiyati; ozuqalar texnologiyasi; bu fanning boshqa fanlar bilan uzviy bog'ligi, qanday bo'limlaridan iborat).

104.Ozuqa tarkibida "xom" yog'ni aniqlash (aniqlash usuli; apparatlar nomi va ularning qismlari; hisoblash formulasi, qaysi ozuqalarda ko'p saqlanadi).

Ishchi otlarni oziqlantirish tartibi (ularni oziqlantirishning biologik xususiyatlari; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar turi va miqdori)

105.Ozuqalar to'yimligini kimyoviy takibi bo'yicha baholash (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

106.Ozuqa tarkibida karotinni aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunalar va reaktivlar, qaysi ozuqalar karotinga boy).

107.Pichanli ozuqalarining sifatini baholash (pichanlar turi; sifat ko'rsatkichlari; to'yimligi va tarkibi, turli hayvon larga berish miqdorlari).

108.Ozuqalar to'yimligini hazmlanishi bo'yicha baholash (ozuqalarning hazmlanishi va hazm bo'lgan moddalar to'g'risida tushuncha, hazmlanish koeffitsienti; hazmlanishga ta'sir etadigan omillar, protein nisbati).

109.Yog'lar, oqsillar va uglevodlar to'g'risida tushuncha (fiziologik ahamiyati; nimalardan tashkil topgan; ular nimalar yordamida parchalanadi; manbalari).

110.Ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasini chizing va ta'riflab bering (to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

111.Nima uchun beda pichani va turli o't pichani to'yimligi 0,44 ozuqa birligiga teng? (SOBni hisoblash tartibi; O. Kelner koeffitsientlari; ozuqalarning to'liq qiymatli koeffitsientlari; 1 kg suli doni necha gramm yog' hosil qiladi?).

112.Naslli erkak cho'chqalarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion tipi va strukturasi).

113.Hayvon organizimida yuz beradigan moddiy o'zgarishlarni azot va uglerod tengligi yordamida o'rganish (azot tengligi va uglerod formulalari; oqsilning va yog' hosil bo'lishi; oqsil tarkibida azot va uglerod saqlanish miqdori, yog' tarkibidagi uglerodning miqdori).

114.Qishloq xo'jalik hayvonlarini me'yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (me'yor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

115.Tegirmon chiqindilari (qaysi ozuqalardan olinadi? sifat ko'rsatkichlari; hayvonlar ratsionida to'tgan o'rni; tarkibi va to'yimligi).

116.Qishloq xo'jalik parrandalarini oziqlantirish (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqa me'yorini aniqlash tartibi; retsert tuzish; to'yimlilik qiymatli omuxta-yem tayyorlash).

117.Ozuqa tarkibida gigroskopik va umumiy namlikni aniqlash (aniqlash tartibi; necha gradusda va qancha vaqtda aniqlanadi; formulasi).

118.Ozuqa me'yori qanday belgilanadi va ratsion qanday tuziladi?(me'yor va ratsion nima? To'liq qiymatli va to'liq qiymatsiz ratsion; ratsion tipi va strukturasi; ratsion analiziz).

119.Bostirilgan silos va senaj ozuqalarning miqdorini va sifatini aniqlash (xandak yoki transheya va bashnyalarga bostirilgan ozuqaning hajmini hisoblash; 1 kub. m. xajimdagi silos va senaj ozuqalarning og'irligi, namligi, PH muhiti va boshqa).

120.Qoramollarni burdoqiga boqish (burdoqiga boqish nima? burdoqiga boqish maqsadi; burdoqiga boqish tip va turlari; asosiy ozuqalar; ratsion strukturasi).

121.Hayvonlar mahsulotlaridan olinadigan ozuqalar (sut, go'sht va baliq ishlab chiqarish qoldiqlari; foydalanish tartibi; tarkibi va to'yimligi).

122.Ozuqalarning energetik ozuqa birligi (EOB qachon va qaerda taklif etilgan, energiya almashinuvining chizmasi, umumiy, hazmlangan va almashunuv energiya, Energetik ozuqa birligining kkal va kDj bo'yicha qiymati, EOBni aniqlash usullari, regressiya tenglamalari).

123.Ozuqalarning hazmlanish koeffitsienti nima? Unga ta'sir etuvchi omillar (hazmlanishi va hazm bo'lgan moddalar to'g'risida tushuncha; uni aniqlash formulasi; qazmlanishga ta'sir etadigan omillar, protein nisbati).

124.Dag'al ozuqalar turlari va ularning ozuqaviy qiymati (ozuqa turlari va ularni tayyorlash texnologiyasi; sifat ko'rsatkichlari; to'yimligi va tarkibi; turli hayvonlarga berish miqdori va ularni yedirishga tayyorlash).

125.Organik moddalarga qaysi moddalar kiradi va ularning fiziologik ahamiyati (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

126.Ozuqalar tasnifi (kuchli-konsentrat va hajmli ozuqalar to'g'risida tushuncha; sanoat qoldiqlari, qo'shimcha mineral va vitaminli ozuqalar)..Ozuqalar to'yimligini suli ozuqa birligi bo'yicha baholash. (SOBni qachon va kim tomonidan taklif etildi; SOBning hosil bo'lgan yog', kraxmal ekvivalenti va Dj bo'yicha qiymati; SOBni aniqlash tartibi; O. Kelner koefitsientlari; ozuqalarning to'liq qiymatli koefitsientlari).

127.Sutdan chiqqan bug'oz sigirlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'ligi; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

128.Naslli buqalarni oziqlantirish texnologiyasi, qish va yoz oylarida oziqlarnirish tartiblari, ratsionga kiritilmaydigan ozuqa turlari va uning sabablari (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liqligi; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

129.Ozuqalar to'yimligini hazmlanishi bo'yicha baholash (ozuqalarning hazmlanishi va hazm bo'lgan moddalar to'g'risida tushuncha, hazmlanish koefitsienti; hazmlanishga ta'sir etadigan omillar, protein nisbati).

130.Ozuqalarning energetik ozuqa birligi (EOB qachon va qaerda taklif etilgan, energiya almashinuvining chizmasi, umumiy, hazmlangan va almashunuv energiya, Energetik ozuqa birligining kkal va kDj bo'yicha qiymati, EOBni aniqlash usullari, regressiya tenglamalari).

131.Hayvonlar mahsulotlaridan olinadigan ozuqalar (sut, go'sht va baliq ishlab chiqarish qoldiqlari; foydalanish tartibi; tarkibi va to'yimligi).

132.Hayvon organizimida yuz beradigan moddiy o'zgarishlarni azot va uglerod tengligi yordamida o'rganish (azot tengligi va uglerod formulalari; oqsilning va yog' hosil bo'lishi; oqsil tarkibida azot va uglerod saqlanish miqdori, yog' tarkibidagi uglerodning miqdori).

133.Hayvon organizimida yuz beradigan moddiy o'zgarishlarni azot va uglerod tengligi yordamida o'rganish (azot tengligi va uglerod formulalari; oqsilning va yog' hosil bo'lishi; oqsil tarkibida azot va uglerod saqlanish miqdori, yog' tarkibidagi uglerodning miqdori).

134.Ozuqa meyo'ri qanday belgilanadi va ratsion qanday tuziladi? (me'yor va ratsion nima? To'liq qiymatli va to'liq qiymatsiz ratsion; ratsion tipi va strukturasi; ratsion analizi).

135.Ozuqalar to'yimligini Suli ozuqa birligi bo'yicha baholash. (SOBni qachon va kim tomonidan taklif etildi; SOBning hosil bo'lgan yog', kraxmal ekvivalenti va Dj bo'yicha qiymati; SOBni aniqlash tartibi; O. Kelner koefitsientlari; ozuqalarning to'liq qimmatli koefitsientlari).

136.Bug'oz qo'ylarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; bug'ozlik davri; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion strukturasi, qorakul qo'ylarning yaylovdan foydalanmagan kunlari uchun qancha dag'al va kuchli ozuqalar jamg'ariladi).

137.Donli ozuqalar turlari va ularning hayvonlar ratsionida to'tgan o'rni (dukkakli va boshqoli donlar; asosiy sifat ko'rsatkichlari; to'yimligi va tarkibi).

138.Oskar Kelner koeffitsientlari nimani bildiradi (O. Kelnerning yog‘ hosil qilish konstantalari va ozuqalarning to‘liq qiymatli koeffitsientlari).

140.Ozuqa tarkibida boshlang‘ich namligini aniqlash (aniqlash tartibi; necha gradusda va qancha vaqtda aniqlanadi; formulasi, qaysi ozuqalarda ko‘p saqlanadi).

141.Omixta-yem ozuqalar (omixta-yem turlari va ularning qullanilishi; sifat ko‘rsatkichlari; retsept; nomerlash tartibi; to‘yimligi).

142.Ozuqa tarkibida "xom" yog‘ni aniqlash (aniqlash usuli; apparatlar nomi va ularning qismlari; hisoblash formulasi, qaysi ozuqalarda ko‘p saqlanadi).

143.Itlarni oziqlantirish tartibi (ularni oziqlantirishning biologik xususiyatlari; ozuqaga bo‘lgan ta‘labi nimaga bog‘liq; beriladigan asosiy ozuqalar turi va miqdori).

144.Ozuqalar to‘yimligini Suli ozuqa birligi bo‘yicha baholash. (SOBni qachon va kim tomonidan taklif etildi; SOBning hosil bo‘lgan yog‘, kraxmal ekvivalenti va Dj bo‘yicha qiymati; SOBni aniqlash tartibi; O. Kelner koeffitsientlari; ozuqalarning to‘liq qimmatli koeffitsientlari).

145..Ozuqalar to‘yimligini kimyoviy takibi bo‘yicha baholash (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to‘yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

146.Organik moddalarga qaysi moddalar kiradi va ularning fiziologik ahamiyatii (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to‘yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

147.Sutdan chiqqan bug‘oz sigirlarga ozuqa me‘yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo‘lgan ta‘labi nimaga bog‘liqi; 1 ozuqa birligiga to‘g‘ri keladigan to‘yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

148.Qishloq xo‘jalik hayvonlarini me‘yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (me‘yor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

149.Hayvonlarni oziqlantirish texnologiyasi fanining asosiy vazifalari va maqsadi (em-xashak zaminini yaratishda, hayvonlar mahsuldorligini oshirish, sog‘ligini saqlash va pushtdorligini ta‘minlashda fanning ahamiyati; ozuqalar texnologiyasi; bu fanning boshqa fanlar bilan uzviy bog‘liqligi, qanday bo‘limlaridan iborat).

150. Ko‘k ozuqalar to‘g‘risida tushuncha (ozuqalar turi; to‘yimligiga ta’sir etadigan faktorlar; parhezlik xususiyatlari; to‘yimligi va tarkibi, turli hayvonlarga berish miqdorlari).

151.Naslli quchqorlarga ozuqa me‘yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo‘lgan ta‘labi nimaga bog‘liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion strukturasi)

152.Qishloq xo‘jalik hayvonlarini oziqlantirish fanining rivojlanishiga hissa qo‘shgan rus, chet davlat va respublikamiz olimlari. (asosiy adabiyotlar mualliflari; turli ozuqa birliklari qaysi olimlar taklif etib fanga tadbiq etganlar; bu fanning rivojlanish etaplari;).

153.Ozuqalar to‘yimligini suli ozuqa birligi bo‘yicha baholash. (SOBni qachon va kim tomonidan taklif etildi; SOBning hosil bo‘lgan yog‘, kraxmal ekvivalenti va Dj bo‘yicha qiymati; SOBni aniqlash tartibi; O. Kelner koeffitsientlari; ozuqalarning to‘liq qiymatli koeffitsientlari).

154.Sog'in sigirlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan talabi nimaga bog'ligi; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

155.Ozuqalar to'yimligini kimyoviy takibi bo'yicha baholash (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

156.Ozuqalar tasnifi (kuchli-konsentrat va hajmli ozuqalar to'g'risida tushuncha; sanoat qoldiqlari, qo'shimcha mineral va vitaminli ozuqalar).

157.Naslli buqalarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'ligi; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

158.Ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasini chizing va ta'riflab bering (to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

159.YOg' sanoati chiqindilari (shrot; kunjara; sheluxa; ozuqaviy fosfatidlar; xom-ashyosi; ishlab chiqarish texnologiyasi; ulardan foydalanish tartibi; tarkibi va to'yimligi; ratsionda to'tgan o'rni).

160.Qishloq xo'jalik hayvonlarini me'yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (me'yor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

161.Organik moddalarga qaysi moddalar kiradi va ularning fiziologik ahamiyatii (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

162.O't uni tayyorlash texnologiyasi (qaysi ozuqalardan tayyorlanadi; sun'iy quro'tish; ozuqaning avzalligi; to'yimligi va tarkibi; saqlash usullari).

163.Sutdan chiqqan sigirlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'ligi; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

164.Yog'lar, oqsillar va uglevodlar to'g'risida tushuncha (fiziologik ahamiyati; nimalardan tashkil topgan; ular nimalar yordamida parchalanadi; manbalari).

165.Dag'al ozuqalar turlari va ularning ozuqaviy qiymati. (ozuqa turlari va ularni tayyorlash texnologiyasi; sifat ko'rsatkichlari; to'yimligi va tarkibi; turli hayvonlarga berish miqdori va ularni edirishga tayyorlash).

166.Naslli buqalarni oziqlantirish texnologiyasi, qish va yoz oylarida oziqlantirish tartiblari, ratsionga kiritilmaydigan ozuqa turlari va uning sabablari. (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liqligi; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

167.Ozuqalar to'yimligini hazmlanishi bo'yicha baholash (ozuqalarning hazmlanishi va hazm bo'lgan moddalar to'g'risida tushuncha, hazmlanish ko'effitsienti; hazmlanishga ta'sir etadigan omillar, protein nisbati).

168.Omixta-em ozuqalar (Omixta-em turlari va ularning qullanilishi; sifat ko'rsatkichlari; retsept; nomerlash tartibi; to'yimligi).

169.Bug'oz qo'ylarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; bug'ozlik davri; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori;

ratsion strukturasi, qorakul qo'ylarning yaylovdan foydalanmagan kunlari uchun qancha dag'al va kuchli ozuqalar jamg'ariladi).

170. Pichanli ozuqalarining sifatini baholash (pichanlar turi; sifat ko'rsatkichlari; to'yimligi va tarkibi, turli hayvon larga berish miqdorlari).

171. Bug'oz ona cho'chqalarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion tipi va strukturasi).

172. Ozuqalardan o'rtacha namuna olish va laboratoriya tekshirishiga tayyorlash (turli xil ozuqalardan namuna olish miqdori va tartibi; ularni saqlash usullari).

173. Ozuqalarning hazmlanish ko'effitsienti nima? (hazmlanishi va hazm bo'lgan moddalar to'g'risida tushuncha; uni aniqlash formulasi; qazmlanishga ta'sir etadigan omillar, protein nisbati).

174. Jamg'arilgan dag'al ozuqalarning miqdorini aniqlash (g'aramlar va skirdlarning bostirilishiga qarab shakllari; ularning hajmini aniqlash formulalari; 1 kub. m. hajimdagi dag'al ozuqalarning og'irligi).

175. Otlarni oziqlantirish, ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi. (hazm qilish organlarining xususiyati va hazmlanish jarayonining kechishi; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion strukturasi).

176. Ozuqalarning energetik ozuqa birligi (EOB qachon va qaerda taklif etilgan, energiya almashinuvining chizmasi, umumiy, hazmlangan va almashunuv energiya, Energetik ozuqa birligining kkal va kDj bo'yicha qiymati, EOBni aniqlash usullari, regressiya tenglamalari).

177. Dag'al ozuqalarni edirishdan oldin ishlov berish usullari (mexanik; fizik; kimyoviy; biologik).

178. Burdoqiga boqiladigan qoramollarni oziqlantirish texnologiyasi (boqish muddatlari; oziqlantirish turlari; beriladigan asosiy ozuqalar; ratsion tipi va strukturasi).

179. Energiyaning organizmda taqsimlanishi chizmasini chizing va almashinuv energiyasini hisoblash tartibi (energetik ozuqa birligi bilan suli ozuqa birligi o'rtasidagi farq, ularning o'lchov birligi, EOB qachon va qaerda taklif etilgan).

180. Hayvonlar mahsulotlaridan olinadigan ozuqalar (sut, go'sht va baliq ishlab chiqarish qoldiqlari; foydalanish tartibi; tarkibi va to'yimligi).

181. Yosh buzoqlarni oziqlantirish tartibi (o'sish rejasi; ozuqa me'yori; oziqlantirish sxemasi va tartibi; mahsulot yo'nalishi; asosiy ozuqalar).

182. Hayvon organizimida yuz beradigan moddiy o'zgarishlarni azot va uglerod tengligi yordamida o'rganish (azot tengligi va uglerod formulalari; oqsilning va yog' hosil bo'lishi; oqsil tarkibida azot va uglerod saqlanish miqdori, yog' tarkibidagi uglerodning miqdori).

183. Silos va senaj tayyorlash texnologiyasi va ularning hayvonlar ratsionida to'tgan o'rni (qaysi ozuqalardan tayyorlanadi; to'yimligi va tarkibi; sifatini belgilaydigan ko'rsatkichlar; qand minimumi; pN muhiti; turli hayvonlarga berish miqdori).

184. Qoramollarni burdoqiga boqish (burdoqiga boqish nima? burdoqiga boqish maqsadi; burdoqiga boqish tip va turlari; asosiy ozuqalar; ratsion strukturasi).

185. Ozuqalar to'yimligini Suli ozuqa birligi bo'yicha baholash. (SOBni qachon va kim tomonidan taklif etildi; SOBning hosil bo'lgan yog', kraxmal ekvivalenti va Dj

bo'yicha qiymati; SOBni aniqlash tartibi; O. 186.Kelner koeffitsientlari; oзуqalarning to'liq qimmatli koeffitsientlari).

187.Silos oзуqalarning sifatini aniqlash (qaysi oзуqalardan tayyorlanadi; sifat ko'rsatkichlari; A.N. Mixin uslubi; qand minimumi; organik kislotalar; to'yimligi va tarkibi).

188.Bug'oz qo'ylarga oзуqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; bug'ozlik davri; beriladigan asosiy oзуqalar miqdori; ratsion strukturasi, qorakul qo'ylarning yaylovdan foydalanmagan kunlari uchun qancha dag'al va kuchli oзуqalar jamg'ariladi).

189.Nima uchun beda pichani va turli o't pichani to'yimligi 0,44 oзуqa birligiga teng? (SOBni hisoblash tartibi; O. Kelner koeffitsientlari; oзуqalarning to'liq qimmatli koeffitsientlari; 1 kg sulii doni necha gramm yog' hosil qiladi?)

190.Bostirilgan silos va senaj oзуqalarning miqdorini aniqlash (xandak yoki transheya va bashnyalarga bostirilgan oзуqaning hajmini hisoblash; 1 kub. m. xajimdagi silos va senaj oзуqalarning og'irligi).

191.Ishchi otlarga oзуqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; oзуqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy oзуqalar miqdori; ratsion strukturasi).

192.Oskar Kelner koeffitsientlari nimani bildiradi (O. Kelnerning yog' hosil qilish konstantalari va oзуqalarning to'liq qimmatli koeffitsientlari).

193.Donli oзуqalar turlari va ularning hayvonlar ratsionida to'tgan o'rni (dukkakli va boshqoli donlar; asosiy sifat ko'rsatkichlari; to'yimligi va tarkibi).

194.Naslli erkak cho'chqalarga oзуqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; oзуqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy oзуqalar miqdori; ratsion tipi va strukturasi).

195.Oзуqalarning proteinli to'yimligi (proteinning ahamiyati; uning tarkibi; oqsillar; qimmatli oqsillar to'g'risida tushuncha; amidlar; aminokislotalar; kritik aminokislotalar; proteinni ko'p va kam saqlaydigan oзуqalar).

196.Oзуqa me'yori qanday belgilanadi va ratsion qanday tuziladi?(me'yor va ratsion nima? To'liq qimmatli va to'liq qiymatsiz ratsion; ratsion tipi va strukturasi; ratsion analizi).

197.Oзуqa tarkibida boshlang'ich namligini aniqlash (aniqlash tartibi; necha gradusda va qancha vaqtda aniqlanadi; formulasi, qaysi oзуqalarda ko'p saqlanadi).

198.Oзуqalarning mineralli to'yimligi (mineral moddalarning ahamiyati; makro- va mikroelementlar; elementlar nisbatlari; kul reaksiyasi va uni aniqlash formulasi; ishqorli va kislotali elementlar, minelalli qo'shimcha oзуqalar).

199.Bug'oz ona cho'chqalarga oзуqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; oзуqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy oзуqalar miqdori; ratsion tipi va strukturasi).

200.Oзуqa tarkibida gigroskopik va umumiy namlikni aniqlash (aniqlash tartibi; necha gradusda va qancha vaqtda aniqlanadi; formulasi).

201.Oзуqalarning vitaminli to'yimligi (vitaminlarning ahamiyati; vitaminlar klassifikatsiyasi; vitaminlarga boy bo'lgan oзуqalar; karotin).

202. Don oзуqalar sifatini aniqlash (sifat ko'rsatkichlari; donning tukligi; donning kislotaligi; ifloslanish darajasi; to'yimligi va tarkibi).

203. Naslli erkak cho'chqalarga oзуqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; oзуqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy oзуqalar miqdori; ratsion tipi va strukturasi).

204. Hayvonlarni oziqlantirish texnologiyasi fanining asosiy vazifalari va maqsadi (em-xashak zamini yaratishda, hayvonlar mahsuldorligini oshirish, sog'ligini saqlash va pushtdorligini ta'minlashda fanning ahamiyati; oзуqalar texnologiyasi; bu fanning boshqa fanlar bilan uzviy bog'ligi, qanday bo'limlaridan iborat).

205. Donning tuqligi deb nimaga aytiladi? (bu ko'rsatkichning o'lchov birligi; tuklik turlari; aniqlash asbobi; oзуqa birliklari).

206. Qishloq xo'jalik parrandalarini oziqlantirish (hazm qilish organlarining xususiyati; oзуqa me'yorini aniqlash tartibi; retsert tuzish; to'yimlilik qiymatli omuxta-em tayyorlash).

207. Omixta-em oзуqalar (omixta-em turlari va ularning qullanilishi; sifat ko'rsatkichlari; retsept; nomerlash tartibi; to'yimligi).

Ishchi otlarga oзуqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; oзуqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy oзуqalar miqdori; ratsion strukturasi).

208. Oзуqa tarkibida "xom" yog'ni aniqlash (aniqlash usuli; apparatlar nomi va ularning qismlari; hisoblash formulasi, qaysi oзуqalarda ko'p saqlanadi).

209. Tegirmon chiqindilari (qaysi oзуqalardan olinadi? sifat ko'rsatkichlari; hayvonlar ratsionida to'tgan o'rni; tarkibi va to'yimligi).

210. Quyonlarni oziqlantirish texnologiyasi (ularni oziqlantirishning biologik xususiyatlari; oзуqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy oзуqalar miqdori).

211. Oзуqa tarkibida "xom" klechatkani aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunalar va reaktivlar; hisoblash formulasi, qaysi oзуqalar kletchatkaga boy).

212. Qand, kraxmal, spirt va pivo ishlab chiqarish sanoati qoldiqlari (ishlab chiqarish texnologiyasi; ularni saqlash va foydalanish tartibi; tarkibi va to'yimligi).

Itlarni oзуqlantirish tartibi (ularni oziqlantirishning biologik xususiyatlari; oзуqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy oзуqalar turi va miqdori).

213. Oзуqa tarkibidagi "xom" kulni aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunalar va reaktivlar, aniqlash formulasi).

214. Oзуqalar to'yimligini Suli oзуqa birligi bo'yicha baholash. (SOBni qachon va kim tomonidan taklif etildi; SOBning hosil bo'lgan yog', kraxmal ekvivalenti va Dj bo'yicha qiymati; SOBni aniqlash tartibi; O. 215. Kelner koeffitsientlari; oзуqalarning to'liq qimmatli koeffitsientlari).

216. Qishloq xo'jalik hayvonlarini me'yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (me'yor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

217. Oзуqa tarkibida "xom" proteinni aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunalar va reaktivlar; ammiakni haydash; hisoblash formulasi, qaysi oзуqalar proteinga boy).

218.Ozuqalar to'yimligini kimyoviy takibi bo'yicha baholash (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

219.Qishloq xo'jalik hayvonlarini me'yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (me'yor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

220.Ozuqa tarkibida azotsiz ekstraktiv moddalarni aniqlash (hisoblash tartibi; hisoblash formulasi, qaysi ozuqalar AEMga qaysi moddalar kiradi).

221.Organik moddalarga qaysi moddalar kiradi va ularning fiziologik ahamiyatii (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

222.Sog'in sigirlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'ligi; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

223.Ozuqa tarkibida karotinni aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunalar va reaktivlar, qaysi ozuqalar karotinga boy).

224.Hayvon organizimida yuz beradigan moddiy o'zgarishlarni azot va uglerod tengligi yordamida o'rganish (azot tengligi va uglerod formulalari; oqsilning va yog' hosil bo'lishi; oqsil tarkibida azot va uglerod saqlanish miqdori, yog' tarkibidagi uglerodning miqdori).

225.Donning to'kligi deb nimaga aytiladi? (bu ko'rsatkichning o'lchov birligi; tuklik turlari; aniqlash asbobi; ozuqa birliklari).

226.Naslli quchqorlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion strukturasi).

227.Cho'chqalqrni oziqlantirish tartibi (ularni oziqlantirishning biologik xususiyatlari; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar turi va miqdori).

228.Ozuqa tarkibidagi "xom" kulni aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunalar va reaktivlar, aniqlash formulasi).

229.Ozuqalar to'yimligini Suli ozuqa birligi bo'yicha baholash. (SOBni qachon va kim tomonidan taklif etildi; SOBning hosil bo'lgan yog', kraxmal ekvivalenti va Dj bo'yicha qiymati; SOBni aniqlash tartibi; O. Kelner koeffitsientlari; ozuqalarning to'liq qimmatli koeffitsientlari).

230.Qishloq xo'jalik hayvonlarini me'yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (me'yor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

231.Ozuqa tarkibida "xom" proteinni aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunalar va reaktivlar; ammiakni haydash; hisoblash formulasi, qaysi ozuqalar proteinga boy).

232.Ozuqalar to'yimligini kimyoviy takibi bo'yicha baholash (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

233.Qishloq xo'jalik hayvonlarini me'yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (me'yor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

234. Ozuqa tarkibida azotsiz ekstraktiv moddalarni aniqlash (hisoblash tartibi; hisoblash formulasi, qaysi ozuqalar AEMga qaysi moddalar kiradi).

235.Organik moddalarga qaysi moddalar kiradi va ularning fiziologik ahamiyatii (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

236.Sog'in sigirlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'ligi; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

237.Ozuqa tarkibida karotinni aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunalar va reaktivlar, qaysi ozuqalar karotinga boy).

238.Hayvon organizimida yuz beradigan moddiy o'zgarishlarni azot va uglerod tengligi yordamida o'rganish (azot tengligi va uglerod formulalari; oqsilning va yog' hosil bo'lishi; oqsil tarkibida azot va uglerod saqlanish miqdori, yog' tarkibidagi uglerodning miqdori).

239.Donningsifati qanday baholanadi va donning tukligi deb nimaga aytiladi? (bu ko'rsatkichning o'lchov birligi; tuklik turlari; aniqlash asbobi; ozuqa birliklari).

240.Naslli quchqorlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion strukturasi).

241.Ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasini chizing va ta'riflab bering (to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

242.Pichanli ozuqalarining sifatini baholash (pichanlar turi; sifat ko'rsatkichlari; to'yimligi va tarkibi, turli hayvon larga berish miqdorlari).

243.Naslli erkak cho'chqalarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion tipi va strukturasi).

244.Yog'lar, oqsillar va uglevodlar to'g'risida tushuncha (fiziologik ahamiyati; nimalardan tashkil topgan; ular nimalar yordamida parchalanadi; manbalari).

245.O't uni tayyorlash texnologiyasi (qaysi ozuqalardan tayyorlanadi; sun'iy quro'tish; ozuqaning afzalligi; to'yimligi va tarkibi; saqlash usullari).

246.Sutdan chiqqan bug'oz sigirlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'ligi; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

247.Ozuqalar to'yimligini hazmlanishi bo'yicha baholash (ozuqalarning hazmlanishi va hazm bo'lgan moddalar to'g'risida tushuncha, hazmlanish koefitsienti; hazmlanishga ta'sir etadigan omillar, protein nisbati).

248.Nima uchun beda pichani va turli o't pichani to'yimligi 0,44 ozuqa birligiga teng? (SOBni hisoblash tartibi; O. Kelner koefitsientlari; ozuqalarning to'liq qiymatli koefitsientlari; 1 kg suli doni necha gramm yog' hosil qiladi?).

249.Qishloq xo'jalik parrandalarini oziqlantirish (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqa me'yorini aniqlash tartibi; retsert tuzish; to'yimlilik qiymatli omuxta-yem tayyorlash).

250.Hayvonlarni oziqlantirish texnologiyasi fanining asosiy vazifalari va maqsadi (yem-xashak zamini yaratishda, hayvonlar mahsuldorligini oshirish, sog'ligini saqlash va pushtdorligini ta'minlashda fanning ahamiyati; ozuqalar texnologiyasi; bu fanning boshqa fanlar bilan o'zviy bog'liqligi, qanday bo'limlaridan iborat).

251.Bug'oz ona cho'chqalarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion tipi va strukturasi).

252.Yog'lar, oqsillar va uglevodlar to'g'risida tushuncha (fiziologik ahamiyati; nimalardan tashkil topgan; ular nimalar yordamida parchalanadi; manbalari).

253.Ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasini chizing va ta'riflab bering (to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

254.Qishloq xo'jalik hayvonlarini me'yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (me'yor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

255.Donning tuqligi deb nimaga aytiladi? (bu ko'rsatkichning o'lchov birligi; tuklik turlari; aniqlash asbobi; ozuqa birliklari).

356.Nima uchun beda pichani va turli o't pichani to'yimligi 0,44 ozuqa birligiga teng? (SOBni hisoblash tartibi; O. Kelner koefitsientlari; ozuqalarning to'liq qiymatli koefitsientlari; 1 kg suli doni necha gramm yog' hosil qiladi?).

257.Cho'chqalarni oziqlantirish tartibi (ularni oziqlantirishning biologik xususiyatlari; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar turi va miqdori).

258.Quyonlarni oziqlantirish texnologiyasi (ularni oziqlantirishning biologik xususiyatlari; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori).

259.Donning tuqligi deb nimaga aytiladi? (bu ko'rsatkichning o'lchov birligi; tuklik turlari; aniqlash asbobi; ozuqa birliklari).

260.Qand, kraxmal, spirt va pivo ishlab chiqarish sanoati qoldiqlari (ishlab chiqarish texnologiyasi; ularni saqlash va foydalanish tartibi; tarkibi va to'yimligi).

261.Omixta-yem ozuqalar (omixta-yem turlari va ularning qullanilishi; sifat ko'rsatkichlari; retsept; nomerlash tartibi; to'yimligi).

262.Ozuqalarning proteinli to'yimligi (proteinning ahamiyati; uning tarkibi; oqsillar; qimmatli oqsillar to'g'risida tushuncha; amidlar; aminokislotalar; kritik aminokislotalar; proteinni ko'p va kam saqlaydigan ozuqalar).

263.Bug'oz ona cho'chqalarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion tipi va strukturasi).

264.Hayvonlarni oziqlantirish texnologiyasi fanining asosiy vazifalari va maqsadi (yem-xashak zamini yaratishda, hayvonlar mahsuldorligini oshirish, sog'ligini saqlash va pushtdorligini ta'minlashda fanning ahamiyati; ozuqalar texnologiyasi; bu fanning boshqa fanlar bilan uzviy bog'ligi, qanday bo'limlaridan iborat).

265.Ozuqa tarkibida "xom" yog'ni aniqlash (aniqlash usuli; apparatlar nomi va ularning qismlari; hisoblash formulasi, qaysi ozuqalarda ko'p saqlanadi).

Ishchi otlarni ozuqlantirish tartibi (ularni oziqlantirishning biologik xususiyatlari; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar turi va miqdori)

266.Ozuqalar to'yimligini kimyoviy takibi bo'yicha baholash (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

267.Ozuqa tarkibida karotinni aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunalar va reaktivlar, qaysi ozuqalar karotinga boy).

268.Pichanli ozuqalarining sifatini baholash (pichanlar turi; sifat ko'rsatkichlari; to'yimligi va tarkibi, turli hayvon larga berish miqdorlari).

269.Ozuqalar to'yimligini hazmlanishi bo'yicha baholash (ozuqalarning hazmlanishi va hazm bo'lgan moddalar to'g'risida tushuncha, hazmlanish koefitsienti; hazmlanishga ta'sir etadigan omillar, protein nisbati).

270.Yog'lar, oqsillar va uglevodlar to'g'risida tushuncha (fiziologik ahamiyati; nimalardan tashkil topgan; ular nimalar yordamida parchalanadi; manbalari).

271.Ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasini chizing va ta'riflab bering (to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

272.Nima uchun beda pichani va turli o't pichani to'yimligi 0,44 ozuqa birligiga teng? (SOBni hisoblash tartibi; O. Kelner koefitsientlari; ozuqalarning to'liq qiymatli koefitsientlari; 1 kg suli doni necha gramm yog' hosil qiladi?).

273.Naslli erkak cho'chqalarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion tipi va strukturasi).

274.Hayvon organizimida yuz beradigan moddiy o'zgarishlarni azot va uglerod tengligi yordamida o'rganish (azot tengligi va uglerod formulalari; oqsilning va yog' hosil bo'lishi; oqsil tarkibida azot va uglerod saqlanish miqdori, yog' tarkibidagi uglerodning miqdori).

275.Qishloq xo'jalik hayvonlarini me'yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (me'yor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

276.Ozuqa tarkibidagi "xom" kulni aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunalar va reaktivlar, aniqlash formulasi).

277.Tegirmon chiqindilari (qaysi ozuqalardan olinadi? sifat ko'rsatkichlari; hayvonlar ratsionida to'tgan o'rni; tarkibi va to'yimligi).

278.Qishloq xo'jalik parrandalarini oziqlantirish (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqa me'yorini aniqlash tartibi; retsert tuzish; to'yimlilik qiymatli omuxta-yem tayyorlash).

279.Ozuqa tarkibida gigroskopik va umumiy namlikni aniqlash (aniqlash tartibi; necha gradusda va qancha vaqtda aniqlanadi; formulasi).

280.Ozuqa me'yori qanday belgilanadi va ratsion qanday tuziladi?(me'yor va ratsion nima? To'liq qiymatli va to'liq qiymatsiz ratsion; ratsion tipi va strukturasi; ratsion analiziz).

281. Bostirilgan silos va senaj oзуqalarning miqdorini va sifatini aniqlash (xandak yoki transheya va bashnyalarga bostirilgan oзуqaning hajmini hisoblash; 1 kub. m. xajimdagi silos va senaj oзуqalarning og'irligi, namligi, PH muhiti va boshqa).

282. Qoramollarni burdoqiga boqish (burdoqiga boqish nima? burdoqiga boqish maqsadi; burdoqiga boqish tip va turlari; asosiy oзуqalar; ratsion strukturasi).

283. Hayvonlar mahsulotlaridan olinadigan oзуqalar (sut, go'sht va baliq ishlab chiqarish qoldiqlari; foydalanish tartibi; tarkibi va to'yimligi).

284. Oзуqalarning energetik oзуqa birligi (EOB qachon va qaerda taklif etilgan, energiya almashinuvining chizmasi, umumiy, hazmlangan va almashunuv energiya, 285. Energetik oзуqa birligining kkal va kDj bo'yicha qiymati, EOBni aniqlash usullari, regressiya tenglamalari).

286. Oзуqalarning hazmlanish ko'effitsienti nima? Unga ta'sir etuvchi omillar (hazmlanishi va hazm bo'lgan moddalar to'g'risida tushuncha; uni aniqlash formulasi; qazmlanishga ta'sir etadigan omillar, protein nisbati).

287. Dag'al oзуqalar turlari va ularning oзуqaviy qiymati (oзуqa turlari va ularni tayyorlash texnologiyasi; sifat ko'rsatkichlari; to'yimligi va tarkibi; turli hayvonlarga berish miqdori va ularni yedirishga tayyorlash).

288. Organik moddalarga qaysi moddalar kiradi va ularning fiziologik ahamiyati (oзуqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

289. Oзуqalar tasnifi (kuchli-konsentrat va hajmli oзуqalar to'g'risida tushuncha; sanoat qoldiqlari, qo'shimcha mineral va vitaminli oзуqalar).

290. Oзуqalar to'yimligini suli oзуqa birligi bo'yicha baholash. (SOBni qachon va kim tomonidan taklif etildi; 60. SOBning hosil bo'lgan yog', kraxmal ekvivalenti va Dj bo'yicha qiymati; SOBni aniqlash tartibi; O. Kelner ko'effitsientlari; oзуqalarning to'liq qiymatli ko'effitsientlari).

291. Sutdan chiqqan bug'oz sigirlarga oзуqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (oзуqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'ligi; 1 oзуqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan oзуqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

292. Naslli buqalarni oziqlantirish texnologiyasi, qish va yoz oylarida oziqlanirish tartiblari, ratsionga kiritilmaydigan oзуqa turlari va uning sabablari (oзуqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liqligi; 1 oзуqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan oзуqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

293. Oзуqalar to'yimligini hazmlanishi bo'yicha baholash (oзуqalarning hazmlanishi va hazm bo'lgan moddalar to'g'risida tushuncha, hazmlanish ko'effitsienti; hazmlanishga ta'sir etadigan omillar, protein nisbati).

294. Oзуqalarning energetik oзуqa birligi (EOB qachon va qaerda taklif etilgan, energiya almashinuvining chizmasi, umumiy, hazmlangan va almashunuv energiya, Energetik oзуqa birligining kkal va kDj bo'yicha qiymati, EOBni aniqlash usullari, regressiya tenglamalari).

295. Hayvonlar mahsulotlaridan olinadigan oзуqalar (sut, go'sht va baliq ishlab chiqarish qoldiqlari; foydalanish tartibi; tarkibi va to'yimligi).

296. Hayvon organizimida yuz beradigan moddiy o'zgarishlarni azot va uglerod tengligi yordamida o'rganish (azot tengligi va uglerod formulalari; oqsilning va yog' hosil bo'lishi; oqsil tarkibida azot va uglerod saqlanish miqdori, yog' tarkibidagi uglerodning miqdori).

297. Hayvon organizimida yuz beradigan moddiy o'zgarishlarni azot va uglerod tengligi yordamida o'rganish (azot tengligi va uglerod formulalari; oqsilning va yog' hosil bo'lishi; oqsil tarkibida azot va uglerod saqlanish miqdori, yog' tarkibidagi uglerodning miqdori).

298. Ozuqa meyo'ri qanday belgilanadi va ratsion qanday tuziladi? (me'yor va ratsion nima? To'liq qiymatli va to'liq qiymatsiz ratsion; ratsion tipi va strukturasi; ratsion analizi).

299. Ozuqalar to'yimligini Suli ozuqa birligi bo'yicha baholash. (SOBni qachon va kim tomonidan taklif etildi; SOBning hosil bo'lgan yog', kraxmal ekvivalenti va Dj bo'yicha qiymati; SOBni aniqlash tartibi; O. Kelner koeffitsientlari; ozuqalarning to'liq qimmatli koeffitsientlari).

300. Bug'oz qo'ylarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; bug'ozlik davri; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion strukturasi, qorakul qo'ylarning yaylovdan foydalanmagan kunlari uchun qancha dag'al va kuchli ozuqalar jamg'ariladi).

IV. FAN BO'YICHA O'TKAZILADIGAN ATTESTATSIYALAR UCHUN SAVOLLAR

4.4. 1-OB UCHUN OG'ZAKI SAVOLLAR

1. Hayvonlarni oziqlantirish fanining asosiy vazifalari va maqsadi (yem-xashak zaminini yaratishda, hayvonlar mahsuldorligini oshirish, sog'ligini saqlash va pushtdorligini ta'minlashda fanning ahamiyati; ozuqalar texnologiyasi; bu fanning boshqa fanlar bilan uzviy bog'liqligi, qanday bo'limlaridan iborat).

2. Ko'k ozuqalar to'g'risida tushuncha (ozuqalar turi; to'yimligiga ta'sir etadigan faktorlar; parhezlik xususiyatlari; to'yimligi va tarkibi, turli hayvonlarga berish miqdorlari).

3. Naslli quchqorlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion strukturalari).

4. Qishloq xo'jalik hayvonlarini oziqlantirish fanining rivojlanishiga hissa qo'shgan rus, chet davlat va respublikamiz olimlari. (asosiy adabiyotlar mualliflari; turli ozuqa birliklari qaysi olimlar taxlil etib fanga tadbiq etganlar; bu fanning rivojlanish etaplari;).

5. Ozuqalar to'yimligini suli ozuqa birligi bo'yicha baholash. (SOBni qachon va kim tomonidan taklif etildi; SOB ning hosil bo'lgan yog', kraxmal ekvivalenti va Dj bo'yicha qiymati; SOBni aniqlash tartibi; O. Kelner koeffitsientlari; ozuqalarning to'liq qiymatli koeffitsientlari).

6. Sog'in sigirlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan talabi nimaga bog'ligi; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturalari).

7. Ozuqalar to'yimligini kimyoviy takibi bo'yicha baholash (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

8. Ozuqalar tasnifi (kuchli-konsentrat va hajmli ozuqalar to'g'risida tushuncha; sanoat qoldiqlari, qo'shimcha mineral va vitaminli ozuqalar).

9. Naslli buqalarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'ligi; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturalari).

10. Ozuqa tarkibida proteinni aniqlash usuli (protein to'g'risida tushuncha va uning tarkibi, K'eldal usuli, proteinda umumiy azot miqdorini aniqlash usuli).

11.Yogʻ sanoati chiqindilari (shrot; kunjara; sheluxa; ozuqaviy fosfatidlar; xom-ashyosi; ishlab chiqarish texnologiyasi; ulardan foydalanish tartibi; tarkibi va toʻyimligi; ratsionda toʻtgan oʻrni).

12.Qishloq xoʻjalik hayvonlarini meʼyor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (meʼyor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

13.Organik moddalarga qaysi moddalar kiradi va ularning fiziologik ahamiyati (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, toʻyimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

14.Oʻt uni tayyorlash texnologiyasi (qaysi ozuqalardan tayyorlanadi; sunʼiy quroʻtish; ozuqaning avzalligi; toʻyimligi va tarkibi; saqlash usullari).

15.Sutdan chiqqan bugʻoz sigirlarga ozuqa meʼyorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga boʻlgan taʼlabi nimaga bogʻligi; 1 ozuqa birligiga toʻgʻri keladigan toʻyimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi)

16.Yogʻlar, oqsillar va uglevodlar toʻgʻrisida tushuncha (fiziologik ahamiyati; nimalardan tashkil topgan; ular nimalar yordamida parchalanadi; manbalari).

17.Dagʻal ozuqalar turlari va ularning ozuqaviy qiymati (ozuqa turlari va ularni tayyorlash texnologiyasi; sifat koʻrsatkichlari; toʻyimligi va tarkibi; turli hayvonlarga berish miqdori va ularni yedirishga tayyorlash).

18.Naslli buqalarni oziqlantirish texnologiyasi, qish va yoz oylarida oziqlantirish tartiblari, ratsionga kiritilmaydigan ozuqa turlari va uning sabablari (ozuqaga boʻlgan taʼlabi nimaga bogʻliqligi; 1 ozuqa birligiga toʻgʻri keladigan toʻyimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

19.Ozuqalar toʻyimligini hazmlanishi boʻyicha baholash (ozuqalarning hazmlanishi va hazm boʻlgan moddalar toʻgʻrisida tushuncha, hazmlanish koeffitsienti; hazmlanishga taʼsir etadigan omillar, protein nisbati).

20.Omixta-yem ozuqalar (Omixta-yem turlari va ularning qullanilishi; sifat koʻrsatkichlari; retsept; nomerlash tartibi; toʻyimligi)

21.Bugʻoz qoʻylarga ozuqa meʼyorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga boʻlgan taʼlabi nimaga bogʻliq; bugʻozlik davri; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion strukturasi, qorakul qoʻylarning yaylovdan foydalanmagan kunlari uchun qancha dagʻal va kuchli ozuqalar jamgʻariladi).

22.Pichanli ozuqalarining sifatini baholash (pichanlar turi; sifat koʻrsatkichlari; toʻyimligi va tarkibi, turli hayvonlarga berish miqdorlari).

23. Bug‘oz ona cho‘chqalarga ozuqa me‘yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga bo‘lgan ta‘labi nimaga bog‘liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion tipi va strukturalari).

24. Ozuqalardan o‘rtacha namuna olish va laboratoriya tekshirishiga tayyorlash (turli xil ozuqalardan namuna olish miqdori va tartibi; ularni saqlash usullari).

25. Ozuqalarning hazmlanish koeffitsienti nima? Unga ta‘sir etuvchi omillar (hazmlanishi va hazm bo‘lgan moddalar to‘g‘risida tushuncha; uni aniqlash formulasi; qazmlanishga ta‘sir etadigan omillar, protein nisbati)

26. Jamg‘arilgan dag‘al ozuqalarning miqdorini aniqlash (g‘aramlar va skirdlarning bostirilishiga qarab shakllari; ularning hajmini aniqlash formulalari; 1 kub. m. hajimdagi dag‘al ozuqalarning og‘irligi).

27. Otlarni oziqlantirish, ozuqa me‘yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi. (hazm qilish organlarining xususiyati va hazmlanish jarayonining kechishi; ozuqaga bo‘lgan ta‘labi nimaga bog‘liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion strukturalari).

28. Ozuqalarning energetik ozuqa birligi (EOB qachon va qayerda taklif etilgan, energiya almashinuvining chizmasi, umumiy, hazmlangan va almashinuv energiya, Energetik ozuqa birligining kkal va kDj bo‘yicha qiymati, EOBni aniqlash usullari, regressiya tenglamalari).

29. Dag‘al ozuqalarni yedirishdan oldin ishlov berish usullari (mexanik; fizik; kimyoviy; biologik).

30. Bo‘rdoqiga boqiladigan qoramollarni oziqlantirish texnologiyasi (boqish muddatlari; oziqlantirish turlari; beriladigan asosiy ozuqalar; ratsion tipi va strukturalari)

31. Energiyaning organizmda taqsimlanishi chizmasini chizing va almashinuv energiyasini hisoblash tartibi (energetik ozuqa birligi bilan suli ozuqa birligi o‘rtasidagi farq, ularning o‘lchov birligi, EOB qachon va qayerda taklif etilgan).

32. Hayvonlar mahsulotlaridan olinadigan ozuqalar (sut, go‘sht va baliq ishlab chiqarish qoldiqlari; foydalanish tartibi; tarkibi va to‘yimligi).

33. Yosh buzoqlarni oziqlantirish tartibi (o‘sish rejasi; ozuqa me‘yori; oziqlantirish sxemasi va tartibi; mahsulot yo‘nalishi; asosiy ozuqalar).

34. Hayvon organizmida yuz beradigan moddiy o‘zgarishlarni azot va uglerod tengligi yordamida o‘rganish (azot tengligi va uglerod formulalari; oqsilning va yog‘ hosil bo‘lishi; oqsil tarkibida azot va uglerod saqlanish miqdori, yog‘ tarkibidagi uglerodning miqdori).

35.Ozuqa meyo'ri qanday belgilanadi va ratsion qanday tuziladi? (me'yor va ratsion

nima? To'liq qiymatli va to'liq qiymatsiz ratsion; ratsion tipi va strukturasini;

ratsion analizi).

36.Silos va senaj tayyorlash texnologiyasi va ularning hayvonlar ratsionida to'tgan o'rni (qaysi ozuqalardan tayyorlanadi; to'yimligi va tarkibi; sifatini belgilaydigan ko'rsatkichlar; qand minimumi; pN muhiti; turli hayvonlarga berish miqdori).

37.Qoramollarni burdoqiga boqish (burdoqiga boqish nima? burdoqiga boqish maqsadi; burdoqiga boqish tip va turlari; asosiy ozuqalar; ratsion strukturasini).

38.Ozuqalar to'yimligini Suli ozuqa birligi bo'yicha baholash. (SOBni qachon va kim tomonidan taklif etildi; SOBning hosil bo'lgan yog', kraxmal ekvivalenti va Dj bo'yicha qiymati; SOBni aniqlash tartibi; O. Kelner koefitsientlari; ozuqalarning to'liq qimmatli koefitsientlari).

39.Silos ozuqalarning sifatini aniqlash (qaysi ozuqalardan tayyorlanadi; sifat ko'rsatkichlari; A.N. Mixin uslubi; qand minimumi; organik kislotalar; to'yimligi va tarkibi).

40.Bug'oz qo'ylarga ozuqa me'yori belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; bug'ozlik davri; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion strukturasini, qorakul qo'ylarning yaylovdan foydalanmagan kunlari uchun qancha dag'al va kuchli ozuqalar jamg'ariladi)

41.Nima uchun beda pichani va turli o't pichani to'yimligi 0,44 ozuqa birligiga teng? (SOBni hisoblash tartibi; O. Kelner koefitsientlari; ozuqalarning to'liq qiymatli koefitsientlari; 1 kg suli doni necha gramm yog' hosil qiladi?)

42.Bostirilgan silos va senaj ozuqalarning miqdorini aniqlash (xandak yoki transheya va bashnyalarga bostirilgan ozuqaning hajmini hisoblash; 1 kub. m. xajimdagi silos va senaj ozuqalarning og'irligi).

43.Ishchi otlarga ozuqa me'yori belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion strukturasini).

44.Oskar Kelner koefitsientlari nimani bildiradi (O. Kelnerning yog' hosil qilish konstantalari va ozuqalarning to'liq qiymatli koefitsientlari).

45.Donli ozuqalar turlari va ularning hayvonlar ratsionida to'tgan o'rni (dukkakli va boshqali donlar; asosiy sifat ko'rsatkichlari; to'yimligi va tarkibi).

46.Naslli erkak cho‘chqalarga ozuqa me‘yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga bo‘lgan ta‘labi nimaga bog‘liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion tipi va strukturasi).

47.Ozuqalarning proteinli to‘yimligi (proteinning ahamiyati; uning tarkibi; oqsillar; qimmatli oqsillar to‘g‘risida tushuncha; amidlar; aminokislotalar; kritik aminokislotalar; proteinni ko‘p va kam saqlaydigan ozuqalar).

48.Ozuqa me‘yori qanday belgilanadi va ratsion qanday tuziladi?(me‘yor va ratsion nima? To‘liq qiymatli va to‘liq qiymatsiz ratsion; ratsion tipi va strukturasi; ratsion analizi).

49.Ozuqa tarkibida boshlang‘ich namligini aniqlash (aniqlash tartibi; necha gradusda va qancha vaqtda aniqlanadi; formulasi, qaysi ozuqalarda ko‘p saqlanadi).

50.Ozuqalarning mineralli to‘yimligi (mineral moddalarning ahamiyati; makro- va mikroelementlar; elementlar nisbatlari; kul reaksiyasi va uni aniqlash formulasi; ishqorli va kislotali elementlar, minelalli qo‘shimcha ozuqalar).

51.Bug‘oz ona cho‘chqalarga ozuqa me‘yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga bo‘lgan ta‘labi nimaga bog‘liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion tipi va strukturasi).

52.Ozuqa tarkibida gigroskopik va umumiy namlikni aniqlash (aniqlash tartibi; necha gradusda va qancha vaqtda aniqlanadi; formulasi).

53.Ozuqalarning vitaminli to‘yimligi (vitaminlarning ahamiyati; vitaminlar klassifikatsiyasi; vitaminlarga boy bo‘lgan ozuqalar; karotin).

54.Don ozuqalar sifatini aniqlash (sifat ko‘rsatkichlari; donning tukligi; donnig kislotaligi; ifloslanish darajasi; to‘yimligi va tarkibi).

55.Naslli erkak cho‘chqalarga ozuqa me‘yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga bo‘lgan ta‘labi nimaga bog‘liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion tipi va strukturasi).

56.Hayvonlarni oziqlantirish texnologiyasi fanining asosiy vazifalari va maqsadi (yem-xashak zamini yaratishda, hayvonlar mahsuldorligini oshirish, sog‘ligini saqlash va pushtdorligini ta‘minlashda fanning ahamiyati; ozuqalar texnologiyasi; bu fanning boshqa fanlar bilan uzviy bog‘ligi, qanday bo‘limlaridan iborat).

57.Donning tukligi deb nimaga aytiladi? (bu ko‘rsatkichning o‘lchov birligi; tuklik turlari; aniqlash asbobi; ozuqa birliklari).

58.Qishloq xo'jalik parrandalarini oziqlantirish (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqa me'yorini aniqlash tartibi; retsert tuzish; to'yimlilik qiymatli omuxta-yem tayyorlash).

59.Omixta-yem ozuqalar (omixta-yem turlari va ularning qullanilishi; sifat ko'rsatkichlari; retsept; nomerlash tartibi; to'yimligi).

60.Ishchi otlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion strukturasi).

61.Ozuqa tarkibida "xom" yog'ni aniqlash (aniqlash usuli; apparatlar nomi va ularning qismlari; hisoblash formulasi, qaysi ozuqalarda ko'p saqlanadi).

62.Tegirmon chiqindilari (qaysi ozuqalardan olinadi? sifat ko'rsatkichlari; hayvonlar ratsionida to'tgan o'rni; tarkibi va to'yimligi).

63.Quyonlarni oziqlantirish texnologiyasi (ularni oziqlantirishning biologik xususiyatlari; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori).

65.Ozuqa tarkibida "xom" klechatkani aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunalar va reaktivlar; hisoblash formulasi, qaysi ozuqalar kletchatkaga boy).

65.Qand, kraxmal, spirt va pivo ishlab chiqarish sanoati qoldiqlari (ishlab chiqarish texnologiyasi; ularni saqlash va foydalanish tartibi; tarkibi va to'yimligi).

66.Bug'oz qo'ylarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; bug'ozlik davri; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion strukturasi, qorakul qo'ylarning yaylovdan foydalanmagan kunlari uchun qancha dag'al va kuchli ozuqalar jamg'ariladi).

67.Nima uchun beda pichani va turli o't pichani to'yimligi 0,44 ozuqa birligiga teng? (SOBni hisoblash tartibi; O. Kelner koefitsientlari; ozuqalarning to'liq qiymatli koefitsientlari; 1 kg suli doni necha gramm yog' hosil qiladi?)

68.Bostirilgan silos va senaj ozuqalarning miqdorini aniqlash (xandak yoki transheya va bashnyalarga bostirilgan ozuqaning hajmini hisoblash; 1 kub. m. xajimdagi silos va senaj ozuqalarning og'irligi).

Ishchi otlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion strukturasi).

69.Oskar Kelner koefitsientlari nimani bildiradi (O. Kelnerning yog' hosil qilish konstantalari va ozuqalarning to'liq qiymatli koefitsientlari).

70. Donli oзуqalar turlari va ularning hayvonlar ratsionida to‘tgan o‘rni (dukkakli va boshqoli donlar; asosiy sifat ko‘rsatkichlari; to‘yimligi va tarkibi).

71. Naslli erkak cho‘chqalarga oзуqa me‘yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; oзуqaga bo‘lgan ta‘labi nimaga bog‘liq; beriladigan asosiy oзуqalar miqdori; ratsion tipi va strukturasi).

72. Oзуqalarning proteinli to‘yimligi (proteinning ahamiyati; uning tarkibi; oqsillar; qimmatli oqsillar to‘g‘risida tushuncha; amidlar; aminokislotalar; kritik aminokislotalar; proteinni ko‘p va kam saqlaydigan oзуqalar).

73. Oзуqa me‘yori qanday belgilanadi va ratsion qanday tuziladi? (me‘yor va ratsion nima? To‘liq qiymatli va to‘liq qiymatsiz ratsion; ratsion tipi va strukturasi; ratsion analizi).

74. Oзуqa tarkibida boshlang‘ich namligini aniqlash (aniqlash tartibi; necha gradusda va qancha vaqtda aniqlanadi; formulasi, qaysi oзуqalarda ko‘p saqlanadi).

75. Oзуqalarning mineralli to‘yimligi (mineral moddalarning ahamiyati; makro- va mikroelementlar; elementlar nisbatlari; kul reaksiyasi va uni aniqlash formulasi; ishqorli va kislotali elementlar, minelalli qo‘shimcha oзуqalar).

76. Bug‘oz ona cho‘chqalarga oзуqa me‘yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; oзуqaga bo‘lgan ta‘labi nimaga bog‘liq; beriladigan asosiy oзуqalar miqdori; ratsion tipi va strukturasi).

77. Oзуqa tarkibida gigroskopik va umumiy namlikni aniqlash (aniqlash tartibi; necha gradusda va qancha vaqtda aniqlanadi; formulasi).

78. Oзуqalarning vitaminli to‘yimligi (vitaminlarning ahamiyati; vitaminlar klassifikatsiyasi; vitaminlarga boy bo‘lgan oзуqalar; karotin).

79. Don oзуqalar sifatini aniqlash (sifat ko‘rsatkichlari; donning tukligi; donnig kislotaligi; ifloslanish darajasi; to‘yimligi va tarkibi).

80. Naslli erkak cho‘chqalarga oзуqa me‘yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; oзуqaga bo‘lgan ta‘labi nimaga bog‘liq; beriladigan asosiy oзуqalar miqdori; ratsion tipi va strukturasi).

81. Hayvonlarni oziqlantirish texnologiyasi fanining asosiy vazifalari va maqsadi (em-xashak zamini yaratishda, hayvonlar mahsuldorligini oshirish, sog‘ligini saqlash va pushtdorligini ta‘minlashda fanning ahamiyati;

ozuqalar texnologiyasi; bu fanning boshqa fanlar bilan uzviy bog‘ligi, qanday bo‘limlaridan iborat).

82.Donning tukligi deb nimaga aytiladi? (bu ko‘rsatkichning o‘lchov birligi; tuklik turlari; aniqlash asbobi; ozuqa birliklari).

83.Qishloq xo‘jalik parrandalarini oziqlantirish (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqa me‘yorini aniqlash tartibi; retsert tuzish; to‘yimlilik qiymatli omuxta-em tayyorlash).

84.Omixta-em ozuqalar (omixta-em turlari va ularning qullanilishi; sifat ko‘rsatkichlari; retsept; nomerlash tartibi; to‘yimligi).

Ishchi otlarga ozuqa me‘yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga bo‘lgan ta‘labi nimaga bog‘liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion strukturasi).

85.Ozuqa tarkibida "xom" yog‘ni aniqlash (aniqlash usuli; apparatlar nomi va ularning qismlari; hisoblash formulasi, qaysi ozuqalarda ko‘p saqlanadi).

86.Tegirmon chiqindilari (qaysi ozuqalardan olinadi? sifat ko‘rsatkichlari; hayvon lar ratsionida to‘tgan o‘rni; tarkibi va to‘yimligi).

87.Quyonlarni oziqlantirish texnologiyasi (ularni oziqlantirishning biologik xususiyatlari; ozuqaga bo‘lgan ta‘labi nimaga bog‘liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori).

88.Ozuqa tarkibida "xom" klechatkani aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunalar va reaktivlar; hisoblash formulasi, qaysi ozuqalar kletchatkaga boy).

89.Qand, kraxmal, spirt va pivo ishlab chiqarish sanoati qoldiqlari (ishlab chiqarish texnologiyasi; ularni saqlash va foydalanish tartibi; tarkibi va to‘yimligi).

90.Itlarni oziqlantirish tartibi (ularni oziqlantirishning biologik xususiyatlari; ozuqaga bo‘lgan ta‘labi nimaga bog‘liq; beriladigan asosiy ozuqalar turi va miqdori).

91.Ozuqa tarkibidagi "xom" kulni aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunalar va reaktivlar, aniqlash formulasi).

92.Ozuqalar to‘yimligini Suli ozuqa birligi bo‘yicha baholash. (SOBni qachon va kim tomonidan taklif etildi; SOBning hosil bo‘lgan yog‘, kraxmal ekvivalenti va Dj bo‘yicha qiymati; SOBni aniqlash tartibi; O. 93.Kelner koefitsientlari; ozuqalarning to‘liq qimmatli koefitsientlari).

94.Qishloq xo‘jalik hayvonlarini me‘yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (me‘yor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

95.Ozuqa tarkibida "xom" proteinni aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunalar va reaktivlar; ammiakni haydash; hisoblash formulasi, qaysi ozuqalar proteinga boy).

96.Ozuqalar to'yimligini kimyoviy takibi bo'yicha baholash (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

97.Qishloq xo'jalik hayvonlarini me'yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (me'yor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

98.Ozuqa tarkibida azotsiz ekstraktiv moddalarni aniqlash (hisoblash tartibi; hisoblash formulasi, qaysi ozuqalar AEMga qaysi moddalar kiradi).

99.Organik moddalarga qaysi moddalar kiradi va ularning fiziologik ahamiyatii (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

100.Sog'in sigirlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'ligi; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

101.Ozuqa tarkibida karotinni aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunalar va reaktivlar, qaysi ozuqalar karotinga boy).

102.Hayvon organizimida yuz beradigan moddiy o'zgarishlarni azot va uglerod tengligi yordamida o'rganish (azot tengligi va uglerod formulalari; oqsilning va yog' hosil bo'lishi; oqsil tarkibida azot va uglerod saqlanish miqdori, yog' tarkibidagi uglerodning miqdori).

103.Donning to'kligi deb nimaga aytiladi? (bu ko'rsatkichning o'lchov birligi; tuklik turlari; aniqlash asbobi; ozuqa birliklari).

104.Naslli quchqorlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion strukturasi).

105.Ozuqalar to'yimligini kimyoviy takibi bo'yicha baholash (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

106.Ozuqa tarkibida karotinni aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunalar va reaktivlar, qaysi ozuqalar karotinga boy).

107.Pichanli ozuqalarining sifatini baholash (pichanlar turi; sifat ko'rsatkichlari; to'yimligi va tarkibi, turli hayvon larga berish miqdorlari).

108.Ozuqalar to'yimligini hazmlanishi bo'yicha baholash (ozuqalarning hazmlanishi va hazm bo'lgan moddalar to'g'risida tushuncha, hazmlanish koeffitsienti; hazmlanishga ta'sir etadigan omillar, protein nisbati).

109.Yogʻlar, oqsillar va uglevodlar toʻgʻrisida tushuncha (fiziologik ahamiyati; nimalardan tashkil topgan; ular nimalar yordamida parchalanadi; manbalari).

110.Ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasini chizing va taʼriflab bering (toʻyimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

111.Nima uchun beda pichani va turli oʻt pichani toʻyimligi 0,44 ozuqa birligiga teng? (SOBni hisoblash tartibi; O. Kelner koefitsientlari; ozuqalarning toʻliq qiymatli koefitsientlari; 1 kg suli doni necha gramm yogʻ hosil qiladi?).

112.Naslli erkak choʻchqalarga ozuqa meʼyorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga boʻlgan taʼlabi nimaga bogʻliq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion tipi va strukturasi).

113.Hayvon organizimida yuz beradigan moddiy oʻzgarishlarni azot va uglerod tengligi yordamida oʻrganish (azot tengligi va uglerod formulalari; oqsilning va yogʻ hosil boʻlishi; oqsil tarkibida azot va uglerod saqlanish miqdori, yogʻ tarkibidagi uglerodning miqdori).

114.Qishloq xoʻjalik hayvonlarini meʼyor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (meʼyor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

Ozuqa tarkibidagi "xom" kulni aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunalar va reaktivlar, aniqlash formulasi).

115.Tegirmon chiqindilari (qaysi ozuqalardan olinadi? sifat koʻrsatkichlari; hayvonlar ratsionida toʻtgan oʻrni; tarkibi va toʻyimligi).

116.Qishloq xoʻjalik parrandalarini oziqlantirish (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqa meʼyorini aniqlash tartibi; retsert tuzish; toʻyimlilik qiymatli omuxta-yem tayyorlash).

117.Ozuqa tarkibida gigroskopik va umumiy namlikni aniqlash (aniqlash tartibi; necha gradusda va qancha vaqtda aniqlanadi; formulasi).

118.Ozuqa meʼyori qanday belgilanadi va ratsion qanday tuziladi?(meʼyor va ratsion nima? Toʻliq qiymatli va toʻliq qiymatsiz ratsion; ratsion tipi va strukturasi; ratsion analiziz).

119.Bostirilgan silos va senaj ozuqalarning miqdorini va sifatini aniqlash (xandak yoki transheya va bashnyalarga bostirilgan ozuqaning hajmini hisoblash; 1 kub. m. xajimdagi silos va senaj ozuqalarning ogʻirligi, namligi, PH muhiti va boshqa).

120.Qoramollarni burdoqiga boqish (burdoqiga boqish nima? burdoqiga boqish maqsadi; burdoqiga boqish tip va turlari; asosiy oзуqalar; ratsion strukturasi).

121.Hayvonlar mahsulotlaridan olinadigan oзуqalar (sut, go'sht va baliq ishlab chiqarish qoldiqlari; foydalanish tartibi; tarkibi va to'yimligi).

122.Oзуqalarning energetik oзуqa birligi (EOB qachon va qaerda taklif etilgan, energiya almashinuvining chizmasi, umumiy, hazmlangan va almashunuv energiya, Energetik oзуqa birligining kkal va kDj bo'yicha qiymati, EOBni aniqlash usullari, regressiya tenglamalari).

123.Oзуqalarning hazmlanish koefitsienti nima? Unga ta'sir etuvchi omillar (hazmlanishi va hazm bo'lgan moddalar to'g'risida tushuncha; uni aniqlash formulasi; qazmlanishga ta'sir etadigan omillar, protein nisbati).

124.Dag'al oзуqalar turlari va ularning oзуqaviy qiymati (oзуqa turlari va ularni tayyorlash texnologiyasi; sifat ko'rsatkichlari; to'yimligi va tarkibi; turli hayvonlarga berish miqdori va ularni yedirishga tayyorlash).

125.Organik moddalarga qaysi moddalar kiradi va ularning fiziologik ahamiyati (oзуqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

126.Oзуqalar tasnifi (kuchli-konsentrat va hajmli oзуqalar to'g'risida tushuncha; sanoat qoldiqlari, qo'shimcha mineral va vitaminli oзуqalar)..Oзуqalar to'yimligini suli oзуqa birligi bo'yicha baholash. (SOBni qachon va kim tomonidan taklif etildi; 60.SOBning hosil bo'lgan yog', kraxmal ekvivalenti va Dj bo'yicha qiymati; SOBni aniqlash tartibi; O. Kelner koefitsientlari; oзуqalarning to'liq qiymatli koefitsientlari).

127.Sutdan chiqqan bug'oz sigirlarga oзуqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (oзуqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'ligi; 1 oзуqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan oзуqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

128.Naslli buqalarni oziqlantirish texnologiyasi, qish va yoz oylarida oziqlanirish tartiblari, ratsionga kiritilmaydigan oзуqa turlari va uning sabablari (oзуqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liqligi; 1 oзуqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan oзуqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

129.Oзуqalar to'yimligini hazmlanishi bo'yicha baholash (oзуqalarning hazmlanishi va hazm bo'lgan moddalar to'g'risida tushuncha, hazmlanish koefitsienti; hazmlanishga ta'sir etadigan omillar, protein nisbati).

130.Oзуqalarning energetik oзуqa birligi (EOB qachon va qaerda taklif etilgan, energiya almashinuvining chizmasi, umumiy, hazmlangan va

almashunuv energiya, Energetik ozuqa birligining kkal va kDj bo'yicha qiymati, EOBni aniqlash usullari, regressiya tenglamalari).

131. Hayvonlar mahsulotlaridan olinadigan ozuqalar (sut, go'sht va baliq ishlab chiqarish qoldiqlari; foydalanish tartibi; tarkibi va to'yimligi).

132. Hayvon organizimida yuz beradigan moddiy o'zgarishlarni azot va uglerod tengligi yordamida o'rganish (azot tengligi va uglerod formulalari; oqsilning va yog' hosil bo'lishi; oqsil tarkibida azot va uglerod saqlanish miqdori, yog' tarkibidagi uglerodning miqdori).

133. Hayvon organizimida yuz beradigan moddiy o'zgarishlarni azot va uglerod tengligi yordamida o'rganish (azot tengligi va uglerod formulalari; oqsilning va yog' hosil bo'lishi; oqsil tarkibida azot va uglerod saqlanish miqdori, yog' tarkibidagi uglerodning miqdori).

134. Ozuqa meyo'ri qanday belgilanadi va ratsion qanday tuziladi? (me'yor va ratsion nima? To'liq qiymatli va to'liq qiymatsiz ratsion; ratsion tipi va strukturasi; ratsion analizi).

135. Ozuqalar to'yimligini Suli ozuqa birligi bo'yicha baholash. (SOBni qachon va kim tomonidan taklif etildi; SOBning hosil bo'lgan yog', kraxmal ekvivalenti va Dj bo'yicha qiymati; SOBni aniqlash tartibi; O. Kelner koefitsientlari; ozuqalarning to'liq qimmatli koefitsientlari).

136. Bug'oz qo'ylarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; bug'ozlik davri; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion strukturasi, qorakul qo'ylarning yaylovdan foydalanmagan kunlari uchun qancha dag'al va kuchli ozuqalar jamg'ariladi).

137. Donli ozuqalar turlari va ularning hayvonlar ratsionida to'tgan o'rni (dukkakli va boshqoli donlar; asosiy sifat ko'rsatkichlari; to'yimligi va tarkibi).

138. Oskar Kelner koefitsientlari nimani bildiradi (O. Kelnerning yog' hosil qilish konstantalari va ozuqalarning to'liq qiymatli koefitsientlari).

140. Ozuqa tarkibida boshlang'ich namligini aniqlash (aniqlash tartibi; necha gradusda va qancha vaqtda aniqlanadi; formulasi, qaysi ozuqalarda ko'p saqlanadi).

141. Omixta-yem ozuqalar (omixta-yem turlari va ularning qullanilishi; sifat ko'rsatkichlari; retsept; nomerlash tartibi; to'yimligi).

142. Ozuqa tarkibida "xom" yog'ni aniqlash (aniqlash usuli; apparatlar nomi va ularning qismlari; hisoblash formulasi, qaysi ozuqalarda ko'p saqlanadi).

143. Itlarni oziqlantirish tartibi (ularni oziqlantirishning biologik xususiyatlari; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar turi va miqdori).

144. Ozuqalar to'yimligini Suli ozuqa birligi bo'yicha baholash. (SOBni qachon va kim tomonidan taklif etildi; SOBning hosil bo'lgan yog', kraxmal ekvivalenti va Dj bo'yicha qiymati; SOBni aniqlash tartibi; O. Kelner koeffitsientlari; ozuqalarning to'liq qimmatli koeffitsientlari).

145. Ozuqalar to'yimligini kimyoviy takibi bo'yicha baholash (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

146. Organik moddalarga qaysi moddalar kiradi va ularning fiziologik ahamiyati (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

147. Sutdan chiqqan bug'oz sigirlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'ligi; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

148. Qishloq xo'jalik hayvonlarini me'yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (me'yor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

149. Hayvonlarni oziqlantirish texnologiyasi fanining asosiy vazifalari va maqsadi (em-xashak zaminini yaratishda, hayvonlar mahsuldorligini oshirish, sog'ligini saqlash va pushtdorligini ta'minlashda fanning ahamiyati; ozuqalar texnologiyasi; bu fanning boshqa fanlar bilan uzviy bog'liqligi, qanday bo'limlaridan iborat).

150. Ko'k ozuqalar to'g'risida tushuncha (ozuqalar turi; to'yimligiga ta'sir etadigan faktorlar; parhezlik xususiyatlari; to'yimligi va tarkibi, turli hayvonlarga berish miqdorlari).

4.5 2-OB UCHUN OG'ZAKI SAVOLLAR

1.Cho'chqalqirni oziqlantirish tartibi (ularni oziqlantirishning biologik xususiyatlari; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar turi va miqdori).

2.Ozuqa tarkibidagi "xom" kulni aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunalar va reaktivlar, aniqlash formulasi).

3.Ozuqalar to'yimligini Suli ozuqa birligi bo'yicha baholash. (SOBni qachon va kim tomonidan taklif etildi; SOBning hosil bo'lgan yog', kraxmal ekvivalenti va Dj bo'yicha qiymati; SOBni aniqlash tartibi; O. Kelner koeffitsientlari; ozuqalarning to'liq qimmatli koeffitsientlari).

4.Qishloq xo'jalik hayvonlarini me'yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (me'yor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

5.Ozuqa tarkibida "xom" proteinni aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunalar va reaktivlar; ammiakni haydash; hisoblash formulasi, qaysi ozuqalar proteinga boy).

6.Ozuqalar to'yimligini kimyoviy takibi bo'yicha baholash (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

7.Qishloq xo'jalik hayvonlarini me'yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (me'yor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

8. Ozuqa tarkibida azotsiz ekstraktiv moddalarni aniqlash (hisoblash tartibi; hisoblash formulasi, qaysi ozuqalar AEMga qaysi moddalar kiradi).

9.Organik moddalarga qaysi moddalar kiradi va ularning fiziologik ahamiyatini (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

10.Sog'in sigirlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

11.Ozuqa tarkibida karotinni aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunalar va reaktivlar, qaysi ozuqalar karotinga boy).

12.Hayvon organizimida yuz beradigan moddiy o'zgarishlarni azot va uglerod tengligi yordamida o'rganish (azot tengligi va uglerod formulalari; oqsilning va yog' hosil bo'lishi; oqsil tarkibida azot va uglerod saqlanish miqdori, yog' tarkibidagi uglerodning miqdori).

13.Donningsifati qanday baholanadi va donning tukligi deb nimaga aytiladi? (bu ko'rsatkichning o'lchov birligi; tuklik turlari; aniqlash asbobi; ozuqa birliklari).

14.Naslli quchqorlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion strukturasi).

15.Ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasini chizing va ta'riflab bering (to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

16.Pichanli ozuqalarining sifatini baholash (pichanlar turi; sifat ko'rsatkichlari; to'yimligi va tarkibi, turli hayvon larga berish miqdorlari).

17.Naslli erkak cho'chqalarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion tipi va strukturasini).

18.Yog'lar, oqsillar va uglevodlar to'g'risida tushuncha (fiziologik ahamiyati; nimalardan tashkil topgan; ular nimalar yordamida parchalanadi; manbalari).

19.O't uni tayyorlash texnologiyasi (qaysi ozuqalardan tayyorlanadi; sun'iy quro'tish; ozuqaning afzalligi; to'yimligi va tarkibi; saqlash usullari).

20.Sutdan chiqqan bug'oz sigirlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasini).

21.Ozuqalar to'yimligini hazmlanishi bo'yicha baholash (ozuqalarning hazmlanishi va hazm bo'lgan moddalar to'g'risida tushuncha, hazmlanish koefitsientlari; hazmlanishga ta'sir etadigan omillar, protein nisbati).

22.Nima uchun beda pichani va turli o't pichani to'yimligi 0,44 ozuqa birligiga teng? (SOBni hisoblash tartibi; O. Kelner koefitsientlari; ozuqalarning to'liq qiymatli koefitsientlari; 1 kg suli doni necha gramm yog' hosil qiladi?).

23.Qishloq xo'jalik parrandalarini oziqlantirish (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqa me'yorini aniqlash tartibi; retsert tuzish; to'yimlilik qiymatli omuxta-yem tayyorlash).

24.Hayvonlarni oziqlantirish texnologiyasi fanining asosiy vazifalari va maqsadi (yem-xashak zamini yaratishda, hayvonlar mahsuldorligini oshirish, sog'ligini saqlash va pushtdorligini ta'minlashda fanning ahamiyati; ozuqalar texnologiyasi; bu fanning boshqa fanlar bilan o'zviy bog'liqligi, qanday bo'limlaridan iborat).

25.Bug'oz ona cho'chqalarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion tipi va strukturasini).

26.Yog'lar, oqsillar va uglevodlar to'g'risida tushuncha (fiziologik ahamiyati; nimalardan tashkil topgan; ular nimalar yordamida parchalanadi; manbalari).

27.Ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasini chizing va ta'riflab bering (to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

28.Qishloq xo'jalik hayvonlarini me'yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (me'yor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

29.Donning tuqligi deb nimaga aytiladi? (bu ko'rsatkichning o'lchov birligi; tuklik turlari; aniqlash asbobi; ozuqa birliklari).

30.Nima uchun beda pichani va turli o't pichani to'yimligi 0,44 ozuqa birligiga teng? (SOBni hisoblash tartibi; O. Kelner koefitsientlari; ozuqalarning to'liq qiymatli koefitsientlari; 1 kg suli doni necha gramm yog' hosil qiladi?).

30.Cho'chqalarni oziqlantirish tartibi (ularni oziqlantirishning biologik xususiyatlari; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar turi va miqdori).

31.Quyonlarni oziqlantirish texnologiyasi (ularni oziqlantirishning biologik xususiyatlari; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori).

32.Donning tuqligi deb nimaga aytiladi? (bu ko'rsatkichning o'lchov birligi; tuklik turlari; aniqlash asbobi; ozuqa birliklari).

33.Qand, kraxmal, spirt va pivo ishlab chiqarish sanoati qoldiqlari (ishlab chiqarish texnologiyasi; ularni saqlash va foydalanish tartibi; tarkibi va to'yimligi).

34.Omixta-yem ozuqalar (omixta-yem turlari va ularning qullanilishi; sifat ko'rsatkichlari; retsept; nomerlash tartibi; to'yimligi).

35.Ozuqalarning proteinli to'yimligi (proteinning ahamiyati; uning tarkibi; oqsillar; qimmatli oqsillar to'g'risida tushuncha; amidlar; aminokislotalar; kritik aminokislotalar; proteinni ko'p va kam saqlaydigan ozuqalar).

36.Bug'oz ona cho'chqalarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion tipi va strukturas).

37.Hayvonlarni oziqlantirish texnologiyasi fanining asosiy vazifalari va maqsadi (yem-xashak zamini yaratishda, hayvonlar mahsuldorligini oshirish, sog'ligini saqlash va pushtdorligini ta'minlashda fanning ahamiyati; ozuqalar texnologiyasi; bu fanning boshqa fanlar bilan uzviy bog'ligi, qanday bo'limlaridan iborat).

38.Ozuqa tarkibida "xom" yog'ni aniqlash (aniqlash usuli; apparatlar nomi va ularning qismlari; hisoblash formulasi, qaysi ozuqalarda ko'p saqlanadi).

Ishchi otlarni oziqlantirish tartibi (ularni oziqlantirishning biologik xususiyatlari; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar turi va miqdori)

39.Ozuqalar to'yimligini kimyoviy takibi bo'yicha baholash (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

40.Ozuqa tarkibida karotinni aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunalar va reaktivlar, qaysi ozuqalar karotinga boy).

41.Pichanli ozuqalarining sifatini baholash (pichanlar turi; sifat ko'rsatkichlari; to'yimligi va tarkibi, turli hayvonlarga berish miqdorlari).

42.Ozuqalar to'yimligini hazmlanishi bo'yicha baholash (ozuqalarning hazmlanishi va hazm bo'lgan moddalar to'g'risida tushuncha, hazmlanish koeffitsienti; hazmlanishga ta'sir etadigan omillar, protein nisbati).

43.Yog'lar, oqsillar va uglevodlar to'g'risida tushuncha (fiziologik ahamiyati; nimalardan tashkil topgan; ular nimalar yordamida parchalanadi; manbalari).

Ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasini chizing va ta'riflab bering (to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

Nima uchun beda pichani va turli o't pichani to'yimligi 0,44 ozuqa birligiga teng? (SOBni hisoblash tartibi; O. Kelner koeffitsientlari; ozuqalarning to'liq qiymatli koeffitsientlari; 1 kg suli doni necha gramm yog' hosil qiladi?).

44.Naslli erkak cho'chqalarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion tipi va strukturas).

45. Hayvon organizimida yuz beradigan moddiy o'zgarishlarni azot va uglerod tengligi yordamida o'rganish (azot tengligi va uglerod formulalari; oqsilning va yog' hosil bo'lishi; oqsil tarkibida azot va uglerod saqlanish miqdori, yog' tarkibidagi uglerodning miqdori).

46. Qishloq xo'jalik hayvonlarini me'yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (me'yor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

Ozuqa tarkibidagi "xom" kulni aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunalar va reaktivlar, aniqlash formulasi).

47. Tegirmon chiqindilari (qaysi ozuqalardan olinadi? sifat ko'rsatkichlari; hayvonlar ratsionida to'tgan o'rni; tarkibi va to'yimligi).

48. Qishloq xo'jalik parrandalarini oziqlantirish (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqa me'yorini aniqlash tartibi; retsert tuzish; to'yimlilik qiymatli omuxta-yem tayyorlash).

49. Ozuqa tarkibida gigroskopik va umumiy namlikni aniqlash (aniqlash tartibi; necha gradusda va qancha vaqtda aniqlanadi; formulasi).

50. Ozuqa me'yori qanday belgilanadi va ratsion qanday tuziladi? (me'yor va ratsion nima? To'liq qiymatli va to'liq qiymatsiz ratsion; ratsion tipi va strukturasi; ratsion analiz).

51. Bostirilgan silos va senaj ozuqalarning miqdorini va sifatini aniqlash (xandak yoki transheya va bashnyalarga bostirilgan ozuqaning hajmini hisoblash; 1 kub. m. xajimdagi silos va senaj ozuqalarning og'irligi, namligi, PH muhiti va boshqa).

52. Qoramollarni burdoqiga boqish (burdoqiga boqish nima? burdoqiga boqish maqsadi; burdoqiga boqish tip va turlari; asosiy ozuqalar; ratsion strukturasi).

53. Hayvonlar mahsulotlaridan olinadigan ozuqalar (sut, go'sht va baliq ishlab chiqarish qoldiqlari; foydalanish tartibi; tarkibi va to'yimligi).

54. Ozuqalarning energetik ozuqa birligi (EOB qachon va qaerda taklif etilgan, energiya almashinuvining chizmasi, umumiy, hazmlangan va almashinuv energiya, Energetik ozuqa birligining kkal va kDj bo'yicha qiymati, EOBni aniqlash usullari, regressiya tenglamalari).

55. Ozuqalarning hazmlanish koeffitsienti nima? Unga ta'sir etuvchi omillar (hazmlanishi va hazm bo'lgan moddalar to'g'risida tushuncha; uni aniqlash formulasi; qazmlanishga ta'sir etadigan omillar, protein nisbati).

56. Dag'al ozuqalar turlari va ularning ozuqaviy qiymati (ozuqa turlari va ularni tayyorlash texnologiyasi; sifat ko'rsatkichlari; to'yimligi va tarkibi; turli hayvonlarga berish miqdori va ularni yedirishga tayyorlash).

57. Organik moddalarga qaysi moddalar kiradi va ularning fiziologik ahamiyati (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

58. Ozuqalar tasnifi (kuchli-konsentrat va hajmli ozuqalar to'g'risida tushuncha; sanoat qoldiqlari, qo'shimcha mineral va vitaminli ozuqalar).

59. Ozuqalar to'yimligini suli ozuqa birligi bo'yicha baholash. (SOBni qachon va kim tomonidan taklif etildi; 60. SOBning hosil bo'lgan yog', kraxmal ekvivalenti va Dj

bo'yicha qiymati; SOBni aniqlash tartibi; O. Kelner koeffitsientlari; ozuqalarning to'liq qiymatli koeffitsientlari).

61.Sutdan chiqqan bug'oz sigirlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'ligi; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

62.Naslli buqalarni oziqlantirish texnologiyasi, qish va yoz oylarida oziqlanirish tartiblari, ratsionga kiritilmaydigan ozuqa turlari va uning sabablari (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liqligi; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

63.Ozuqalar to'yimligini hazmlanishi bo'yicha baholash (ozuqalarning hazmlanishi va hazm bo'lgan moddalar to'g'risida tushuncha, hazmlanish koeffitsienti; hazmlanishga ta'sir etadigan omillar, protein nisbati).

64.Ozuqalarning energetik ozuqa birligi (EOB qachon va qaerda taklif etilgan, energiya almashinuvining chizmasi, umumiy, hazmlangan va almashunuv energiya, Energetik ozuqa birligining kkal va kDj bo'yicha qiymati, EOBni aniqlash usullari, regressiya tenglamalari).

65.Hayvonlar mahsulotlaridan olinadigan ozuqalar (sut, go'sht va baliq ishlab chiqarish qoldiqlari; foydalanish tartibi; tarkibi va to'yimligi).

66.Hayvon organizimida yuz beradigan moddiy o'zgarishlarni azot va uglerod tengligi yordamida o'rganish (azot tengligi va uglerod formulalari; oqsilning va yog' hosil bo'lishi; oqsil tarkibida azot va uglerod saqlanish miqdori, yog' tarkibidagi uglerodning miqdori).

67.Hayvon organizimida yuz beradigan moddiy o'zgarishlarni azot va uglerod tengligi yordamida o'rganish (azot tengligi va uglerod formulalari; oqsilning va yog' hosil bo'lishi; oqsil tarkibida azot va uglerod saqlanish miqdori, yog' tarkibidagi uglerodning miqdori).

68.Ozuqa meyo'ri qanday belgilanadi va ratsion qanday tuziladi? (me'yor va ratsion nima? To'liq qiymatli va to'liq qiymatsiz ratsion; ratsion tipi va strukturasi; ratsion analizi).

69.Ozuqalar to'yimligini Suli ozuqa birligi bo'yicha baholash. (SOBni qachon va kim tomonidan taklif etildi; SOBning hosil bo'lgan yog', kraxmal ekvivalenti va Dj bo'yicha qiymati; SOBni aniqlash tartibi; O. Kelner koeffitsientlari; ozuqalarning to'liq qimmatli koeffitsientlari).

70.Bug'oz qo'ylarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; bug'ozlik davri; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion strukturasi, qorakul qo'ylarning yaylovdan foydalanmagan kunlari uchun qancha dag'al va kuchli ozuqalar jamg'ariladi).

71.Donli ozuqalar turlari va ularning hayvonlar ratsionida to'tgan o'rni (dukkakli va boshqqli donlar; asosiy sifat ko'rsatkichlari; to'yimligi va tarkibi).

72.Oskar Kelner koeffitsientlari nimani bildiradi (O. Kelnerning yog' hosil qilish konstantalari va ozuqalarning to'liq qiymatli koeffitsientlari).

73.Ozuqa tarkibida boshlang'ich namligini aniqlash (aniqlash tartibi; necha gradusda va qancha vaqtda aniqlanadi; formulasi, qaysi ozuqalarda ko'p saqlanadi).

74.Omixta-yem oзуqalar (omixta-yem turlari va ularning qullanilishi; sifat ko'rsatkichlari; retsept; nomerlash tartibi; to'yimligi).

75.Oзуqа tarkibida "xom" yog'ni aniqlash (aniqlash usuli; apparatlar nomi va ularning qismlari; hisoblash formulasi, qaysi oзуqalarda ko'p saqlanadi).

76.Itlarni oзуqlantirish tartibi (ularni oziqlantirishning biologik xususiyatlari; oзуqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy oзуqalar turi va miqdori).

77.Oзуqalar to'yimligini Suli oзуqа birligi bo'yicha baholash. (SOBni qachon va kim tomonidan taklif etildi; SOBning hosil bo'lgan yog', kraxmal ekvivalenti va Dj bo'yicha qiymati; SOBni aniqlash tartibi; O. Kelner koefitsientlari; oзуqalarning to'liq qimmatli koefitsientlari).

78.Oзуqalar to'yimligini kimyoviy takibi bo'yicha baholash (oзуqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

79.Organik moddalarga qaysi moddalar kiradi va ularning fiziologik ahamiyatii (oзуqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

80.Sutdan chiqqan bug'oz sigirlarga oзуqа me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (oзуqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'ligi; 1 oзуqа birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan oзуqа turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

81.Qishloq xo'jalik hayvonlarini me'yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (me'yor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

82.Hayvonlarni oziqlantirish texnologiyasi fanining asosiy vazifalari va maqsadi (em-xashak zaminini yaratishda, hayvonlar mahsuldorligini oshirish, sog'ligini saqlash va pushtdorligini ta'minlashda fanning ahamiyati; oзуqalar texnologiyasi; bu fanning boshqa fanlar bilan uzviy bog'liqligi, qanday bo'limlaridan iborat).

83. Ko'k oзуqalar to'g'risida tushuncha (oзуqalar turi; to'yimligiga ta'sir etadigan faktorlar; parhezlik xususiyatlari; to'yimligi va tarkibi, turli hayvonlarga berish miqdorlari).

84.Naslli quchqorlarga oзуqа me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (oзуqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy oзуqalar miqdori; ratsion strukturasi)

85.Qishloq xo'jalik hayvonlarini oziqlantirish fanining rivojlanishiga hissa qo'shgan rus, chet davlat va respublikamiz olimlari. (asosiy adabiyotlar mualliflari; turli oзуqа birliklari qaysi olimlar taklif etib fanga tadbiq etganlar; bu fanning rivojlanish etaplari;).

86.Oзуqalar to'yimligini suli oзуqа birligi bo'yicha baholash. (SOBni qachon va kim tomonidan taklif etildi; SOBning hosil bo'lgan yog', kraxmal ekvivalenti va Dj bo'yicha qiymati; SOBni aniqlash tartibi; O. Kelner koefitsientlari; oзуqalarning to'liq qiymatli koefitsientlari).

87.Sog'in sigirlarga oзуqа me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (oзуqaga bo'lgan talabi nimaga bog'ligi; 1 oзуqа birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan oзуqа turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

88.Ozuqalar to'yimligini kimyoviy takibi bo'yicha baholash (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

89.Ozuqalar tasnifi (kuchli-konsentrat va hajmli ozuqalar to'g'risida tushuncha; sanoat qoldiqlari, qo'shimcha mineral va vitaminli ozuqalar).

90.Naslli buqalarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'ligi; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

91.Ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasini chizing va ta'riflab bering (to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

92.YOg' sanoati chiqindilari (shrot; kunjara; sheluxa; ozuqaviy fosfatidlar; xom-ashyosi; ishlab chiqarish texnologiyasi; ulardan foydalanish tartibi; tarkibi va to'yimligi; ratsionda to'tgan o'rni).

93.Qishloq xo'jalik hayvonlarini me'yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (me'yor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

94.Organik moddalarga qaysi moddalar kiradi va ularning fiziologik ahamiyatii (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

95.O't uni tayyorlash texnologiyasi (qaysi ozuqalardan tayyorlanadi; sun'iy quro'tish; ozuqaning avzalligi; to'yimligi va tarkibi; saqlash usullari).

96.Sutdan chiqqan sigirlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'ligi; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

97.Yog'lar, oqsillar va uglevodlar to'g'risida tushuncha (fiziologik ahamiyati; nimalardan tashkil topgan; ular nimalar yordamida parchalanadi; manbalari).

98.Dag'al ozuqalar turlari va ularning ozuqaviy qiymati. (ozuqa turlari va ularni tayyorlash texnologiyasi; sifat ko'rsatkichlari; to'yimligi va tarkibi; turli hayvonlarga berish miqdori va ularni edirishga tayyorlash).

99.Naslli buqalarni oziqlantirish texnologiyasi, qish va yoz oylarida oziqlantirish tartiblari, ratsionga kiritilmaydigan ozuqa turlari va uning sabablari. (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liqligi; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

100.Ozuqalar to'yimligini hazmlanishi bo'yicha baholash (ozuqalarning hazmlanishi va hazm bo'lgan moddalar to'g'risida tushuncha, hazmlanish koeffitsienti; hazmlanishga ta'sir etadigan omillar, protein nisbati).

101.Omixta-em ozuqalar (Omixta-em turlari va ularning qullanilishi; sifat ko'rsatkichlari; retsept; nomerlash tartibi; to'yimligi).

102.Bug'oz qo'ylarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; bug'ozlik davri; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion strukturasi, qorakul qo'ylarning yaylovdan foydalanmagan kunlari uchun qancha dag'al va kuchli ozuqalar jamg'ariladi).

1.3.Pichanli oзуqalarining sifatini baholash (pichanlar turi; sifat ko'rsatkichlari; to'yimligi va tarkibi, turli hayvon larga berish miqdorlari).

104.Bug'oz ona cho'chqalarga oзуqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; oзуqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy oзуqalar miqdori; ratsion tipi va strukturasi).

105.Oзуqalardan o'rtacha namuna olish va laboratoriya tekshirishiga tayyorlash (turli xil oзуqalardan namuna olish miqdori va tartibi; ularni saqlash usullari).

106.Oзуqalarning hazmlanish koeffitsienti nima? (hazmlanishi va hazm bo'lgan moddalar to'g'risida tushuncha; uni aniqlash formulasi; qazmlanishga ta'sir etadigan omillar, protein nisbati).

107.Jamg'arilgan dag'al oзуqalarning miqdorini aniqlash (g'aramlar va skirdlarning bostirilishiga qarab shakllari; ularning hajmini aniqlash formulalari; 1 kub. m. hajimdagi dag'al oзуqalarning og'irligi).

108.Otlarni oziqlantirish, oзуqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi. (hazm qilish organlarining xususiyati va hazmlanish jarayonining kechishi; oзуqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy oзуqalar miqdori; ratsion strukturasi).

109.Oзуqalarning energetik oзуqa birligi (EOB qachon va qaerda taklif etilgan, energiya almashinuvining chizmasi, umumiy, hazmlangan va almashinuv energiya, 110.Energetik oзуqa birligining kkal va kDj bo'yicha qiymati, EOBni aniqlash usullari, regressiya tenglamalari).

111.Dag'al oзуqalarni edirishdan oldin ishlov berish usullari (mexanik; fizik; kimyoviy; biologik).

112.Burdoqiga boqiladigan qoramollarni oziqlantirish texnologiyasi (boqish muddatlari; oziqlantirish turlari; beriladigan asosiy oзуqalar; ratsion tipi va strukturasi).

113.Energiyaning organizmda taqsimlanishi chizmasini chizing va almashinuv energiyasini hisoblash tartibi (energetik oзуqa birligi bilan suli oзуqa birligi o'rtasidagi farq, ularning o'lchov birligi, EOB qachon va qaerda taklif etilgan).

114.Hayvonlar mahsulotlaridan olinadigan oзуqalar (sut, go'sht va baliq ishlab chiqarish qoldiqlari; foydalanish tartibi; tarkibi va to'yimligi).

115.Yosh buzoqlarni oziqlantirish tartibi (o'sish rejasi; oзуqa me'yori; oziqlantirish sxemasi va tartibi; mahsulot yo'nalishi; asosiy oзуqalar).

116.Hayvon organizimida yuz beradigan moddiy o'zgarishlarni azot va uglerod tengligi yordamida o'rganish (azot tengligi va uglerod formulalari; oqsilning va yog' hosil bo'lishi; oqsil tarkibida azot va uglerod saqlanish miqdori, yog' tarkibidagi uglerodning miqdori).

117.Silos va senaj tayyorlash texnologiyasi va ularning hayvonlar ratsionida to'tgan o'rni (qaysi oзуqalardan tayyorlanadi; to'yimligi va tarkibi; sifatini belgilaydigan ko'rsatkichlar; qand minimumi; pN muhiti; turli hayvonlarga berish miqdori).

118.Qoramollarni burdoqiga boqish (burdoqiga boqish nima? burdoqiga boqish maqsadi; burdoqiga boqish tip va turlari; asosiy oзуqalar; ratsion strukturasi).

119.Oзуqalar to'yimligini Suli oзуqa birligi bo'yicha baholash. (SOBni qachon va kim tomonidan taklif etildi; SOBning hosil bo'lgan yog', kraxmal ekvivalenti va Dj

bo'yicha qiymati; SOBni aniqlash tartibi; O. Kelner koefitsientlari; oзуqalarning to'liq qimmatli koefitsientlari).

120.Silos oзуqalarning sifatini aniqlash (qaysi oзуqalardan tayyorlanadi; sifat ko'rsatkichlari; A.N. Mixin uslubi; qand minimumi; organik kislotalar; to'yimligi va tarkibi).

121.Hayvonlar mahsulotlaridan olinadigan oзуqalar (sut, go'sht va baliq ishlab chiqarish qoldiqlari; foydalanish tartibi; tarkibi va to'yimligi).

122.Oзуqalarning energetik oзуqa birligi (EOB qachon va qaerda taklif etilgan, energiya almashinuvining chizmasi, umumiy, hazmlangan va almashunuv energiya, Energetik oзуqa birligining kkal va kDj bo'yicha qiymati, EOBni aniqlash usullari, regressiya tenglamalari).

123.Oзуqalarning hazmlanish koefitsienti nima? Unga ta'sir etuvchi omillar (hazmlanishi va hazm bo'lgan moddalar to'g'risida tushuncha; uni aniqlash formulasi; qazmlanishga ta'sir etadigan omillar, protein nisbati).

124.Dag'al oзуqalar turlari va ularning oзуqaviy qiymati (oзуqa turlari va ularni tayyorlash texnologiyasi; sifat ko'rsatkichlari; to'yimligi va tarkibi; turli hayvonlarga berish miqdori va ularni yedirishga tayyorlash).

125.Organik moddalarga qaysi moddalar kiradi va ularning fiziologik ahamiyati (oзуqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

126.Oзуqalar tasnifi (kuchli-konsentrat va hajmli oзуqalar to'g'risida tushuncha; sanoat qoldiqlari, qo'shimcha mineral va vitaminli oзуqalar)..Oзуqalar to'yimligini suli oзуqa birligi bo'yicha baholash. (SOBni qachon va kim tomonidan taklif etildi; 60.SOBning hosil bo'lgan yog', kraxmal ekvivalenti va Dj bo'yicha qiymati; SOBni aniqlash tartibi; O. Kelner koefitsientlari; oзуqalarning to'liq qimmatli koefitsientlari).

127.Sutdan chiqqan bug'oz sigirlarga oзуqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (oзуqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'ligi; 1 oзуqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan oзуqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

128.Naslli buqalarni oziqlantirish texnologiyasi, qish va yoz oylarida oziqlanirish tartiblari, ratsionga kiritilmaydigan oзуqa turlari va uning sabablari (oзуqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liqligi; 1 oзуqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan oзуqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

129.Oзуqalar to'yimligini hazmlanishi bo'yicha baholash (oзуqalarning hazmlanishi va hazm bo'lgan moddalar to'g'risida tushuncha, hazmlanish koefitsienti; hazmlanishga ta'sir etadigan omillar, protein nisbati).

130.Oзуqalarning energetik oзуqa birligi (EOB qachon va qaerda taklif etilgan, energiya almashinuvining chizmasi, umumiy, hazmlangan va almashunuv energiya, Energetik oзуqa birligining kkal va kDj bo'yicha qiymati, EOBni aniqlash usullari, regressiya tenglamalari).

131.Hayvonlar mahsulotlaridan olinadigan oзуqalar (sut, go'sht va baliq ishlab chiqarish qoldiqlari; foydalanish tartibi; tarkibi va to'yimligi).

132. Hayvon organizimida yuz beradigan moddiy o'zgarishlarni azot va uglerod tengligi yordamida o'rganish (azot tengligi va uglerod formulalari; oqsilning va yog' hosil bo'lishi; oqsil tarkibida azot va uglerod saqlanish miqdori, yog' tarkibidagi uglerodning miqdori).

133. Hayvon organizimida yuz beradigan moddiy o'zgarishlarni azot va uglerod tengligi yordamida o'rganish (azot tengligi va uglerod formulalari; oqsilning va yog' hosil bo'lishi; oqsil tarkibida azot va uglerod saqlanish miqdori, yog' tarkibidagi uglerodning miqdori).

134. Ozuqa meyo'ri qanday belgilanadi va ratsion qanday tuziladi? (me'yor va ratsion nima? To'liq qiymatli va to'liq qiymatsiz ratsion; ratsion tipi va strukturas; ratsion analizi).

135. Ozuqalar to'yimligini Suli ozuqa birligi bo'yicha baholash. (SOBni qachon va kim tomonidan taklif etildi; SOBning hosil bo'lgan yog', kraxmal ekvivalenti va Dj bo'yicha qiymati; SOBni aniqlash tartibi; O. Kelner koefitsientlari; ozuqalarning to'liq qimmatli koefitsientlari).

136. Bug'oz qo'ylarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; bug'ozlik davri; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion strukturas, qorakul qo'ylarning yaylovdan foydalanmagan kunlari uchun qancha dag'al va kuchli ozuqalar jamg'ariladi).

137. Donli ozuqalar turlari va ularning hayvonlar ratsionida to'tgan o'rni (dukkakli va boshqoli donlar; asosiy sifat ko'rsatkichlari; to'yimligi va tarkibi).

138. Oskar Kelner koefitsientlari nimani bildiradi (O. Kelnerning yog' hosil qilish konstantalari va ozuqalarning to'liq qiymatli koefitsientlari).

140. Ozuqa tarkibida boshlang'ich namligini aniqlash (aniqlash tartibi; necha gradusda va qancha vaqtda aniqlanadi; formulasi, qaysi ozuqalarda ko'p saqlanadi).

141. Omixta-yem ozuqalar (omixta-yem turlari va ularning qullanilishi; sifat ko'rsatkichlari; retsept; nomerlash tartibi; to'yimligi).

142. Ozuqa tarkibida "xom" yog'ni aniqlash (aniqlash usuli; apparatlar nomi va ularning qismlari; hisoblash formulasi, qaysi ozuqalarda ko'p saqlanadi).

143. Itlarni ozuqlantirish tartibi (ularni oziqlantirishning biologik xususiyatlari; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar turi va miqdori).

144. Ozuqalar to'yimligini Suli ozuqa birligi bo'yicha baholash. (SOBni qachon va kim tomonidan taklif etildi; SOBning hosil bo'lgan yog', kraxmal ekvivalenti va Dj bo'yicha qiymati; SOBni aniqlash tartibi; O. Kelner koefitsientlari; ozuqalarning to'liq qimmatli koefitsientlari).

145. Ozuqalar to'yimligini kimyoviy takibi bo'yicha baholash (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

146. Organik moddalarga qaysi moddalar kiradi va ularning fiziologik ahamiyatini (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

147. Sutdan chiqqan bug'oz sigirlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'ligi; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan

to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

148. Qishloq xo'jalik hayvonlarini me'yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (me'yor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

149. Hayvonlarni oziqlantirish texnologiyasi fanining asosiy vazifalari va maqsadi (em-xashak zaminini yaratishda, hayvonlar mahsuldorligini oshirish, sog'ligini saqlash va pushtdorligini ta'minlashda fanning ahamiyati; ozuqalar texnologiyasi; bu fanning boshqa fanlar bilan uzviy bog'liqligi, qanday bo'limlaridan iborat).

150. Ko'k ozuqalar to'g'risida tushuncha (ozuqalar turi; to'yimligiga ta'sir etadigan faktorlar; parhezlik xususiyatlari; to'yimligi va tarkibi, turli hayvonlarga berish miqdorlari).

4.6. YaB UCHUN OG‘ZAKI SAVOLLAR

1. Hayvonlarni oziqlantirish fanining asosiy vazifalari va maqsadi (yem-xashak zaminini yaratishda, hayvonlar mahsuldorligini oshirish, sog‘ligini saqlash va pushtdorligini ta‘minlashda fanning ahamiyati; ozuqalar texnologiyasi; bu fanning boshqa fanlar bilan uzviy bog‘liqligi, qanday bo‘limlaridan iborat).

2. Ko‘k ozuqalar to‘g‘risida tushuncha (ozuqalar turi; to‘yimligiga ta‘sir etadigan faktorlar; parhezlik xususiyatlari; to‘yimligi va tarkibi, turli hayvonlarga berish miqdorlari).

3. Naslli quchqorlarga ozuqa me‘yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo‘lgan ta‘labi nimaga bog‘liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion strukturasi).

4. Qishloq xo‘jalik hayvonlarini oziqlantirish fanining rivojlanishiga hissa qo‘shgan rus, chet davlat va respublikamiz olimlari. (asosiy adabiyotlar mualliflari; turli ozuqa birliklari qaysi olimlar taxlil etib fanga tadbiiq etganlar; bu fanning rivojlanish etaplari;).

5. Ozuqalar to‘yimligini suli ozuqa birligi bo‘yicha baholash. (SOBni qachon va kim tomonidan taklif etildi; SOB ning hosil bo‘lgan yog‘, kraxmal ekvivalenti va Dj bo‘yicha qiymati; SOBni aniqlash tartibi; O. Kelner koefitsientlari; ozuqalarning to‘liq qiymatli koefitsientlari).

6. Sog‘in sigirlarga ozuqa me‘yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo‘lgan talabi nimaga bog‘liqi; 1 ozuqa birligiga to‘g‘ri keladigan to‘yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

7. Ozuqalar to‘yimligini kimyoviy takibi bo‘yicha baholash (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to‘yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

8. Ozuqalar tasnifi (kuchli-konsentrat va hajmli ozuqalar to‘g‘risida tushuncha; sanoat qoldiqlari, qo‘shimcha mineral va vitaminli ozuqalar).

9. Naslli buqalarga ozuqa me‘yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo‘lgan ta‘labi nimaga bog‘liqi; 1 ozuqa birligiga to‘g‘ri keladigan to‘yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

10. Ozuqa tarkibida proteinni aniqlash usuli (protein to‘g‘risida tushuncha va uning tarkibi, K‘eldal usuli, proteinda umumiy azot miqdorini aniqlash usuli).

11. Yog‘ sanoati chiqindilari (shrot; kunjara; sheluxa; ozuqaviy fosfatidlar; xom-ashyosi; ishlab chiqarish texnologiyasi; ulardan foydalanish tartibi; tarkibi va to‘yimligi; ratsionda to‘tgan o‘rni).

12. Qishloq xo‘jalik hayvonlarini me‘yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (me‘yor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

13. Organik moddalarga qaysi moddalar kiradi va ularning fiziologik ahamiyati (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to‘yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

14. O‘t uni tayyorlash texnologiyasi (qaysi ozuqalardan tayyorlanadi; sun‘iy quro‘tish; ozuqaning avzalligi; to‘yimligi va tarkibi; saqlash usullari).

15.Sutdan chiqqan bug‘oz sigirlarga ozuqa me‘yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo‘lgan ta‘labi nimaga bog‘ligi; 1 ozuqa birligiga to‘g‘ri keladigan to‘yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi)

16.Yog‘lar, oqsillar va uglevodlar to‘g‘risida tushuncha (fiziologik ahamiyati; nimalardan tashkil topgan; ular nimalar yordamida parchalanadi; manbalari).

17.Dag‘al ozuqalar turlari va ularning ozuqaviy qiymati (ozuqa turlari va ularni tayyorlash texnologiyasi; sifat ko‘rsatkichlari; to‘yimligi va tarkibi; turli hayvonlarga berish miqdori va ularni yedirishga tayyorlash).

18.Naslli buqalarni oziqlantirish texnologiyasi, qish va yoz oylarida oziqlanirish tartiblari, ratsionga kiritilmaydigan ozuqa turlari va uning sabablari (ozuqaga bo‘lgan ta‘labi nimaga bog‘liqligi; 1 ozuqa birligiga to‘g‘ri keladigan to‘yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

19.Ozuqalar to‘yimligini hazmlanishi bo‘yicha baholash (ozuqalarning hazmlanishi va hazm bo‘lgan moddalar to‘g‘risida tushuncha, hazmlanish koefitsienti; hazmlanishga ta‘sir etadigan omillar, protein nisbati).

20.Omixta-yem ozuqalar (Omixta-yem turlari va ularning qullanilishi; sifat ko‘rsatkichlari; retsept; nomerlash tartibi; to‘yimligi)

21.Bug‘oz qo‘ylarga ozuqa me‘yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo‘lgan ta‘labi nimaga bog‘liq; bug‘ozlik davri; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion strukturasi, qorakul qo‘ylarning yaylovdan foydalanmagan kunlari uchun qancha dag‘al va kuchli ozuqalar jamg‘ariladi).

22.Pichanli ozuqalarining sifatini baholash (pichanlar turi; sifat ko‘rsatkichlari; to‘yimligi va tarkibi, turli hayvon larga berish miqdorlari).

23.Bug‘oz ona cho‘chqalarga ozuqa me‘yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga bo‘lgan ta‘labi nimaga bog‘liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion tipi va strukturasi).

24.Ozuqalardan o‘rtacha namuna olish va laboratoriya tekshirishiga tayyorlash (turli xil ozuqalardan namuna olish miqdori va tartibi; ularni saqlash usullari).

25.Ozuqalarning hazmlanish koefitsienti nima? Unga ta‘sir etuvchi omillar (hazmlanishi va hazm bo‘lgan moddalar to‘g‘risida tushuncha; uni aniqlash formulasi; qazmlanishga ta‘sir etadigan omillar, protein nisbati)

26.Jamg‘arilgan dag‘al ozuqalarning miqdorini aniqlash (g‘aramlar va skirdlarning bostirilishiga qarab shakllari; ularning hajmini aniqlash formulalari; 1 kub. m. hajimdagi dag‘al ozuqalarning og‘irligi).

27.Otlarni oziqlantirish, ozuqa me‘yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi. (hazm qilish organlarining xususiyati va hazmlanish jarayonining kechishi; ozuqaga bo‘lgan ta‘labi nimaga bog‘liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion strukturasi).

28.Ozuqalarning energetik ozuqa birligi (EOB qachon va qaerda taklif etilgan, energiya almashinuvining chizmasi, umumiy, hazmlangan va almashunuv energiya, Energetik ozuqa birligining kkal va kDj bo‘yicha qiymati, EOBni aniqlash usullari, regressiya tenglamalari).

29.Dag‘al ozuqalarni yedirishdan oldin ishlov berish usullari (mexanik; fizik; kimyoviy; biologik).

30.Boʻrdoqiga boqiladigan qoramollarni oziqlantirish texnologiyasi (boqish muddatlari; oziqlantirish turlari; beriladigan asosiy oзуqalar; ratsion tipi va strukturasi)

31.Energiyaning organizmda taqsimlanishi chizmasini chizing va almashinuv energiyasini hisoblash tartibi (energetik oзуqa birligi bilan suli oзуqa birligi oʻrtasidagi farq, ularning oʻlchov birligi, EOB qachon va qaerda taklif etilgan).

32.Hayvonlar mahsulotlaridan olinadigan oзуqalar (sut, goʻsht va baliq ishlab chiqarish qoldiqlari; foydalanish tartibi; tarkibi va toʻyimligi).

33.Yosh buzoqlarni oziqlantirish tartibi (oʻsish rejasi; oзуqa meʼyori; oziqlantirish sxemasi va tartibi; mahsulot yoʻnalishi; asosiy oзуqalar).

34.Hayvon organizimida yuz beradigan moddiy oʻzgarishlarni azot va uglerod tengligi yordamida oʻrganish (azot tengligi va uglerod formulalari; oqsilning va yogʻ hosil boʻlishi; oqsil tarkibida azot va uglerod saqlanish miqdori, yogʻ tarkibidagi uglerodning miqdori).

35.Oзуqa meyoʻri qanday belgilanadi va ratsion qanday tuziladi? (meʼyor va ratsion nima? Toʻliq qiymatli va toʻliq qiymatsiz ratsion; ratsion tipi va strukturasi; ratsion analizi).

36.Silos va senaj tayyorlash texnologiyasi va ularning hayvonlar ratsionida toʻtgan oʻrni (qaysi oзуqalardan tayyorlanadi; toʻyimligi va tarkibi; sifatini belgilaydigan koʻrsatkichlar; qand minimumi; pN muhiti; turli hayvonlarga berish miqdori).

37.Qoramollarni burdoqiga boqish (burdoqiga boqish nima? burdoqiga boqish maqsadi; burdoqiga boqish tip va turlari; asosiy oзуqalar; ratsion strukturasi).

38.Oзуqalar toʻyimligini Suli oзуqa birligi boʻyicha baholash. (SOBni qachon va kim tomonidan taklif etildi; SOBning hosil boʻlgan yogʻ, kraxmal ekvivalenti va Dj boʻyicha qiymati; SOBni aniqlash tartibi; O. Kelner koefitsientlari; oзуqalarning toʻliq qimmatli koefitsientlari).

39.Silos oзуqalarning sifatini aniqlash (qaysi oзуqalardan tayyorlanadi; sifat koʻrsatkichlari; A.N. Mixin uslubi; qand minimumi; organik kislotalar; toʻyimligi va tarkibi).

40.Bugʻoz qoʻylarga oзуqa meʼyorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (oзуqaga boʻlgan taʼlabi nimaga bogʻliq; bugʻozlik davri; beriladigan asosiy oзуqalar miqdori; ratsion strukturasi, qorakul qoʻylarning yaylovdan foydalanmagan kunlari uchun qancha dagʻal va kuchli oзуqalar jamgʻariladi)

41.Nima uchun beda pichani va turli oʻt pichani toʻyimligi 0,44 oзуqa birligiga teng? (SOBni hisoblash tartibi; O. Kelner koefitsientlari; oзуqalarning toʻliq qiymatli koefitsientlari; 1 kg suli doni necha gramm yogʻ hosil qiladi?)

42.Bostirilgan silos va senaj oзуqalarning miqdorini aniqlash (xandak yoki transheya va bashnyalarga bostirilgan oзуqaning hajmini hisoblash; 1 kub. m. xajimdagi silos va senaj oзуqalarning ogʻirligi).

43.Ishchi otlarga oзуqa meʼyorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; oзуqaga boʻlgan taʼlabi nimaga bogʻliq; beriladigan asosiy oзуqalar miqdori; ratsion strukturasi).

44.Oskar Kelner koefitsientlari nimani bildiradi (O. Kelnerning yogʻ hosil qilish konstantalari va oзуqalarning toʻliq qiymatli koefitsientlari).

45. Donli oзуqalar turlari va ularning hayvonlar ratsionida to‘tgan o‘rni (dukkakli va boshqali donlar; asosiy sifat ko‘rsatkichlari; to‘yimligi va tarkibi).

46. Naslli erkak cho‘chqalarga oзуqа me‘yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; oзуqаga bo‘lgan ta‘labi nimaga bog‘liq; beriladigan asosiy oзуqalar miqdori; ratsion tipi va strukturasi).

47. Oзуqalarining proteinli to‘yimligi (proteinning ahamiyati; uning tarkibi; oqsillar; qimmatli oqsillar to‘g‘risida tushuncha; amidlar; aminokislotalar; kritik aminokislotalar; proteinni ko‘p va kam saqlaydigan oзуqalar).

48. Oзуqа me‘yori qanday belgilanadi va ratsion qanday tuziladi? (me‘yor va ratsion nima? To‘liq qiymatli va to‘liq qiymatsiz ratsion; ratsion tipi va strukturasi; ratsion analizi).

49. Oзуqа tarkibida boshlang‘ich namligini aniqlash (aniqlash tartibi; necha gradusda va qanchа vaqtda aniqlanadi; formulasi, qaysi oзуqalarda ko‘p saqlanadi).

50. Oзуqalarining mineralli to‘yimligi (mineral moddalarning ahamiyati; makro- va mikroelementlar; elementlar nisbatlari; kul reaksiyasi va uni aniqlash formulasi; ishqorli va kislotali elementlar, minelalli qo‘shimcha oзуqalar).

51. Bug‘oz ona cho‘chqalarga oзуqа me‘yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; oзуqаga bo‘lgan ta‘labi nimaga bog‘liq; beriladigan asosiy oзуqalar miqdori; ratsion tipi va strukturasi).

52. Oзуqа tarkibida gigroskopik va umumiy namlikni aniqlash (aniqlash tartibi; necha gradusda va qanchа vaqtda aniqlanadi; formulasi).

53. Oзуqalarining vitaminli to‘yimligi (vitaminlarning ahamiyati; vitaminlar klassifikatsiyasi; vitaminlarga boy bo‘lgan oзуqalar; karotin).

54. Don oзуqalar sifatini aniqlash (sifat ko‘rsatkichlari; donning tukligi; donning kislotaligi; ifloslanish darajasi; to‘yimligi va tarkibi).

55. Naslli erkak cho‘chqalarga oзуqа me‘yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; oзуqаga bo‘lgan ta‘labi nimaga bog‘liq; beriladigan asosiy oзуqalar miqdori; ratsion tipi va strukturasi).

56. Hayvonlarni oziqlantirish texnologiyasi fanining asosiy vazifalari va maqsadi (yem-xashak zamini yaratishda, hayvonlar mahsuldorligini oshirish, sog‘ligini saqlash va pushtdorligini ta‘minlashda fanning ahamiyati; oзуqalar texnologiyasi; bu fanning boshqa fanlar bilan uzviy bog‘ligi, qanday bo‘limlaridan iborat).

57. Donning tukligi deb nimaga aytiladi? (bu ko‘rsatkichning o‘lchov birligi; tuklik turlari; aniqlash asbobi; oзуqа birliklari).

58. Qishloq xo‘jalik parrandalarini oziqlantirish (hazm qilish organlarining xususiyati; oзуqа me‘yorini aniqlash tartibi; retsert tuzish; to‘yimlilik qiymatli omuxta-yem tayyorlash).

59. Omixta-yem oзуqalar (omixta-yem turlari va ularning qullanilishi; sifat ko‘rsatkichlari; retsept; nomerlash tartibi; to‘yimligi).

60. Ishchi otlarga oзуqа me‘yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; oзуqаga bo‘lgan ta‘labi nimaga bog‘liq; beriladigan asosiy oзуqalar miqdori; ratsion strukturasi).

61. Oзуqа tarkibida "xom" yog‘ni aniqlash (aniqlash usuli; apparatlar nomi va ularning qismlari; hisoblash formulasi, qaysi oзуqalarda ko‘p saqlanadi).

62.Tegirmon chiqindilari (qaysi oзуqalardan olinadi? sifat ko'rsatkichlari; hayvonlar ratsionida to'tgan o'rni; tarkibi va to'yimligi).

63.Quyonlarni oziqlantirish texnologiyasi (ularni oziqlantirishning biologik xususiyatlari; oзуqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy oзуqalar miqdori).

65.Oзуqа tarkibida "xom" klechatkani aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunalar va reaktivlar; hisoblash formulasi, qaysi oзуqalar kletchatkaga boy).

65.Qand, kraxmal, spirt va pivo ishlab chiqarish sanoati qoldiqlari (ishlab chiqarish texnologiyasi; ularni saqlash va foydalanish tartibi; tarkibi va to'yimligi)

66.Cho'chqalqirni oziqlantirish tartibi (ularni oziqlantirishning biologik xususiyatlari; oзуqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy oзуqalar turi va miqdori).

67.Oзуqа tarkibidagi "xom" kulni aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunalar va reaktivlar, aniqlash formulasi).

68.Oзуqalar to'yimligini Suli oзуqа birligi bo'yicha baholash. (SOBni qachon va kim tomonidan taklif etildi; SOBning hosil bo'lgan yog', kraxmal ekvivalenti va Dj bo'yicha qiymati; SOBni aniqlash tartibi; O. Kelner koefitsientlari; oзуqalarning to'liq qimmatli koefitsientlari).

69.Qishloq xo'jalik hayvonlarini me'yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (me'yor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

70.Oзуqа tarkibida "xom" proteinni aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunalar va reaktivlar; ammiakni haydash; hisoblash formulasi, qaysi oзуqalar proteinga boy).

71.Oзуqalar to'yimligini kimyoviy takibi bo'yicha baholash (oзуqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

72.Qishloq xo'jalik hayvonlarini me'yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (me'yor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

73. Oзуqа tarkibida azotsiz ekstraktiv moddalarni aniqlash (hisoblash tartibi; hisoblash formulasi, qaysi oзуqalar AEMga qaysi moddalar kiradi).

74.Organik moddalarga qaysi moddalar kiradi va ularning fiziologik ahamiyatii (oзуqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

75.Sog'in sigirlarga oзуqа me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (oзуqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'ligi; 1 oзуqа birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan oзуqа turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

76.Oзуqа tarkibida karotinni aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunalar va reaktivlar, qaysi oзуqalar karotinga boy).

77.Hayvon organizimida yuz beradigan moddiy o'zgarishlarni azot va uglerod tengligi yordamida o'rganish (azot tengligi va uglerod formulalari; oqsilning va yog' hosil bo'lishi; oqsil tarkibida azot va uglerod saqlanish miqdori, yog' tarkibidagi uglerodning miqdori).

78. Donningsifati qanday baholanadi va donning tukligi deb nimaga aytiladi? (bu ko'rsatkichning o'lchov birligi; tuklik turlari; aniqlash asbobi; ozuqa birliklari).

79. Naslli quchqorlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion strukturasini).

80. Ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasini chizing va ta'riflab bering (to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

81. Pichanli ozuqalarining sifatini baholash (pichanlar turi; sifat ko'rsatkichlari; to'yimligi va tarkibi, turli hayvon larga berish miqdorlari).

82. Naslli erkak cho'chqalarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion tipi va strukturasini).

83. Yog'lar, oqsillar va uglevodlar to'g'risida tushuncha (fiziologik ahamiyati; nimalardan tashkil topgan; ular nimalar yordamida parchalanadi; manbalari).

84. O't uni tayyorlash texnologiyasi (qaysi ozuqalardan tayyorlanadi; sun'iy quro'tish; ozuqaning afzalligi; to'yimligi va tarkibi; saqlash usullari).

85. Sutdan chiqqan bug'oz sigirlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liqi; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasini).

86. Ozuqalar to'yimligini hazmlanishi bo'yicha baholash (ozuqalarning hazmlanishi va hazm bo'lgan moddalar to'g'risida tushuncha, hazmlanish ko'effitsienti; hazmlanishga ta'sir etadigan omillar, protein nisbati).

87. Nima uchun beda pichani va turli o't pichani to'yimligi 0,44 ozuqa birligiga teng? (SOBni hisoblash tartibi; O. Kelner ko'effitsientlari; ozuqalarning to'liq qiymatli ko'effitsientlari; 1 kg suli doni necha gramm yog' hosil qiladi?).

88. Qishloq xo'jalik parrandalarini oziqlantirish (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqa me'yorini aniqlash tartibi; retsert tuzish; to'yimlilik qiymatli omuxta-yem tayyorlash).

89. Hayvonlarni oziqlantirish texnologiyasi fanining asosiy vazifalari va maqsadi (yem-xashak zamini yaratishda, hayvonlar mahsuldorligini oshirish, sog'ligini saqlash va pushtdorligini ta'minlashda fanning ahamiyati; ozuqalar texnologiyasi; bu fanning boshqa fanlar bilan o'zviy bog'liqligi, qanday bo'limlaridan iborat).

90. Bug'oz ona cho'chqalarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion tipi va strukturasini).

91. Yog'lar, oqsillar va uglevodlar to'g'risida tushuncha (fiziologik ahamiyati; nimalardan tashkil topgan; ular nimalar yordamida parchalanadi; manbalari).

92. Ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasini chizing va ta'riflab bering (to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

93. Qishloq xo'jalik hayvonlarini me'yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (me'yor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

94. Donning tuqligi deb nimaga aytiladi? (bu ko'rsatkichning o'lchov birligi; tuklik turlari; aniqlash asbobi; ozuqa birliklari).

95. Nima uchun beda pichani va turli o't pichani to'yimligi 0,44 ozuqa birligiga teng? (SOBni hisoblash tartibi; O. Kelner koeffitsientlari; ozuqalarning to'liq qiymatli koeffitsientlari; 1 kg suli doni necha gramm yog' hosil qiladi?).

96. Cho'chqalarni oziqlantirish tartibi (ularni oziqlantirishning biologik xususiyatlari; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar turi va miqdori).

97. Quyonlarni oziqlantirish texnologiyasi (ularni oziqlantirishning biologik xususiyatlari; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori).

98. Donning tuqligi deb nimaga aytiladi? (bu ko'rsatkichning o'lchov birligi; tuklik turlari; aniqlash asbobi; ozuqa birliklari).

99. Qand, kraxmal, spirt va pivo ishlab chiqarish sanoati qoldiqlari (ishlab chiqarish texnologiyasi; ularni saqlash va foydalanish tartibi; tarkibi va to'yimligi).

100. Omixta-yem ozuqalar (omixta-yem turlari va ularning qullanilishi; sifat ko'rsatkichlari; retsept; nomerlash tartibi; to'yimligi).

101. Ozuqalarning proteinli to'yimligi (proteinning ahamiyati; uning tarkibi; oqsillar; qimmatli oqsillar to'g'risida tushuncha; amidlar; aminokislotalar; kritik aminokislotalar; proteinni ko'p va kam saqlaydigan ozuqalar).

102. Bug'oz ona cho'chqalarga ozuqa me'yori belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion tipi va strukturasini).

103. Hayvonlarni oziqlantirish texnologiyasi fanining asosiy vazifalari va maqsadi (yem-xashak zamini yaratishda, hayvonlar mahsuldorligini oshirish, sog'ligini saqlash va pushtdorligini ta'minlashda fanning ahamiyati; ozuqalar texnologiyasi; bu fanning boshqa fanlar bilan uzviy bog'ligi, qanday bo'limlaridan iborat).

104. Ozuqa tarkibida "xom" yog'ni aniqlash (aniqlash usuli; apparatlar nomi va ularning qismlari; hisoblash formulasi, qaysi ozuqalarda ko'p saqlanadi).

Ishchi otlarni oziqlantirish tartibi (ularni oziqlantirishning biologik xususiyatlari; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar turi va miqdori)

105. Ozuqalar to'yimligini kimyoviy takibi bo'yicha baholash (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

106. Ozuqa tarkibida karotinni aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunalari va reaktivlar, qaysi ozuqalar karotinga boy).

107. Pichanli ozuqalarining sifatini baholash (pichanlar turi; sifat ko'rsatkichlari; to'yimligi va tarkibi, turli hayvon larga berish miqdorlari).

108. Ozuqalar to'yimligini hazmlanishi bo'yicha baholash (ozuqalarning hazmlanishi va hazm bo'lgan moddalar to'g'risida tushuncha, hazmlanish koeffitsienti; hazmlanishga ta'sir etadigan omillar, protein nisbati).

109. Yog'lar, oqsillar va uglevodlar to'g'risida tushuncha (fiziologik ahamiyati; nimalardan tashkil topgan; ular nimalar yordamida parchalanadi; manbalari).

110.Ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasini chizing va ta'riflab bering (to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

111.Nima uchun beda pichani va turli o't pichani to'yimligi 0,44 ozuqa birligiga teng? (SOBni hisoblash tartibi; O. Kelner koeffitsientlari; ozuqalarning to'liq qiymatli koeffitsientlari; 1 kg suli doni necha gramm yog' hosil qiladi?).

112.Naslli erkak cho'chqalarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion tipi va strukturasi).

113.Hayvon organizimida yuz beradigan moddiy o'zgarishlarni azot va uglerod tengligi yordamida o'rganish (azot tengligi va uglerod formulalari; oqsilning va yog' hosil bo'lishi; oqsil tarkibida azot va uglerod saqlanish miqdori, yog' tarkibidagi uglerodning miqdori).

114.Qishloq xo'jalik hayvonlarini me'yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (me'yor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

115.Tegirmon chiqindilari (qaysi ozuqalardan olinadi? sifat ko'rsatkichlari; hayvonlar ratsionida to'tgan o'rni; tarkibi va to'yimligi).

116.Qishloq xo'jalik parrandalarini oziqlantirish (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqa me'yorini aniqlash tartibi; retsert tuzish; to'yimlilik qiymatli omuxta-yem tayyorlash).

117.Ozuqa tarkibida gigroskopik va umumiy namlikni aniqlash (aniqlash tartibi; necha gradusda va qancha vaqtda aniqlanadi; formulasi).

118.Ozuqa me'yori qanday belgilanadi va ratsion qanday tuziladi?(me'yor va ratsion nima? To'liq qiymatli va to'liq qiymatsiz ratsion; ratsion tipi va strukturasi; ratsion analiziz).

119.Bostirilgan silos va senaj ozuqalarning miqdorini va sifatini aniqlash (xandak yoki transheya va bashnyalarga bostirilgan ozuqaning hajmini hisoblash; 1 kub. m. xajimdagi silos va senaj ozuqalarning og'irligi, namligi, PH muhiti va boshqa).

120.Qoramollarni burdoqiga boqish (burdoqiga boqish nima? burdoqiga boqish maqsadi; burdoqiga boqish tip va turlari; asosiy ozuqalar; ratsion strukturasi).

121.Hayvonlar mahsulotlaridan olinadigan ozuqalar (sut, go'sht va baliq ishlab chiqarish qoldiqlari; foydalanish tartibi; tarkibi va to'yimligi).

122.Ozuqalarning energetik ozuqa birligi (EOB qachon va qaerda taklif etilgan, energiya almashinuvining chizmasi, umumiy, hazmlangan va almashunuv energiya, Energetik ozuqa birligining kkal va kDj bo'yicha qiymati, EOBni aniqlash usullari, regressiya tenglamalari).

123.Ozuqalarning hazmlanish koeffitsienti nima? Unga ta'sir etuvchi omillar (hazmlanishi va hazm bo'lgan moddalar to'g'risida tushuncha; uni aniqlash formulasi; qazmlanishga ta'sir etadigan omillar, protein nisbati).

124.Dag'al ozuqalar turlari va ularning ozuqaviy qiymati (ozuqa turlari va ularni tayyorlash texnologiyasi; sifat ko'rsatkichlari; to'yimligi va tarkibi; turli hayvonlarga berish miqdori va ularni yedirishga tayyorlash).

125.Organik moddalarga qaysi moddalar kiradi va ularning fiziologik ahamiyati (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

126.Ozuqalar tasnifi (kuchli-konsentrat va hajmli ozuqalar to'g'risida tushuncha; sanoat qoldiqlari, qo'shimcha mineral va vitaminli ozuqalar)..Ozuqalar to'yimligini suli ozuqa birligi bo'yicha baholash. (SOBni qachon va kim tomonidan taklif etildi; SOBning hosil bo'lgan yog', kraxmal ekvivalenti va Dj bo'yicha qiymati; SOBni aniqlash tartibi; O. Kelner koefitsientlari; ozuqalarning to'liq qiymatli koefitsientlari).

127.Sutdan chiqqan bug'oz sigirlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'ligi; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

128.Naslli buqalarni oziqlantirish texnologiyasi, qish va yoz oylarida oziqlanirish tartiblari, ratsionga kiritilmaydigan ozuqa turlari va uning sabablari (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liqligi; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

129.Ozuqalar to'yimligini hazmlanishi bo'yicha baholash (ozuqalarning hazmlanishi va hazm bo'lgan moddalar to'g'risida tushuncha, hazmlanish koefitsienti; hazmlanishga ta'sir etadigan omillar, protein nisbati).

130.Ozuqalarning energetik ozuqa birligi (EOB qachon va qaerda taklif etilgan, energiya almashinuvining chizmasi, umumiy, hazmlangan va almashunuv energiya, Energetik ozuqa birligining kkal va kDj bo'yicha qiymati, EOBni aniqlash usullari, regressiya tenglamalari).

131.Hayvonlar mahsulotlaridan olinadigan ozuqalar (sut, go'sht va baliq ishlab chiqarish qoldiqlari; foydalanish tartibi; tarkibi va to'yimligi).

132.Hayvon organizimida yuz beradigan moddiy o'zgarishlarni azot va uglerod tengligi yordamida o'rganish (azot tengligi va uglerod formulalari; oqsilning va yog' hosil bo'lishi; oqsil tarkibida azot va uglerod saqlanish miqdori, yog' tarkibidagi uglerodning miqdori).

133.Hayvon organizimida yuz beradigan moddiy o'zgarishlarni azot va uglerod tengligi yordamida o'rganish (azot tengligi va uglerod formulalari; oqsilning va yog' hosil bo'lishi; oqsil tarkibida azot va uglerod saqlanish miqdori, yog' tarkibidagi uglerodning miqdori).

134.Ozuqa meyo'ri qanday belgilanadi va ratsion qanday tuziladi? (me'yor va ratsion nima? To'liq qiymatli va to'liq qiymatsiz ratsion; ratsion tipi va strukturasi; ratsion analizi).

135.Ozuqalar to'yimligini Suli ozuqa birligi bo'yicha baholash. (SOBni qachon va kim tomonidan taklif etildi; SOBning hosil bo'lgan yog', kraxmal ekvivalenti va Dj bo'yicha qiymati; SOBni aniqlash tartibi; O. Kelner koefitsientlari; ozuqalarning to'liq qiymatli koefitsientlari).

136.Bug'oz qo'ylarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; bug'ozlik davri; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori;

ratsion strukturasi, qorakul qo'ylarning yaylovdan foydalanmagan kunlari uchun qancha dag'al va kuchli ozuqalar jamg'ariladi).

137. Donli ozuqalar turlari va ularning hayvonlar ratsionida to'tgan o'rni (dukkakli va boshqali donlar; asosiy sifat ko'rsatkichlari; to'yimligi va tarkibi).

138. Oskar Kelner koefitsientlari nimani bildiradi (O. Kelnerning yog' hosil qilish konstantalari va ozuqalarning to'liq qiymatli koefitsientlari).

140. Ozuqa tarkibida boshlang'ich namligini aniqlash (aniqlash tartibi; necha gradusda va qancha vaqtda aniqlanadi; formulasi, qaysi ozuqalarda ko'p saqlanadi).

141. Omixta-yem ozuqalar (omixta-yem turlari va ularning qullanilishi; sifat ko'rsatkichlari; retsept; nomerlash tartibi; to'yimligi).

142. Ozuqa tarkibida "xom" yog'ni aniqlash (aniqlash usuli; apparatlar nomi va ularning qismlari; hisoblash formulasi, qaysi ozuqalarda ko'p saqlanadi).

143. Itlarni oziqlantirish tartibi (ularni oziqlantirishning biologik xususiyatlari; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar turi va miqdori).

144. Ozuqalar to'yimligini Suli ozuqa birligi bo'yicha baholash. (SOBni qachon va kim tomonidan taklif etildi; SOBning hosil bo'lgan yog', kraxmal ekvivalenti va Dj bo'yicha qiymati; SOBni aniqlash tartibi; O. Kelner koefitsientlari; ozuqalarning to'liq qimmatli koefitsientlari).

145. Ozuqalar to'yimligini kimyoviy takibi bo'yicha baholash (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

146. Organik moddalarga qaysi moddalar kiradi va ularning fiziologik ahamiyati (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

147. Sutdan chiqqan bug'oz sigirlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

148. Qishloq xo'jalik hayvonlarini me'yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (me'yor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

149. Hayvonlarni oziqlantirish texnologiyasi fanining asosiy vazifalari va maqsadi (em-xashak zaminini yaratishda, hayvonlar mahsuldorligini oshirish, sog'ligini saqlash va pushtdorligini ta'minlashda fanning ahamiyati; ozuqalar texnologiyasi; bu fanning boshqa fanlar bilan uzviy bog'liqligi, qanday bo'limlaridan iborat).

150. Ko'k ozuqalar to'g'risida tushuncha (ozuqalar turi; to'yimligiga ta'sir etadigan faktorlar; parhezlik xususiyatlari; to'yimligi va tarkibi, turli hayvonlarga berish miqdorlari).

151. Naslli quchqorlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion strukturasi).

152. Qishloq xo'jalik hayvonlarini oziqlantirish fanining rivojlanishiga hissa qo'shgan rus, chet davlat va respublikamiz olimlari. (asosiy adabiyotlar mualliflari;

turli ozuqa birliklari qaysi olimlar taklif etib fanga tadbiq etganlar; bu fanning rivojlanish etaplari;).

153.Ozuqalar to'yimligini suli ozuqa birligi bo'yicha baholash. (SOBni qachon va kim tomonidan taklif etildi; SOBning hosil bo'lgan yog', kraxmal ekvivalenti va Dj bo'yicha qiymati; SOBni aniqlash tartibi; O. Kelner koeffitsientlari; ozuqalarning to'liq qiymatli koeffitsientlari).

154.Sog'in sigirlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan talabi nimaga bog'ligi; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

155.Ozuqalar to'yimligini kimyoviy takibi bo'yicha baholash (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

156.Ozuqalar tasnifi (kuchli-konsentrat va hajmli ozuqalar to'g'risida tushuncha; sanoat qoldiqlari, qo'shimcha mineral va vitaminli ozuqalar).

157.Naslli buqalarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'ligi; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

158.Ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasini chizing va ta'riflab bering (to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

159.YOg' sanoati chiqindilari (shrot; kunjara; sheluxa; ozuqaviy fosfatidlar; xom-ashyosi; ishlab chiqarish texnologiyasi; ulardan foydalanish tartibi; tarkibi va to'yimligi; ratsionda to'tgan o'rni).

160.Qishloq xo'jalik hayvonlarini me'yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (me'yor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

161.Organik moddalarga qaysi moddalar kiradi va ularning fiziologik ahamiyatii (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

162.O't uni tayyorlash texnologiyasi (qaysi ozuqalardan tayyorlanadi; sun'iy quro'tish; ozuqaning avzalligi; to'yimligi va tarkibi; saqlash usullari).

163.Sutdan chiqqan sigirlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'ligi; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

164.Yog'lar, oqsillar va uglevodlar to'g'risida tushuncha (fiziologik ahamiyati; nimalardan tashkil topgan; ular nimalar yordamida parchalanadi; manbalari).

165.Dag'al ozuqalar turlari va ularning ozuqaviy qiymati. (ozuqa turlari va ularni tayyorlash texnologiyasi; sifat ko'rsatkichlari; to'yimligi va tarkibi; turli hayvonlarga berish miqdori va ularni edirishga tayyorlash).

166.Naslli buqalarni oziqlantirish texnologiyasi, qish va yoz oylarida oziqlantirish tartiblari, ratsionga kiritilmaydigan ozuqa turlari va uning sabablari. (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liqligi; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

167.Ozuqalar to'yimligini hazmlanishi bo'yicha baholash (ozuqalarning hazmlanishi va hazm bo'lgan moddalar to'g'risida tushuncha, hazmlanish koeffitsienti; hazmlanishga ta'sir etadigan omillar, protein nisbati).

168.Omixta-em ozuqalar (Omixta-em turlari va ularning qullanilishi; sifat ko'rsatkichlari; retsept; nomerlash tartibi; to'yimligi).

169.Bug'oz qo'ylarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; bug'ozlik davri; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion strukturasi, qorakul qo'ylarning yaylovdan foydalanmagan kunlari uchun qancha dag'al va kuchli ozuqalar jamg'ariladi).

170.Pichanli ozuqalarining sifatini baholash (pichanlar turi; sifat ko'rsatkichlari; to'yimligi va tarkibi, turli hayvon larga berish miqdorlari).

171.Bug'oz ona cho'chqalarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion tipi va strukturasi).

172.Ozuqalardan o'rtacha namuna olish va laboratoriya tekshirishiga tayyorlash (turli xil ozuqalardan namuna olish miqdori va tartibi; ularni saqlash usullari).

173.Ozuqalarning hazmlanish koeffitsienti nima? (hazmlanishi va hazm bo'lgan moddalar to'g'risida tushuncha; uni aniqlash formulasi; qazmlanishga ta'sir etadigan omillar, protein nisbati).

174.Jamg'arilgan dag'al ozuqalarning miqdorini aniqlash (g'aramlar va skirdlarning bostirilishiga qarab shakllari; ularning hajmini aniqlash formulalari; 1 kub. m. hajimdagi dag'al ozuqalarning og'irligi).

175.Otlarni oziqlantirish, ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi. (hazm qilish organlarining xususiyati va hazmlanish jarayonining kechishi; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion strukturasi).

176.Ozuqalarning energetik ozuqa birligi (EOB qachon va qaerda taklif etilgan, energiya almashinuvining chizmasi, umumiy, hazmlangan va almashinuv energiya, Energetik ozuqa birligining kkal va kDj bo'yicha qiymati, EOBni aniqlash usullari, regressiya tenglamalari).

177.Dag'al ozuqalarni edirishdan oldin ishlov berish usullari (mexanik; fizik; kimyoviy; biologik).

178.Burdoqiga boqiladigan qoramollarni oziqlantirish texnologiyasi (boqish muddatlari; oziqlantirish turlari; beriladigan asosiy ozuqalar; ratsion tipi va strukturasi).

179.Energiyaning organizmda taqsimlanishi chizmasini chizing va almashinuv energiyasini hisoblash tartibi (energetik ozuqa birligi bilan sul'i ozuqa birligi o'rtasidagi farq, ularning o'lchov birligi, EOB qachon va qaerda taklif etilgan).

180.Hayvonlar mahsulotlaridan olinadigan ozuqalar (sut, go'sht va baliq ishlab chiqarish qoldiqlari; foydalanish tartibi; tarkibi va to'yimligi).

181.Yosh buzoqlarni oziqlantirish tartibi (o'sish rejasi; ozuqa me'yor; oziqlantirish sxemasi va tartibi; mahsulot yo'nalishi; asosiy ozuqalar).

182.Hayvon organizimida yuz beradigan moddiy o'zgarishlarni azot va uglerod tengligi yordamida o'rganish (azot tengligi va uglerod formulalari; oqsilning va yog'

hosil bo'lishi; oqsil tarkibida azot va uglerod saqlanish miqdori, yog' tarkibidagi uglerodning miqdori).

183.Silos va senaj tayyorlash texnologiyasi va ularning hayvonlar ratsionida to'tgan o'rni (qaysi ozuqalardan tayyorlanadi; to'yimligi va tarkibi; sifatini belgilaydigan ko'rsatkichlar; qand minimumi; pN muhiti; turli hayvonlarga berish miqdori).

184.Qoramollarni burdoqiga boqish (burdoqiga boqish nima? burdoqiga boqish maqsadi; burdoqiga boqish tip va turlari; asosiy ozuqalar; ratsion strukturasi).

185.Ozuqalar to'yimligini Suli ozuqa birligi bo'yicha baholash. (SOBni qachon va kim tomonidan taklif etildi; SOBning hosil bo'lgan yog', kraxmal ekvivalenti va Dj bo'yicha qiymati; SOBni aniqlash tartibi; O. 186.Kelner koefitsientlari; ozuqalarning to'liq qimmatli koefitsientlari).

187.Silos ozuqalarning sifatini aniqlash (qaysi ozuqalardan tayyorlanadi; sifat ko'rsatkichlari; A.N. Mixin uslubi; qand minimumi; organik kislotalar; to'yimligi va tarkibi).

188.Bug'oz qo'ylarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; bug'ozlik davri; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion strukturasi, qorakul qo'ylarning yaylovdan foydalanmagan kunlari uchun qancha dag'al va kuchli ozuqalar jamg'ariladi).

189.Nima uchun beda pichani va turli o't pichani to'yimligi 0,44 ozuqa birligiga teng? (SOBni hisoblash tartibi; O. Kelner koefitsientlari; ozuqalarning to'liq qiymatli koefitsientlari; 1 kg suli doni necha gramm yog' hosil qiladi?)

190.Bostirilgan silos va senaj ozuqalarning miqdorini aniqlash (xandak yoki transheya va bashnyalarga bostirilgan ozuqaning hajmini hisoblash; 1 kub. m. xajimdagi silos va senaj ozuqalarning og'irligi).

191.Ishchi otlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion strukturasi).

192.Oskar Kelner koefitsientlari nimani bildiradi (O. Kelnerning yog' hosil qilish konstantalari va ozuqalarning to'liq qiymatli koefitsientlari).

193.Donli ozuqalar turlari va ularning hayvonlar ratsionida to'tgan o'rni (dukkakli va boshqoli donlar; asosiy sifat ko'rsatkichlari; to'yimligi va tarkibi).

194.Naslli erkak cho'chqalarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion tipi va strukturasi).

195.Ozuqalarning proteinli to'yimligi (proteinning ahamiyati; uning tarkibi; oqsillar; qimmatli oqsillar to'g'risida tushuncha; amidlar; aminokislotalar; kritik aminokislotalar; proteinni ko'p va kam saqlaydigan ozuqalar).

196.Ozuqa me'yori qanday belgilanadi va ratsion qanday tuziladi?(me'yor va ratsion nima? To'liq qiymatli va to'liq qiymatsiz ratsion; ratsion tipi va strukturasi; ratsion analizi).

197.Ozuqa tarkibida boshlang'ich namligini aniqlash (aniqlash tartibi; necha gradusda va qancha vaqtda aniqlanadi; formulasi, qaysi ozuqalarda ko'p saqlanadi).

198.Ozuqalarning mineralli to'yimligi (mineral moddalarning ahamiyati; makro- va mikroelementlar; elementlar nisbatlari; kul reaksiyasi va uni aniqlash formulasi; ishqorli va kislotali elementlar, minelalli qo'shimcha ozuqalar).

199.Bug'oz ona cho'chqalarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion tipi va strukturasini).

200.Ozuqa tarkibida gigroskopik va umumiy namlikni aniqlash (aniqlash tartibi; necha gradusda va qancha vaqtda aniqlanadi; formulasi).

201.Ozuqalarning vitaminli to'yimligi (vitaminlarning ahamiyati; vitaminlar klassifikatsiyasi; vitaminlarga boy bo'lgan ozuqalar; karotin).

202.Don ozuqalar sifatini aniqlash (sifat ko'rsatkichlari; donning tukligi; donning kislotaligi; ifloslanish darajasi; to'yimligi va tarkibi).

203.Naslli erkak cho'chqalarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion tipi va strukturasini).

204.Hayvonlarni oziqlantirish texnologiyasi fanining asosiy vazifalari va maqsadi (em-xashak zamini yaratishda, hayvonlar mahsuldorligini oshirish, sog'ligini saqlash va pushtdorligini ta'minlashda fanning ahamiyati; ozuqalar texnologiyasi; bu fanning boshqa fanlar bilan uzviy bog'ligi, qanday bo'limlaridan iborat).

205.Donning tuqligi deb nimaga aytiladi? (bu ko'rsatkichning o'lchov birligi; tuklik turlari; aniqlash asbobi; ozuqa birliklari).

206.Qishloq xo'jalik parrandalarini oziqlantirish (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqa me'yorini aniqlash tartibi; retsert tuzish; to'yimlilik qiymatli omuxta-em tayyorlash).

207.Omixta-em ozuqalar (omixta-em turlari va ularning qullanilishi; sifat ko'rsatkichlari; retsept; nomerlash tartibi; to'yimligi).

Ishchi otlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion strukturasini).

208.Ozuqa tarkibida "xom" yog'ni aniqlash (aniqlash usuli; apparatlar nomi va ularning qismlari; hisoblash formulasi, qaysi ozuqalarda ko'p saqlanadi).

209.Tegirmon chiqindilari (qaysi ozuqalardan olinadi? sifat ko'rsatkichlari; hayvonlar ratsionida to'tgan o'rni; tarkibi va to'yimligi).

210.Quyonlarni oziqlantirish texnologiyasi (ularni oziqlantirishning biologik xususiyatlari; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori).

211.Ozuqa tarkibida "xom" klechatkani aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunalar va reaktivlar; hisoblash formulasi, qaysi ozuqalar kletchatkaga boy).

212.Qand, kraxmal, spirt va pivo ishlab chiqarish sanoati qoldiqlari (ishlab chiqarish texnologiyasi; ularni saqlash va foydalanish tartibi; tarkibi va to'yimligi).

Itlarni oziqlantirish tartibi (ularni oziqlantirishning biologik xususiyatlari; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar turi va miqdori).

213.Ozuqa tarkibidagi "xom" kulni aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunalar va reaktivlar, aniqlash formulasi).

214.Ozuqalar to'yimligini Suli ozuqa birligi bo'yicha baholash. (SOBni qachon va kim tomonidan taklif etildi; SOBning hosil bo'lgan yog', kraxmal ekvivalenti va Dj bo'yicha qiymati; SOBni aniqlash tartibi; O. 215.Kelner koefitsientlari; ozuqalarning to'liq qimmatli koefitsientlari).

216.Qishloq xo'jalik hayvonlarini me'yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (me'yor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

217. Ozuqa tarkibida "xom" proteinni aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunalar va reaktivlar; ammiakni haydash; hisoblash formulasi, qaysi ozuqalar proteinga boy).

218.Ozuqalar to'yimligini kimyoviy takibi bo'yicha baholash (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

219.Qishloq xo'jalik hayvonlarini me'yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (me'yor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

220.Ozuqa tarkibida azotsiz ekstraktiv moddalarni aniqlash (hisoblash tartibi; hisoblash formulasi, qaysi ozuqalar AEMga qaysi moddalar kiradi).

221.Organik moddalarga qaysi moddalar kiradi va ularning fiziologik ahamiyatini (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

222.Sog'in sigirlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'ligi; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

223.Ozuqa tarkibida karotinni aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunalar va reaktivlar, qaysi ozuqalar karotinga boy).

224.Hayvon organizimida yuz beradigan moddiy o'zgarishlarni azot va uglerod tengligi yordamida o'rganish (azot tengligi va uglerod formulalari; oqsilning va yog' hosil bo'lishi; oqsil tarkibida azot va uglerod saqlanish miqdori, yog' tarkibidagi uglerodning miqdori).

225.Donning to'kligi deb nimaga aytiladi? (bu ko'rsatkichning o'lchov birligi; tuklik turlari; aniqlash asbobi; ozuqa birliklari).

226.Naslli quchqorlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion strukturasi).

227.Cho'chqalarni oziqlantirish tartibi (ularni oziqlantirishning biologik xususiyatlari; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar turi va miqdori).

228.Ozuqa tarkibidagi "xom" kulni aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunalar va reaktivlar, aniqlash formulasi).

229.Ozuqalar to'yimligini Suli ozuqa birligi bo'yicha baholash. (SOBni qachon va kim tomonidan taklif etildi; SOBning hosil bo'lgan yog', kraxmal ekvivalenti va Dj bo'yicha qiymati; SOBni aniqlash tartibi; O. Kelner koefitsientlari; ozuqalarning to'liq qimmatli koefitsientlari).

230.Qishloq xo'jalik hayvonlarini me'yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (me'yor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

231.Ozuqa tarkibida "xom" proteinni aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunalar va reaktivlar; ammiakni haydash; hisoblash formulasi, qaysi ozuqalar proteinga boy).

232.Ozuqalar to'yimligini kimyoviy takibi bo'yicha baholash (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

233.Qishloq xo'jalik hayvonlarini me'yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (me'yor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

234. Ozuqa tarkibida azotsiz ekstraktiv moddalarni aniqlash (hisoblash tartibi; hisoblash formulasi, qaysi ozuqalar AEMga qaysi moddalar kiradi).

235.Organik moddalarga qaysi moddalar kiradi va ularning fiziologik ahamiyati (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

236.Sog'in sigirlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'ligi; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

237.Ozuqa tarkibida karotinni aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunalar va reaktivlar, qaysi ozuqalar karotinga boy).

238.Hayvon organizimida yuz beradigan moddiy o'zgarishlarni azot va uglerod tengligi yordamida o'rganish (azot tengligi va uglerod formulalari; oqsilning va yog' hosil bo'lishi; oqsil tarkibida azot va uglerod saqlanish miqdori, yog' tarkibidagi uglerodning miqdori).

239.Donningsifati qanday baholanadi va donning tukligi deb nimaga aytiladi? (bu ko'rsatkichning o'lchov birligi; tuklik turlari; aniqlash asbobi; ozuqa birliklari).

240.Naslli quchqorlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion strukturasi).

241.Ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasini chizing va ta'riflab bering (to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

242.Pichanli ozuqalarining sifatini baholash (pichanlar turi; sifat ko'rsatkichlari; to'yimligi va tarkibi, turli hayvonlarga berish miqdorlari).

243.Naslli erkak cho'chqalarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion tipi va strukturasi).

244.Yog'lar, oqsillar va uglevodlar to'g'risida tushuncha (fiziologik ahamiyati; nimalardan tashkil topgan; ular nimalar yordamida parchalanadi; manbalari).

245.O't uni tayyorlash texnologiyasi (qaysi ozuqalardan tayyorlanadi; sun'iy quro'tish; ozuqaning afzalligi; to'yimligi va tarkibi; saqlash usullari).

246.Sutdan chiqqan bug'oz sigirlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'ligi; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan

to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

247.Ozuqalar to'yimligini hazmlanishi bo'yicha baholash (ozuqalarning hazmlanishi va hazm bo'lgan moddalar to'g'risida tushuncha, hazmlanish koefitsientlari; hazmlanishga ta'sir etadigan omillar, protein nisbati).

248.Nima uchun beda pichani va turli o't pichani to'yimligi 0,44 ozuqa birligiga teng? (SOBni hisoblash tartibi; O. Kelner koefitsientlari; ozuqalarning to'liq qiymatli koefitsientlari; 1 kg suli doni necha gramm yog' hosil qiladi?).

249.Qishloq xo'jalik parrandalarini oziqlantirish (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqa me'yorini aniqlash tartibi; retsert tuzish; to'yimlilik qiymatli omuxta-yem tayyorlash).

250.Hayvonlarni oziqlantirish texnologiyasi fanining asosiy vazifalari va maqsadi (yem-xashak zamini yaratishda, hayvonlar mahsuldorligini oshirish, sog'ligini saqlash va pushtdorligini ta'minlashda fanning ahamiyati; ozuqalar texnologiyasi; bu fanning boshqa fanlar bilan o'zviy bog'liqligi, qanday bo'limlaridan iborat).

251.Bug'oz ona cho'chqalarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion tipi va strukturasi).

252.Yog'lar, oqsillar va uglevodlar to'g'risida tushuncha (fiziologik ahamiyati; nimalardan tashkil topgan; ular nimalar yordamida parchalanadi; manbalari).

253.Ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasini chizing va ta'riflab bering (to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

254.Qishloq xo'jalik hayvonlarini me'yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (me'yor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

255.Donning tuqligi deb nimaga aytiladi? (bu ko'rsatkichning o'lchov birligi; tuklik turlari; aniqlash asbobi; ozuqa birliklari).

356.Nima uchun beda pichani va turli o't pichani to'yimligi 0,44 ozuqa birligiga teng? (SOBni hisoblash tartibi; O. Kelner koefitsientlari; ozuqalarning to'liq qiymatli koefitsientlari; 1 kg suli doni necha gramm yog' hosil qiladi?).

257.Cho'chqalarni oziqlantirish tartibi (ularni oziqlantirishning biologik xususiyatlari; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar turi va miqdori).

258.Quyonlarni oziqlantirish texnologiyasi (ularni oziqlantirishning biologik xususiyatlari; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori).

259.Donning tuqligi deb nimaga aytiladi? (bu ko'rsatkichning o'lchov birligi; tuklik turlari; aniqlash asbobi; ozuqa birliklari).

260.Qand, kraxmal, spirt va pivo ishlab chiqarish sanoati qoldiqlari (ishlab chiqarish texnologiyasi; ularni saqlash va foydalanish tartibi; tarkibi va to'yimligi).

261.Omixta-yem ozuqalar (omixta-yem turlari va ularning qullanilishi; sifat ko'rsatkichlari; retsept; nomerlash tartibi; to'yimligi).

262.Ozuqalarning proteinli to'yimligi (proteinning ahamiyati; uning tarkibi; oqsillar; qimmatli oqsillar to'g'risida tushuncha; amidlar; aminokislotalar; kritik aminokislotalar; proteinni ko'p va kam saqlaydigan ozuqalar).

263.Bug'oz ona cho'chqalarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion tipi va strukturasi).

264.Hayvonlarni oziqlantirish texnologiyasi fanining asosiy vazifalari va maqsadi (yem-xashak zamini yaratishda, hayvonlar mahsuldorligini oshirish, sog'ligini saqlash va pushtdorligini ta'minlashda fanning ahamiyati; ozuqalar texnologiyasi; bu fanning boshqa fanlar bilan uzviy bog'ligi, qanday bo'limlaridan iborat).

265.Ozuqa tarkibida "xom" yog'ni aniqlash (aniqlash usuli; apparatlar nomi va ularning qismlari; hisoblash formulasi, qaysi ozuqalarda ko'p saqlanadi).

Ishchi otlarni oziqlantirish tartibi (ularni oziqlantirishning biologik xususiyatlari; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar turi va miqdori)

266.Ozuqalar to'yimligini kimyoviy takibi bo'yicha baholash (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

267.Ozuqa tarkibida karotinni aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunalar va reaktivlar, qaysi ozuqalar karotinga boy).

268.Pichanli ozuqalarining sifatini baholash (pichanlar turi; sifat ko'rsatkichlari; to'yimligi va tarkibi, turli hayvon larga berish miqdorlari).

269.Ozuqalar to'yimligini hazmlanishi bo'yicha baholash (ozuqalarning hazmlanishi va hazm bo'lgan moddalar to'g'risida tushuncha, hazmlanish koeffitsienti; hazmlanishga ta'sir etadigan omillar, protein nisbati).

270.Yog'lar, oqsillar va uglevodlar to'g'risida tushuncha (fiziologik ahamiyati; nimalardan tashkil topgan; ular nimalar yordamida parchalanadi; manbalari).

271.Ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasini chizing va ta'riflab bering (to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

272.Nima uchun beda pichani va turli o't pichani to'yimligi 0,44 ozuqa birligiga teng? (SOBni hisoblash tartibi; O. Kelner koeffitsientlari; ozuqalarning to'liq qiymatli koeffitsientlari; 1 kg suli doni necha gramm yog' hosil qiladi?).

273.Naslli erkak cho'chqalarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion tipi va strukturasi).

274.Hayvon organizimida yuz beradigan moddiy o'zgarishlarni azot va uglerod tengligi yordamida o'rganish (azot tengligi va uglerod formulalari; oqsilning va yog' hosil bo'lishi; oqsil tarkibida azot va uglerod saqlanish miqdori, yog' tarkibidagi uglerodning miqdori).

275.Qishloq xo'jalik hayvonlarini me'yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (me'yor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

276.Ozuqa tarkibidagi "xom" kulni aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunalar va reaktivlar, aniqlash formulasi).

277.Tegirmon chiqindilari (qaysi ozuqalardan olinadi? sifat ko'rsatkichlari; hayvonlar ratsionida to'tgan o'rni; tarkibi va to'yimligi).

278.Qishloq xo'jalik parrandalarini oziqlantirish (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqa me'yorini aniqlash tartibi; retsert tuzish; to'yimlilik qiymatli omuxta-yem tayyorlash).

279.Ozuqa tarkibida gigroskopik va umumiy namlikni aniqlash (aniqlash tartibi; necha gradusda va qancha vaqtda aniqlanadi; formulasi).

280.Ozuqa me'yori qanday belgilanadi va ratsion qanday tuziladi?(me'yor va ratsion nima? To'liq qiymatli va to'liq qiymatsiz ratsion; ratsion tipi va strukturas; ratsion analiziz).

281.Bostirilgan silos va senaj ozuqalarning miqdorini va sifatini aniqlash (xandak yoki transheya va bashnyalarga bostirilgan ozuqaning hajmini hisoblash; 1 kub. m. xajimdagi silos va senaj ozuqalarning og'irligi, namligi, PH muhiti va boshqa).

282.Qoramollarni burdoqiga boqish (burdoqiga boqish nima? burdoqiga boqish maqsadi; burdoqiga boqish tip va turlari; asosiy ozuqalar; ratsion strukturas).

283.Hayvonlar mahsulotlaridan olinadigan ozuqalar (sut, go'sht va baliq ishlab chiqarish qoldiqlari; foydalanish tartibi; tarkibi va to'yimligi).

284.Ozuqalarning energetik ozuqa birligi (EOB qachon va qaerda taklif etilgan, energiya almashinuvining chizmasi, umumiy, hazmlangan va almashunuv energiya, 285.Energetik ozuqa birligining kkal va kDj bo'yicha qiymati, EOBni aniqlash usullari, regressiya tenglamalari).

286.Ozuqalarning hazmlanish koefitsienti nima? Unga ta'sir etuvchi omillar (hazmlanishi va hazm bo'lgan moddalar to'g'risida tushuncha; uni aniqlash formulasi; qazmlanishga ta'sir etadigan omillar, protein nisbati).

287.Dag'al ozuqalar turlari va ularning ozuqaviy qiymati (ozuqa turlari va ularni tayyorlash texnologiyasi; sifat ko'rsatkichlari; to'yimligi va tarkibi; turli hayvonlarga berish miqdori va ularni yedirishga tayyorlash).

288.Organik moddalarga qaysi moddalar kiradi va ularning fiziologik ahamiyati (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

289.Ozuqalar tasnifi (kuchli-konsentrat va hajmli ozuqalar to'g'risida tushuncha; sanoat qoldiqlari, qo'shimcha mineral va vitaminli ozuqalar).

290.Ozuqalar to'yimligini suli ozuqa birligi bo'yicha baholash. (SOBni qachon va kim tomonidan taklif etildi; 60.SOBning hosil bo'lgan yog', kraxmal ekvivalenti va Dj bo'yicha qiymati; SOBni aniqlash tartibi; O. Kelner koefitsientlari; ozuqalarning to'liq qiymatli koefitsientlari).

291.Sutdan chiqqan bug'oz sigirlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'ligi; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturas).

292.Naslli buqalarni oziqlantirish texnologiyasi, qish va yoz oylarida oziqlanirish tartiblari, ratsionga kiritilmaydigan ozuqa turlari va uning sabablari (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liqligi; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturas).

293.Ozuqalar to'yimligini hazmlanishi bo'yicha baholash (ozuqalarning hazmlanishi va hazm bo'lgan moddalar to'g'risida tushuncha, hazmlanish koeffitsienti; hazmlanishga ta'sir etadigan omillar, protein nisbati).

294.Ozuqalarning energetik ozuqa birligi (EOB qachon va qaerda taklif etilgan, energiya almashinuvining chizmasi, umumiy, hazmlangan va almashunuv energiya, Energetik ozuqa birligining kkal va kDj bo'yicha qiymati, EOBni aniqlash usullari, regressiya tenglamalari).

295.Hayvonlar mahsulotlaridan olinadigan ozuqalar (sut, go'sht va baliq ishlab chiqarish qoldiqlari; foydalanish tartibi; tarkibi va to'yimligi).

296.Hayvon organizimida yuz beradigan moddiy o'zgarishlarni azot va uglerod tengligi yordamida o'rganish (azot tengligi va uglerod formulalari; oqsilning va yog' hosil bo'lishi; oqsil tarkibida azot va uglerod saqlanish miqdori, yog' tarkibidagi uglerodning miqdori).

297.Hayvon organizimida yuz beradigan moddiy o'zgarishlarni azot va uglerod tengligi yordamida o'rganish (azot tengligi va uglerod formulalari; oqsilning va yog' hosil bo'lishi; oqsil tarkibida azot va uglerod saqlanish miqdori, yog' tarkibidagi uglerodning miqdori).

298.Ozuqa meyo'ri qanday belgilanadi va ratsion qanday tuziladi? (me'yor va ratsion nima? To'liq qiymatli va to'liq qiymatsiz ratsion; ratsion tipi va strukturasi; ratsion analizi).

299.Ozuqalar to'yimligini Suli ozuqa birligi bo'yicha baholash. (SOBni qachon va kim tomonidan taklif etildi; SOBning hosil bo'lgan yog', kraxmal ekvivalenti va Dj bo'yicha qiymati; SOBni aniqlash tartibi; O. Kelner koeffitsientlari; ozuqalarning to'liq qimmatli koeffitsientlari).

300.Bug'oz qo'ylarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; bug'ozlik davri; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion strukturasi, qorakul qo'ylarning yaylovdan foydalanmagan kunlari uchun qancha dag'al va kuchli ozuqalar jamg'ariladi).

301.Cho'chqalqirni oziqlantirish tartibi (ularni oziqlantirishning biologik xususiyatlari; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar turi va miqdori).

302.Ozuqa tarkibidagi "xom" kulni aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunalar va reaktivlar, aniqlash formulasi).

303.Ozuqalar to'yimligini Suli ozuqa birligi bo'yicha baholash. (SOBni qachon va kim tomonidan taklif etildi; SOBning hosil bo'lgan yog', kraxmal ekvivalenti va Dj bo'yicha qiymati; SOBni aniqlash tartibi; O. Kelner koeffitsientlari; ozuqalarning to'liq qimmatli koeffitsientlari).

304.Qishloq xo'jalik hayvonlarini me'yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (me'yor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

305.Ozuqa tarkibida "xom" proteinni aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunalar va reaktivlar; ammiakni haydash; hisoblash formulasi, qaysi ozuqalar proteinga boy).

306.Ozuqalar to'yimligini kimyoviy takibi bo'yicha baholash (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

307.Qishloq xo'jalik hayvonlarini me'yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (me'yor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

308. Ozuqa tarkibida azotsiz ekstraktiv moddalarni aniqlash (hisoblash tartibi; hisoblash formulasi, qaysi ozuqalar AEMga qaysi moddalar kiradi).

309.Organik moddalarga qaysi moddalar kiradi va ularning fiziologik ahamiyatii (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

310.Sog'in sigirlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'ligi; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

311.Ozuqa tarkibida karotinni aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunalari va reaktivlar, qaysi ozuqalar karotinga boy).

312.Hayvon organizimida yuz beradigan moddiy o'zgarishlarni azot va uglerod tengligi yordamida o'rganish (azot tengligi va uglerod formulalari; oqsilning va yog' hosil bo'lishi; oqsil tarkibida azot va uglerod saqlanish miqdori, yog' tarkibidagi uglerodning miqdori).

313.Donningsifati qanday baholanadi va donning tukligi deb nimaga aytiladi? (bu ko'rsatkichning o'lchov birligi; tuklik turlari; aniqlash asbobi; ozuqa birliklari).

314.Naslli quchqorlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion strukturasi).

315.Ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasini chizing va ta'riflab bering (to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

316.Pichanli ozuqalarining sifatini baholash (pichanlar turi; sifat ko'rsatkichlari; to'yimligi va tarkibi, turli hayvonlarga berish miqdorlari).

317.Naslli erkak cho'chqalarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion tipi va strukturasi).

318.Yog'lar, oqsillar va uglevodlar to'g'risida tushuncha (fiziologik ahamiyati; nimalardan tashkil topgan; ular nimalar yordamida parchalanadi; manbalari).

319.O't uni tayyorlash texnologiyasi (qaysi ozuqalardan tayyorlanadi; sun'iy quro'tish; ozuqaning afzalligi; to'yimligi va tarkibi; saqlash usullari).

320.Sutdan chiqqan bug'oz sigirlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'ligi; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

321.Ozuqalar to'yimligini hazmlanishi bo'yicha baholash (ozuqalarning hazmlanishi va hazm bo'lgan moddalar to'g'risida tushuncha, hazmlanish ko'effitsienti; hazmlanishga ta'sir etadigan omillar, protein nisbati).

322.Nima uchun beda pichani va turli o't pichani to'yimligi 0,44 ozuqa birligiga teng? (SOBni hisoblash tartibi; O. Kelner koeffitsientlari; ozuqalarning to'liq qiymatli koeffitsientlari; 1 kg suli doni necha gramm yog' hosil qiladi?).

323.Qishloq xo'jalik parrandalarini oziqlantirish (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqa me'yorini aniqlash tartibi; retsert tuzish; to'yimlilik qiymatli omuxta-yem tayyorlash).

324.Hayvonlarni oziqlantirish texnologiyasi fanining asosiy vazifalari va maqsadi (yem-xashak zamini yaratishda, hayvonlar mahsuldorligini oshirish, sog'ligini saqlash va pushtdorligini ta'minlashda fanning ahamiyati; ozuqalar texnologiyasi; bu fanning boshqa fanlar bilan o'zviy bog'liqligi, qanday bo'limlaridan iborat).

325.Bug'oz ona cho'chqalarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion tipi va strukturasi).

326.Yog'lar, oqsillar va uglevodlar to'g'risida tushuncha (fiziologik ahamiyati; nimalardan tashkil topgan; ular nimalar yordamida parchalanadi; manbalari).

327.Ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasini chizing va ta'riflab bering (to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

328.Qishloq xo'jalik hayvonlarini me'yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (me'yor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

329.Donning tuqligi deb nimaga aytiladi? (bu ko'rsatkichning o'lchov birligi; tuklik turlari; aniqlash asbobi; ozuqa birliklari).

330.Nima uchun beda pichani va turli o't pichani to'yimligi 0,44 ozuqa birligiga teng? (SOBni hisoblash tartibi; O. Kelner koeffitsientlari; ozuqalarning to'liq qiymatli koeffitsientlari; 1 kg suli doni necha gramm yog' hosil qiladi?).

330.Cho'chqalarni oziqlantirish tartibi (ularni oziqlantirishning biologik xususiyatlari; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar turi va miqdori).

331.Quyonlarni oziqlantirish texnologiyasi (ularni oziqlantirishning biologik xususiyatlari; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori).

332.Donning tuqligi deb nimaga aytiladi? (bu ko'rsatkichning o'lchov birligi; tuklik turlari; aniqlash asbobi; ozuqa birliklari).

333.Qand, kraxmal, spirt va pivo ishlab chiqarish sanoati qoldiqlari (ishlab chiqarish texnologiyasi; ularni saqlash va foydalanish tartibi; tarkibi va to'yimligi).

334.Omixta-yem ozuqalar (omixta-yem turlari va ularning qullanilishi; sifat ko'rsatkichlari; retsept; nomerlash tartibi; to'yimligi).

335.Ozuqalarning proteinli to'yimligi (proteinning ahamiyati; uning tarkibi; oqsillar; qimmatli oqsillar to'g'risida tushuncha; amidlar; aminokislotalar; kritik aminokislotalar; proteinni ko'p va kam saqlaydigan ozuqalar).

336.Bug'oz ona cho'chqalarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion tipi va strukturasi).

337. Hayvonlarni oziqlantirish texnologiyasi fanining asosiy vazifalari va maqsadi (yem-xashak zamini yaratishda, hayvonlar mahsuldorligini oshirish, sog'ligini saqlash va pushtdorligini ta'minlashda fanning ahamiyati; ozuqalar texnologiyasi; bu fanning boshqa fanlar bilan uzviy bog'ligi, qanday bo'limlaridan iborat).

338. Ozuqa tarkibida "xom" yog'ni aniqlash (aniqlash usuli; apparatlar nomi va ularning qismlari; hisoblash formulasi, qaysi ozuqalarda ko'p saqlanadi).

Ishchi otlarni oziqlantirish tartibi (ularni oziqlantirishning biologik xususiyatlari; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar turi va miqdori)

339. Ozuqalar to'yimligini kimyoviy takibi bo'yicha baholash (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

340. Ozuqa tarkibida karotinni aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunalar va reaktivlar, qaysi ozuqalar karotinga boy).

341. Pichanli ozuqalarining sifatini baholash (pichanlar turi; sifat ko'rsatkichlari; to'yimligi va tarkibi, turli hayvon larga berish miqdorlari).

342. Ozuqalar to'yimligini hazmlanishi bo'yicha baholash (ozuqalarning hazmlanishi va hazm bo'lgan moddalar to'g'risida tushuncha, hazmlanish koeffitsienti; hazmlanishga ta'sir etadigan omillar, protein nisbati).

343. Yog'lar, oqsillar va uglevodlar to'g'risida tushuncha (fiziologik ahamiyati; nimalardan tashkil topgan; ular nimalar yordamida parchalanadi; manbalari).

Ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasini chizing va ta'riflab bering (to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

Nima uchun beda pichani va turli o't pichani to'yimligi 0,44 ozuqa birligiga teng? (SOBni hisoblash tartibi; O. Kelner koeffitsientlari; ozuqalarning to'liq qiymatli koeffitsientlari; 1 kg suli doni necha gramm yog' hosil qiladi?).

344. Naslli erkak cho'chqalarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion tipi va strukturasi).

345. Hayvon organizimida yuz beradigan moddiy o'zgarishlarni azot va uglerod tengligi yordamida o'rganish (azot tengligi va uglerod formulalari; oqsilning va yog' hosil bo'lishi; oqsil tarkibida azot va uglerod saqlanish miqdori, yog' tarkibidagi uglerodning miqdori).

346. Qishloq xo'jalik hayvonlarini me'yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (me'yor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

Ozuqa tarkibidagi "xom" kulni aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunalar va reaktivlar, aniqlash formulasi).

347. Tegirmon chiqindilari (qaysi ozuqalardan olinadi? sifat ko'rsatkichlari; hayvonlar ratsionida to'tgan o'rni; tarkibi va to'yimligi).

348. Qishloq xo'jalik parrandalarini oziqlantirish (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqa me'yorini aniqlash tartibi; retsert tuzish; to'yimlilik qiymatli omuxta-yem tayyorlash).

349. Ozuqa tarkibida gigroskopik va umumiy namlikni aniqlash (aniqlash tartibi; necha gradusda va qancha vaqtda aniqlanadi; formulasi).

350.Ozuqa me'yori qanday belgilanadi va ratsion qanday tuziladi?(me'yor va ratsion nima? To'liq qiymatli va to'liq qiymatsiz ratsion; ratsion tipi va strukturas; ratsion analiziz).

351.Bostirilgan silos va senaj oзуqalarning miqdorini va sifatini aniqlash (xandak yoki transheya va bashnyalarga bostirilgan oзуqaning hajmini hisoblash; 1 kub. m. xajimdagi silos va senaj oзуqalarning og'irligi, namligi, PH muhiti va boshqa).

352.Qoramollarni burdoqiga boqish (burdoqiga boqish nima? burdoqiga boqish maqsadi; burdoqiga boqish tip va turlari; asosiy oзуqalar; ratsion strukturas).

353.Hayvonlar mahsulotlaridan olinadigan oзуqalar (sut, go'sht va baliq ishlab chiqarish qoldiqlari; foydalanish tartibi; tarkibi va to'yimligi).

354.Oзуqalarning energetik oзуqa birligi (EOB qachon va qaerda taklif etilgan, energiya almashinuvining chizmasi, umumiy, hazmlangan va almashunuv energiya, Energetik oзуqa birligining kkal va kDj bo'yicha qiymati, EOBni aniqlash usullari, regressiya tenglamalari).

355.Oзуqalarning hazmlanish koefitsienti nima? Unga ta'sir etuvchi omillar (hazmlanishi va hazm bo'lgan moddalar to'g'risida tushuncha; uni aniqlash formulasi; qazmlanishga ta'sir etadigan omillar, protein nisbati).

356.Dag'al oзуqalar turlari va ularning oзуqaviy qiymati (ozuqa turlari va ularni tayyorlash texnologiyasi; sifat ko'rsatkichlari; to'yimligi va tarkibi; turli hayvonlarga berish miqdori va ularni yedirishga tayyorlash).

357.Organik moddalarga qaysi moddalar kiradi va ularning fiziologik ahamiyati (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

358.Oзуqalar tasnifi (kuchli-konsentrat va hajmli oзуqalar to'g'risida tushuncha; sanoat qoldiqlari, qo'shimcha mineral va vitaminli oзуqalar).

359.Oзуqalar to'yimligini suli oзуqa birligi bo'yicha baholash. (SOBni qachon va kim tomonidan taklif etildi; 60.SOBning hosil bo'lgan yog', kraxmal ekvivalenti va Dj bo'yicha qiymati; SOBni aniqlash tartibi; O. Kelner koefitsientlari; oзуqalarning to'liq qiymatli koefitsientlari).

361.Sutdan chiqqan bug'oz sigirlarga oзуqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'ligi; 1 oзуqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan oзуqa turlari va miqdori, ratsion strukturas).

362.Naslli buqalarni oziqlantirish texnologiyasi, qish va yoz oylarida oziqlanirish tartiblari, ratsionga kiritilmaydigan oзуqa turlari va uning sabablari (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liqligi; 1 oзуqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan oзуqa turlari va miqdori, ratsion strukturas).

363.Oзуqalar to'yimligini hazmlanishi bo'yicha baholash (ozuqalarning hazmlanishi va hazm bo'lgan moddalar to'g'risida tushuncha, hazmlanish koefitsienti; hazmlanishga ta'sir etadigan omillar, protein nisbati).

364.Oзуqalarning energetik oзуqa birligi (EOB qachon va qaerda taklif etilgan, energiya almashinuvining chizmasi, umumiy, hazmlangan va almashunuv energiya, Energetik oзуqa birligining kkal va kDj bo'yicha qiymati, EOBni aniqlash usullari, regressiya tenglamalari).

365. Hayvonlar mahsulotlaridan olinadigan ozuqalar (sut, go'sht va baliq ishlab chiqarish qoldiqlari; foydalanish tartibi; tarkibi va to'yimligi).

366. Hayvon organizimida yuz beradigan moddiy o'zgarishlarni azot va uglerod tengligi yordamida o'rganish (azot tengligi va uglerod formulalari; oqsilning va yog' hosil bo'lishi; oqsil tarkibida azot va uglerod saqlanish miqdori, yog' tarkibidagi uglerodning miqdori).

367. Hayvon organizimida yuz beradigan moddiy o'zgarishlarni azot va uglerod tengligi yordamida o'rganish (azot tengligi va uglerod formulalari; oqsilning va yog' hosil bo'lishi; oqsil tarkibida azot va uglerod saqlanish miqdori, yog' tarkibidagi uglerodning miqdori).

368. Ozuqa meyo'ri qanday belgilanadi va ratsion qanday tuziladi? (me'yor va ratsion nima? To'liq qiymatli va to'liq qiymatsiz ratsion; ratsion tipi va strukturasi; ratsion analizi).

369. Ozuqalar to'yimligini Suli ozuqa birligi bo'yicha baholash. (SOBni qachon va kim tomonidan taklif etildi; SOBning hosil bo'lgan yog', kraxmal ekvivalenti va Dj bo'yicha qiymati; SOBni aniqlash tartibi; O. Kelner koefitsientlari; ozuqalarning to'liq qimmatli koefitsientlari).

370. Bug'oz qo'ylarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; bug'ozlik davri; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion strukturasi, qorakul qo'ylarning yaylovdan foydalanmagan kunlari uchun qancha dag'al va kuchli ozuqalar jamg'ariladi).

71. Donli ozuqalar turlari va ularning hayvonlar ratsionida to'tgan o'rni (dukkakli va boshqqli donlar; asosiy sifat ko'rsatkichlari; to'yimligi va tarkibi).

372. Oskar Kelner koefitsientlari nimani bildiradi (O. Kelnerning yog' hosil qilish konstantalari va ozuqalarning to'liq qiymatli koefitsientlari).

373. Ozuqa tarkibida boshlang'ich namligini aniqlash (aniqlash tartibi; necha gradusda va qancha vaqtda aniqlanadi; formulasi, qaysi ozuqalarda ko'p saqlanadi).

374. Omixta-yem ozuqalar (omixta-yem turlari va ularning qullanilishi; sifat ko'rsatkichlari; retsept; nomerlash tartibi; to'yimligi).

375. Ozuqa tarkibida "xom" yog'ni aniqlash (aniqlash usuli; apparatlar nomi va ularning qismlari; hisoblash formulasi, qaysi ozuqalarda ko'p saqlanadi).

376. Itlarni ozuqlantirish tartibi (ularni oziqlantirishning biologik xususiyatlari; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar turi va miqdori).

77. Ozuqalar to'yimligini Suli ozuqa birligi bo'yicha baholash. (SOBni qachon va kim tomonidan taklif etildi; SOBning hosil bo'lgan yog', kraxmal ekvivalenti va Dj bo'yicha qiymati; SOBni aniqlash tartibi; O. Kelner koefitsientlari; ozuqalarning to'liq qimmatli koefitsientlari).

378. Ozuqalar to'yimligini kimyoviy takibi bo'yicha baholash (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

379. Organik moddalarga qaysi moddalar kiradi va ularning fiziologik ahamiyatii (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

380.Sutdan chiqqan bug‘oz sigirlarga ozuqa me‘yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo‘lgan ta‘labi nimaga bog‘ligi; 1 ozuqa birligiga to‘g‘ri keladigan to‘yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

381.Qishloq xo‘jalik hayvonlarini me‘yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (me‘yor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

382.Hayvonlarni oziqlantirish texnologiyasi fanining asosiy vazifalari va maqsadi (em-xashak zaminini yaratishda, hayvonlar mahsuldorligini oshirish, sog‘ligini saqlash va pushtdorligini ta‘minlashda fanning ahamiyati; ozuqalar texnologiyasi; bu fanning boshqa fanlar bilan uzviy bog‘liqligi, qanday bo‘limlaridan iborat).

383. Ko‘k ozuqalar to‘g‘risida tushuncha (ozuqalar turi; to‘yimligiga ta‘sir etadigan faktorlar; parhezlik xususiyatlari; to‘yimligi va tarkibi, turli hayvonlarga berish miqdorlari).

384.Naslli quchqorlarga ozuqa me‘yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo‘lgan ta‘labi nimaga bog‘liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion strukturasi)

385.Qishloq xo‘jalik hayvonlarini oziqlantirish fanining rivojlanishiga hissa qo‘shgan rus, chet davlat va respublikamiz olimlari. (asosiy adabiyotlar mualliflari; turli ozuqa birliklari qaysi olimlar taklif etib fanga tadbqiq etganlar; bu fanning rivojlanish etaplari;).

386.Ozuqalar to‘yimligini suli ozuqa birligi bo‘yicha baholash. (SOBni qachon va kim tomonidan taklif etildi; SOBning hosil bo‘lgan yog‘, kraxmal ekvivalenti va Dj bo‘yicha qiymati; SOBni aniqlash tartibi; O. Kelner koefitsientlari; ozuqalarning to‘liq qiymatli koefitsientlari).

387.Sog‘in sigirlarga ozuqa me‘yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo‘lgan talabi nimaga bog‘ligi; 1 ozuqa birligiga to‘g‘ri keladigan to‘yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

388.Ozuqalar to‘yimligini kimyoviy takibi bo‘yicha baholash (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to‘yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

389.Ozuqalar tasnifi (kuchli-konsentrat va hajmli ozuqalar to‘g‘risida tushuncha; sanoat qoldiqlari, qo‘shimcha mineral va vitaminli ozuqalar).

390.Naslli buqalarga ozuqa me‘yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo‘lgan ta‘labi nimaga bog‘ligi; 1 ozuqa birligiga to‘g‘ri keladigan to‘yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

391.Ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasini chizing va ta‘riflab bering (to‘yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

392.YOg‘ sanoati chiqindilari (shrot; kunjara; sheluxa; ozuqaviy fosfatidlar; xom-ashyosi; ishlab chiqarish texnologiyasi; ulardan foydalanish tartibi; tarkibi va to‘yimligi; ratsionda to‘tgan o‘rni).

393.Qishloq xo‘jalik hayvonlarini me‘yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (me‘yor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

394.Organik moddalarga qaysi moddalar kiradi va ularning fiziologik ahamiyati (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

395.O't uni tayyorlash texnologiyasi (qaysi ozuqalardan tayyorlanadi; sun'iy quro'tish; ozuqaning avzalligi; to'yimligi va tarkibi; saqlash usullari).

396.Sutdan chiqqan sigirlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'ligi; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasini)

397.Yog'lar, oqsillar va uglevodlar to'g'risida tushuncha (fiziologik ahamiyati; nimalardan tashkil topgan; ular nimalar yordamida parchalanadi; manbalari).

398.Dag'al ozuqalar turlari va ularning ozuqaviy qiymati. (ozuqa turlari va ularni tayyorlash texnologiyasi; sifat ko'rsatkichlari; to'yimligi va tarkibi; turli hayvonlarga berish miqdori va ularni edirishga tayyorlash)

399.Naslli buqalarni oziqlantirish texnologiyasi, qish va yoz oylarida oziqlantirish tartiblari, ratsionga kiritilmaydigan ozuqa turlari va uning sabablari. (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liqligi; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasini).

400.Ozuqalar to'yimligini hazmlanishi bo'yicha baholash (ozuqalarning hazmlanishi va hazm bo'lgan moddalar to'g'risida tushuncha, hazmlanish ko'effitsienti; hazmlanishga ta'sir etadigan omillar, protein nisbati).

400.Bug'oz qo'ylarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; bug'ozlik davri; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion strukturasini, qorakul qo'ylarning yaylovdan foydalanmagan kunlari uchun qancha dag'al va kuchli ozuqalar jamg'ariladi).

401.Cho'chqalarni oziqlantirish tartibi (ularni oziqlantirishning biologik xususiyatlari; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar turi va miqdori).

402.Ozuqa tarkibidagi "xom" kulni aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunalari va reaktivlar, aniqlash formulasi).

403.Ozuqalar to'yimligini Suli ozuqa birligi bo'yicha baholash. (SOBni qachon va kim tomonidan taklif etildi; SOBning hosil bo'lgan yog', kraxmal ekvivalenti va Dj bo'yicha qiymati; SOBni aniqlash tartibi; O. Kelner ko'effitsientlari; ozuqalarning to'liq qimmatli ko'effitsientlari).

404.Qishloq xo'jalik hayvonlarini me'yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (me'yor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

405.Ozuqa tarkibida "xom" proteinni aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunalari va reaktivlar; ammiakni haydash; hisoblash formulasi, qaysi ozuqalar proteinga boy).

406.Ozuqalar to'yimligini kimyoviy takibi bo'yicha baholash (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

407. Qishloq xo'jalik hayvonlarini me'yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (me'yor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

408. Ozuqa tarkibida azotsiz ekstraktiv moddalarni aniqlash (hisoblash tartibi; hisoblash formulasi, qaysi ozuqalar AEMga qaysi moddalar kiradi).

409. Organik moddalarga qaysi moddalar kiradi va ularning fiziologik ahamiyati (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

410. Sog'in sigirlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'ligi; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

411. Ozuqa tarkibida karotinni aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunalar va reaktivlar, qaysi ozuqalar karotinga boy).

412. Hayvon organizimida yuz beradigan moddiy o'zgarishlarni azot va uglerod tengligi yordamida o'rganish (azot tengligi va uglerod formulalari; oqsilning va yog' hosil bo'lishi; oqsil tarkibida azot va uglerod saqlanish miqdori, yog' tarkibidagi uglerodning miqdori).

413. Donningsifati qanday baholanadi va donning tukligi deb nimaga aytiladi? (bu ko'rsatkichning o'lchov birligi; tuklik turlari; aniqlash asbobi; ozuqa birliklari).

414. Naslli quchqorlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion strukturasi).

415. Ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasini chizing va ta'riflab bering (to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

416. Pichanli ozuqalarining sifatini baholash (pichanlar turi; sifat ko'rsatkichlari; to'yimligi va tarkibi, turli hayvon larga berish miqdorlari).

417. Naslli erkak cho'chqalarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion tipi va strukturasi).

418. Yog'lar, oqsillar va uglevodlar to'g'risida tushuncha (fiziologik ahamiyati; nimalardan tashkil topgan; ular nimalar yordamida parchalanadi; manbalari).

419. O't uni tayyorlash texnologiyasi (qaysi ozuqalardan tayyorlanadi; sun'iy quro'tish; ozuqaning afzalligi; to'yimligi va tarkibi; saqlash usullari).

420. Sutdan chiqqan bug'oz sigirlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'ligi; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

421. Ozuqalar to'yimligini hazmlanishi bo'yicha baholash (ozuqalarning hazmlanishi va hazm bo'lgan moddalar to'g'risida tushuncha, hazmlanish ko'effitsienti; hazmlanishga ta'sir etadigan omillar, protein nisbati).

422. Nima uchun beda pichani va turli o't pichani to'yimligi 0,44 ozuqa birligiga teng? (SOBni hisoblash tartibi; O. Kelner ko'effitsientlari; ozuqalarning to'liq qiymatli ko'effitsientlari; 1 kg suli doni necha gramm yog' hosil qiladi?).

423.Qishloq xo'jalik parrandalarini oziqlantirish (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqa me'yorini aniqlash tartibi; retsert tuzish; to'yimlilik qiymatli omuxta-yem tayyorlash).

424.Hayvonlarni oziqlantirish texnologiyasi fanining asosiy vazifalari va maqsadi (yem-xashak zamini yaratishda, hayvonlar mahsuldorligini oshirish, sog'ligini saqlash va pushtdorligini ta'minlashda fanning ahamiyati; ozuqalar texnologiyasi; bu fanning boshqa fanlar bilan o'zviy bog'liqligi, qanday bo'limlaridan iborat).

425.Bug'oz ona cho'chqalarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion tipi va strukturalari).

426.Yog'lar, oqsillar va uglevodlar to'g'risida tushuncha (fiziologik ahamiyati; nimalardan tashkil topgan; ular nimalar yordamida parchalanadi; manbalari).

427.Ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasini chizing va ta'riflab bering (to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

428.Qishloq xo'jalik hayvonlarini me'yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (me'yor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

429.Donning tuqligi deb nimaga aytiladi? (bu ko'rsatkichning o'lchov birligi; tuklik turlari; aniqlash asbobi; ozuqa birliklari).

430.Nima uchun beda pichani va turli o't pichani to'yimligi 0,44 ozuqa birligiga teng? (SOBni hisoblash tartibi; O. Kelner koeffitsientlari; ozuqalarning to'liq qiymatli koeffitsientlari; 1 kg suli doni necha gramm yog' hosil qiladi?).

430.Cho'chqalarni oziqlantirish tartibi (ularni oziqlantirishning biologik xususiyatlari; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar turi va miqdori).

431.Quyonlarni oziqlantirish texnologiyasi (ularni oziqlantirishning biologik xususiyatlari; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori).

432.Donning tuqligi deb nimaga aytiladi? (bu ko'rsatkichning o'lchov birligi; tuklik turlari; aniqlash asbobi; ozuqa birliklari).

433.Qand, kraxmal, spirt va pivo ishlab chiqarish sanoati qoldiqlari (ishlab chiqarish texnologiyasi; ularni saqlash va foydalanish tartibi; tarkibi va to'yimligi).

434.Omixta-yem ozuqalar (omixta-yem turlari va ularning qullanilishi; sifat ko'rsatkichlari; retsept; nomerlash tartibi; to'yimligi).

435.Ozuqalarning proteinli to'yimligi (proteinning ahamiyati; uning tarkibi; oqsillar; qimmatli oqsillar to'g'risida tushuncha; amidlar; aminokislotalar; kritik aminokislotalar; proteinni ko'p va kam saqlaydigan ozuqalar).

436.Bug'oz ona cho'chqalarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion tipi va strukturalari).

437.Hayvonlarni oziqlantirish texnologiyasi fanining asosiy vazifalari va maqsadi (yem-xashak zamini yaratishda, hayvonlar mahsuldorligini oshirish, sog'ligini saqlash va pushtdorligini ta'minlashda fanning ahamiyati; ozuqalar texnologiyasi; bu fanning boshqa fanlar bilan uzviy bog'ligi, qanday bo'limlaridan iborat).

438.Ozuqa tarkibida "xom" yog'ni aniqlash (aniqlash usuli; apparatlar nomi va ularning qismlari; hisoblash formulasi, qaysi ozuqalarda ko'p saqlanadi).

Ishchi otlarni ozuqlantirish tartibi (ularni oziqlantirishning biologik xususiyatlari; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar turi va miqdori)

439.Ozuqalar to'yimligini kimyoviy takibi bo'yicha baholash (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

440.Ozuqa tarkibida karotinni aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunalar va reaktivlar, qaysi ozuqalar karotinga boy).

441.Pichanli ozuqalarining sifatini baholash (pichanlar turi; sifat ko'rsatkichlari; to'yimligi va tarkibi, turli hayvon larga berish miqdorlari).

442.Ozuqalar to'yimligini hazmlanishi bo'yicha baholash (ozuqalarning hazmlanishi va hazm bo'lgan moddalar to'g'risida tushuncha, hazmlanish koefitsienti; hazmlanishga ta'sir etadigan omillar, protein nisbati).

443.Yog'lar, oqsillar va uglevodlar to'g'risida tushuncha (fiziologik ahamiyati; nimalardan tashkil topgan; ular nimalar yordamida parchalanadi; manbalari).

Ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasini chizing va ta'riflab bering (to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

Nima uchun beda pichani va turli o't pichani to'yimligi 0,44 ozuqa birligiga teng? (SOBni hisoblash tartibi; O. Kelner koefitsientlari; ozuqalarning to'liq qiymatli koefitsientlari; 1 kg suli doni necha gramm yog' hosil qiladi?).

444.Naslli erkak cho'chqalarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion tipi va strukturalari).

445.Hayvon organizimida yuz beradigan moddiy o'zgarishlarni azot va uglerod tengligi yordamida o'rganish (azot tengligi va uglerod formulalari; oqsilning va yog' hosil bo'lishi; oqsil tarkibida azot va uglerod saqlanish miqdori, yog' tarkibidagi uglerodning miqdori).

446.Qishloq xo'jalik hayvonlarini me'yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (me'yor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

Ozuqa tarkibidagi "xom" kulni aniqlash (aniqlash tartibi; ishlatiladigan uskunalar va reaktivlar, aniqlash formulasi).

447.Tegirmon chiqindilari (qaysi ozuqalardan olinadi? sifat ko'rsatkichlari; hayvonlar ratsionida to'tgan o'rni; tarkibi va to'yimligi).

448.Qishloq xo'jalik parrandalarini oziqlantirish (hazm qilish organlarining xususiyati; ozuqa me'yorini aniqlash tartibi; retsert tuzish; to'yimlilik qiymatli omuxta-yem tayyorlash).

449.Ozuqa tarkibida gigroskopik va umumiy namlikni aniqlash (aniqlash tartibi; necha gradusda va qancha vaqtda aniqlanadi; formulasi).

450.Ozuqa me'yori qanday belgilanadi va ratsion qanday tuziladi?(me'yor va ratsion nima? To'liq qiymatli va to'liq qiymatsiz ratsion; ratsion tipi va strukturalari; ratsion analiz.

451. Bostirilgan silos va senaj oзуqalarning miqdorini va sifatini aniqlash (xandak yoki transheya va bashnyalarga bostirilgan oзуqaning hajmini hisoblash; 1 kub. m. xajimdagi silos va senaj oзуqalarning og'irligi, namligi, PH muhiti va boshqa).

452. Qoramollarni burdoqiga boqish (burdoqiga boqish nima? burdoqiga boqish maqsadi; burdoqiga boqish tip va turlari; asosiy oзуqalar; ratsion strukturasi).

453. Hayvonlar mahsulotlaridan olinadigan oзуqalar (sut, go'sht va baliq ishlab chiqarish qoldiqlari; foydalanish tartibi; tarkibi va to'yimligi).

454. Oзуqalarning energetik oзуqa birligi (EOB qachon va qaerda taklif etilgan, energiya almashinuvining chizmasi, umumiy, hazmlangan va almashunuv energiya, Energetik oзуqa birligining kkal va kDj bo'yicha qiymati, EOBni aniqlash usullari, regressiya tenglamalari).

455. Oзуqalarning hazmlanish ko'effitsienti nima? Unga ta'sir etuvchi omillar (hazmlanishi va hazm bo'lgan moddalar to'g'risida tushuncha; uni aniqlash formulasi; qazmlanishga ta'sir etadigan omillar, protein nisbati).

456. Dag'al oзуqalar turlari va ularning oзуqaviy qiymati (oзуqa turlari va ularni tayyorlash texnologiyasi; sifat ko'rsatkichlari; to'yimligi va tarkibi; turli hayvonlarga berish miqdori va ularni yedirishga tayyorlash).

457. Organik moddalarga qaysi moddalar kiradi va ularning fiziologik ahamiyati (oзуqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

458. Oзуqalar tasnifi (kuchli-konsentrat va hajmli oзуqalar to'g'risida tushuncha; sanoat qoldiqlari, qo'shimcha mineral va vitaminli oзуqalar).

459. Oзуqalar to'yimligini suli oзуqa birligi bo'yicha baholash. (SOBni qachon va kim tomonidan taklif etildi; SOBning hosil bo'lgan yog', kraxmal ekvivalenti va Dj bo'yicha qiymati; SOBni aniqlash tartibi; O. Kelner ko'effitsientlari; oзуqalarning to'liq qiymatli ko'effitsientlari).

461. Sutdan chiqqan bug'oz sigirlarga oзуqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (oзуqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'ligi; 1 oзуqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan oзуqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

462. Naslli buqalarni oziqlantirish texnologiyasi, qish va yoz oylarida oziqlanirish tartiblari, ratsionga kiritilmaydigan oзуqa turlari va uning sabablari (oзуqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liqligi; 1 oзуqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan oзуqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

463. Oзуqalar to'yimligini hazmlanishi bo'yicha baholash (oзуqalarning hazmlanishi va hazm bo'lgan moddalar to'g'risida tushuncha, hazmlanish ko'effitsienti; hazmlanishga ta'sir etadigan omillar, protein nisbati).

464. Oзуqalarning energetik oзуqa birligi (EOB qachon va qaerda taklif etilgan, energiya almashinuvining chizmasi, umumiy, hazmlangan va almashunuv energiya, Energetik oзуqa birligining kkal va kDj bo'yicha qiymati, EOBni aniqlash usullari, regressiya tenglamalari).

465. Hayvonlar mahsulotlaridan olinadigan oзуqalar (sut, go'sht va baliq ishlab chiqarish qoldiqlari; foydalanish tartibi; tarkibi va to'yimligi).

466. Hayvon organizimida yuz beradigan moddiy o'zgarishlarni azot va uglerod tengligi yordamida o'rganish (azot tengligi va uglerod formulalari; oqsilning va yog' hosil bo'lishi; oqsil tarkibida azot va uglerod saqlanish miqdori, yog' tarkibidagi uglerodning miqdori).

467. Hayvon organizimida yuz beradigan moddiy o'zgarishlarni azot va uglerod tengligi yordamida o'rganish (azot tengligi va uglerod formulalari; oqsilning va yog' hosil bo'lishi; oqsil tarkibida azot va uglerod saqlanish miqdori, yog' tarkibidagi uglerodning miqdori).

468. Ozuqa meyo'ri qanday belgilanadi va ratsion qanday tuziladi? (me'yor va ratsion nima? To'liq qiymatli va to'liq qiymatsiz ratsion; ratsion tipi va strukturas; ratsion analizi).

469. Ozuqalar to'yimligini Suli ozuqa birligi bo'yicha baholash. (SOBni qachon va kim tomonidan taklif etildi; SOBning hosil bo'lgan yog', kraxmal ekvivalenti va Dj bo'yicha qiymati; SOBni aniqlash tartibi; O. Kelner koefitsientlari; ozuqalarning to'liq qimmatli koefitsientlari).

470. Bug'oz qo'ylarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; bug'ozlik davri; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion strukturas, qorakul qo'ylarning yaylovdan foydalanmagan kunlari uchun qancha dag'al va kuchli ozuqalar jamg'ariladi).

471. Donli ozuqalar turlari va ularning hayvonlar ratsionida to'tgan o'rni (dukkakli va boshqoli donlar; asosiy sifat ko'rsatkichlari; to'yimligi va tarkibi).

472. Oskar Kelner koefitsientlari nimani bildiradi (O. Kelnerning yog' hosil qilish konstantalari va ozuqalarning to'liq qiymatli koefitsientlari).

473. Ozuqa tarkibida boshlang'ich namligini aniqlash (aniqlash tartibi; necha gradusda va qancha vaqtda aniqlanadi; formulasi, qaysi ozuqalarda ko'p saqlanadi).

474. Omixta-yem ozuqalar (omixta-yem turlari va ularning qullanilishi; sifat ko'rsatkichlari; retsept; nomerlash tartibi; to'yimligi).

475. Ozuqa tarkibida "xom" yog'ni aniqlash (aniqlash usuli; apparatlar nomi va ularning qismlari; hisoblash formulasi, qaysi ozuqalarda ko'p saqlanadi).

476. Itlarni ozuqlantirish tartibi (ularni oziqlantirishning biologik xususiyatlari; ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar turi va miqdori).

477. Ozuqalar to'yimligini Suli ozuqa birligi bo'yicha baholash. (SOBni qachon va kim tomonidan taklif etildi; SOBning hosil bo'lgan yog', kraxmal ekvivalenti va Dj bo'yicha qiymati; SOBni aniqlash tartibi; O. Kelner koefitsientlari; ozuqalarning to'liq qimmatli koefitsientlari).

478. Ozuqalar to'yimligini kimyoviy takibi bo'yicha baholash (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

479. Organik moddalarga qaysi moddalar kiradi va ularning fiziologik ahamiyatini (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

480. Sutdan chiqqan bug'oz sigirlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'ligi; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan

to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

481.Qishloq xo'jalik hayvonlarini me'yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (me'yor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

482.Hayvonlarni oziqlantirish texnologiyasi fanining asosiy vazifalari va maqsadi (em-xashak zaminini yaratishda, hayvonlar mahsuldorligini oshirish, sog'ligini saqlash va pushtdorligini ta'minlashda fanning ahamiyati; ozuqalar texnologiyasi; bu fanning boshqa fanlar bilan uzviy bog'liqligi, qanday bo'limlaridan iborat).

483. Ko'k ozuqalar to'g'risida tushuncha (ozuqalar turi; to'yimligiga ta'sir etadigan faktorlar; parhezlik xususiyatlari; to'yimligi va tarkibi, turli hayvonlarga berish miqdorlari).

484.Naslli quchqorlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liq; beriladigan asosiy ozuqalar miqdori; ratsion strukturasi)

485.Qishloq xo'jalik hayvonlarini oziqlantirish fanining rivojlanishiga hissa qo'shgan rus, chet davlat va respublikamiz olimlari. (asosiy adabiyotlar mualliflari; turli ozuqa birliklari qaysi olimlar taklif etib fanga tadbiq etganlar; bu fanning rivojlanish etaplari;).

486.Ozuqalar to'yimligini suli ozuqa birligi bo'yicha baholash. (SOBni qachon va kim tomonidan taklif etildi; SOBning hosil bo'lgan yog', kraxmal ekvivalenti va Dj bo'yicha qiymati; SOBni aniqlash tartibi; O. Kelner koefitsientlari; ozuqalarning to'liq qiymatli koefitsientlari).

487.Sog'in sigirlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan talabi nimaga bog'liqi; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

488.Ozuqalar to'yimligini kimyoviy takibi bo'yicha baholash (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

489.Ozuqalar tasnifi (kuchli-konsentrat va hajmli ozuqalar to'g'risida tushuncha; sanoat qoldiqlari, qo'shimcha mineral va vitaminli ozuqalar).

490.Naslli buqalarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liqi; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

491.Ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasini chizing va ta'riflab bering (to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

492.YOg' sanoati chiqindilari (shrot; kunjara; sheluxa; ozuqaviy fosfatidlar; xom-ashyosi; ishlab chiqarish texnologiyasi; ulardan foydalanish tartibi; tarkibi va to'yimligi; ratsionda to'tgan o'rni).

493.Qishloq xo'jalik hayvonlarini me'yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlari (me'yor; oziqlantirish tipi; ratsion; oziqlantirishni tashkil etish va nazorat etishning usullari).

494.Organik moddalarga qaysi moddalar kiradi va ularning fiziologik ahamiyati (ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi, to'yimli moddalar, azotli va azotsiz moddalar, uglevodlar, biologik aktiv moddalar).

495.O't uni tayyorlash texnologiyasi (qaysi ozuqalardan tayyorlanadi; sun'iy quro'tish; ozuqaning avzalligi; to'yimligi va tarkibi; saqlash usullari).

496.Sutdan chiqqan sigirlarga ozuqa me'yorini belgilash va ratsion tuzish tartibi (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'ligi; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi)

497.Yog'lar, oqsillar va uglevodlar to'g'risida tushuncha (fiziologik ahamiyati; nimalardan tashkil topgan; ular nimalar yordamida parchalanadi; manbalari).

498.Dag'al ozuqalar turlari va ularning ozuqaviy qiymati. (ozuqa turlari va ularni tayyorlash texnologiyasi; sifat ko'rsatkichlari; to'yimligi va tarkibi; turli hayvonlarga berish miqdori va ularni edirishga tayyorlash)

499.Naslli buqalarni oziqlantirish texnologiyasi, qish va yoz oylarida oziqlanirish tartiblari, ratsionga kiritilmaydigan ozuqa turlari va uning sabablari. (ozuqaga bo'lgan ta'labi nimaga bog'liqligi; 1 ozuqa birligiga to'g'ri keladigan to'yimli moddalar miqdori; 100 kg tirik vazniga beriladigan ozuqa turlari va miqdori, ratsion strukturasi).

500.Ozuqalar to'yimligini hazmlanishi bo'yicha baholash (ozuqalarning hazmlanishi va hazm bo'lgan moddalar to'g'risida tushuncha, hazmlanish koeffitsienti; hazmlanishga ta'sir etadigan omillar, protein nisbati).

4.7.1-OB uchun test savollari (200 ta)

1. Protein nimalardan tashkil topgan?
 - A. Oqsil amid guruhidan
 - B. Oqsil uglevoddan
 - D. Oqsil glitsirindan
 - E. Uglevod vitaminlardan
2. Energiya beruvchi moddalarga qanday moddalar kiradi?
 - A. Protein, yo‘g, uglevodlar
 - B. Suv, protein, yo‘g,
 - D. Protein, yo‘g, uglevodlar, vitaminlar, makro va mikro elementlar
 - E. Quruq modda, vitamin, kul va vitaminlar
3. Ozuqa tarkibidagi yo‘g miqdori nimaga bog‘lik bo‘ladi?
 - A. Ozuqaning turiga
 - B. Ozuqaga vegetatsiya davrida ishlov berishga
 - D. O‘rilish vaqtida
 - E. Tarkibidagi namlikning ko‘p yoki kamligiga
4. Oziqa namunasini kuydirish natijasida kul tarkibida karbonatlar, yonmaydigan ko‘mir, tosh va qum zarrachalari bo‘lganida u nima deb ataladi?
 - A. “xom” kul
 - B. “xom” yog‘
 - D. “xom” kletchatka
 - E. “xom” protein
5. Organik erituvchilar yordamida oziqani yog‘sizlantirish natijasida neytral yog‘lar, yog‘simon moddalar, mum va pigmentlar ham qo‘shilgan holda ajralganligi uchun u nima deb ataladi?
 - A. “xom” yog‘
 - B. “xom” kul
 - D. “xom” kletchatka
 - E. “xom” protein
6. Kletchatka tarkibida ma’lum miqdorda kul elementlari, lignin, gemitsellyuloza, pektin moddalar bo‘lganligi uchun u nima deb ataladi?
 - A. “xom” kletchatka
 - B. “xom” kul
 - D. “xom” yog‘
 - E. “xom” protein
7. Hazmlanish koefitsienti qaysi formula yordamida hisoblanadi?
 - A. $X=a100\%/b$
 - B. $X=b75\%/a$
 - D. $X=a50\%/b$
 - E. $X=b25\%/a$
8. Yog‘ning energetik qiymati oqsil va uglevodlarga nisbatan necha marotoba yuqori bo‘ladi?
 - A. 2,25
 - B. 2.15
 - D. 2.50
 - E. 2.35
9. Yog‘da eruvchi vitaminlarga qaysi vitaminlar kiradi?
 - A. A, D, E
 - B. B guruhi
 - D. C
 - E. PP
10. Qaysi modda A vitaminining yo‘ldoshi (provitamin) hisoblanadi ?
 - A. Karotin
 - B. Kerotin
 - D. Kalsiferol
 - E. Izoleysin
11. Azot saqlaydigan moddalarga nimalar kiradi?
 - A. Xom protein
 - B. Xom kletchatka

- D. Xom kul
E. Xom yogʻ
12. Azot saqlaymaydigan moddalarga nimalar kiradi?
A. Kletchatka, yogʻ, AEM
B. Kletchatka, yogʻ, AEM, protein
D. Kletchatka, yogʻ, vitaminlar
E. Kletchatka, yogʻ, mineral moddalar
13. Biologik faol moddalarga nimalar kiradi?
A. Vitaminlar, gormonlar, fermentlar
B. Vitaminlar, gormonlar, protein
D. Uglevodlar, protiyenlar va yogʻ
E. AEM va mineral moddalar
14. Almashinuv energiyasining oʻlchov birliklarini koʻrsating?
A. Mdj va kkal
B. Mdj va SOB
D. kkal va SOB
E. SOB
15. Mineral moddalar qanday guruhlariga boʻlinadi?
A. Makroelementlar, mikroelementlar
B. Kislotali elementlar, ishqorli elementlar
D. Kislotali elementlar tuzlari, ishqorli elementlar tuzlari
E. Kislotali elementlar, ishqorli elementlar, neytral elementlar
16. Hayvonlarni oziqlantirish fani nimani oʻrganadi?
A. Ozuqalar tarkibini, toʻyimlilikni, sifatli ozuqa jamgʻarishni va yedirishga tayyorlash, sugʻorishni, ozuqa meʼyorini ratsionni, oziqlantirishning iqtisodiy samaradorligini
B. Umumiy toʻyimlilikni, ozuqa jamgʻarishni, yedirishga tayyorlashni, ratsion tuzishni, oziqlantirishning iqtisodiy samaradorligini
D. Ozuqalar tarkibini, yedirishga tayyorlash va tartibini, sugʻorishni, ozuqalar meʼyorini, ratsionni, oziqlantirishning iqtisodiy samaradorligini
E. Ozuqa jamgʻarishni, uning tarkibini, yedirishga tayyorlashni, meʼyor asosida ratsion tuzishni
17. Qaysi turdagi ozuqa hisobiga organizmida morfologik oʻzgarish koʻproq yuz beradi?
A. Dagʻal ozuqalar
B. Yemlar hisobida
D. Shirali ozuqalar
E. Sut hisobida
18. Soʻli ozuqa birligi qachon qabul qilindi va qaysi olim tomonidan taklif etildi?
A. 1923 y Ye. A. Bogdanov
B. 1919 y M. F. Ivanov
D. 1921 y Ye. F. Likun
E. 1933 y I. S. Popov
19. Qaysi vitaminlar kavshovchi hayvonlar tanasida sintez qilinadi?
A. B va D
B. C va K
D. E va C
E. B, D va C
20. Hazmlanishiga qanday omillar taʼsir koʻrsatadi?
A. Yoshi, zoti, ozuqa turi, qay holatda berilayotgani, ozuqa miqdori, protein nisbati
B. Hayvonning yoshi, zoti, tirik vazni
D. Hayvonning yoshi, jinsi, zoti
E. Yoshi, zoti, ozuqa turi qay holatda berilayotganligi
21. Oziqalarning hazmlanish darajasi asosan nechta usulda aniqlanadi?
A. Uchta
B. Toʻrtta
D. Beshta
E. Ikkita
22. Azot balansi yordamida hayvon organizmida sintez boʻlgan yoki parchalanib nobud boʻlgan qaysi modda miqdori hisoblab chiqariladi?

- A. oqsil
B. yogʻ
D. uglevod
E. klechatka
23. Muskul oqsili tarkibida oʻrtacha nechi % azot saqlanadi?
A. 16,67%
B. 15.67%
D. 17.67%
E. 14.67%
24. Uglerod balansi yordamida hayvon organizmida qaysi modda jamgʻarilishi hisoblab chiqariladi?
A. yogʻ
B. oqsil
D. uglevod
E. klechatka
25. Yogʻ tarkibida oʻrtacha necha % uglerod saqlanadi
A. 76,5
B. 75.6
D. 74.8
E. 76.6
26. Oʻrinalmashmaydigan aminokislotalar yozilgan qatorni toping?
A. Arginin, valin, gistidin,
B. Alanin, aspargin kislotasi,
D. Arginin, valin, glutamin,
E. Alanin, valin, gistidin,
27. Oʻrinalmashadigan aminokislotalar yozilgan qatorni toping?
A. Alanin, aspargin kislotasi,
B. Arginin, valin, glutamin,
D. Alanin, valin, gistidin,
E. Arginin, valin, gistidin,
28. Vitamin A bu ?
A. retinol
B. kalsiferol
D. tokoferol
E. filloxinon
29. Silos – bu?
A. Koʻk va boshqa oziqalarni anaerob sharoitda sut-kislotali mikroorganizmlar tomonidan ishlab chiqarilgan sut kislotasi yordamida konservatsiya qilingan shirali oziqadir
B. Dagʻal va boshqa oziqalarni anaerob sharoitda sut-kislotali mikroorganizmlar tomonidan ishlab chiqarilgan sut kislotasi yordamida konservatsiya qilingan dagʻal oziqadir
D. Yem va boshqa oziqalarni anaerob sharoitda sut-kislotali mikroorganizmlar tomonidan ishlab chiqarilgan sut kislotasi yordamida konservatsiya qilingan konsentrat oziqadir
E. Pichan va boshqa oziqalarni anaerob sharoitda sut-kislotali mikroorganizmlar tomonidan ishlab chiqarilgan sut kislotasi yordamida konservatsiya qilingan dagʻal oziqadir
30. Senaj – bu ?
A. koʻk oʻtlarni 45–55% namligigacha quritilib anaerob sharoitda konservatsiya qilingan shirali oziqadir.
B. koʻk oʻtlarni 25–35% namligigacha quritilib anaerob sharoitda konservatsiya qilingan shirali oziqadir.
D. koʻk oʻtlarni 15–20% namligigacha quritilib anaerob sharoitda konservatsiya qilingan shirali oziqadir.
E. koʻk oʻtlarni 65–75% namligigacha quritilib anaerob sharoitda konservatsiya qilingan shirali oziqadir.
31. Sifatli senajning pH muhiti nechaga teng boʻlishi kerak? (pH),
A. 4,5-5,5
B. 3,5-4,0
D. 6,0-6,5
E. 6,5-7,5
32. Soʻlining taʼsir kuchi necha gramm yogʻga teng?
A. 150 g
B. 100 g
D. 163 g
E. 170 g
33. Aminokislotalarning tasnifini aniqlang?

- A. Oʻrinalmashadigan va oʻrinalmashmaydigan
 B. Hayvonot va oʻsimlik dunyosidagi aminokislotalar
 D. Suvda eruvchi va yogʻda eruvchi aminokislotalar
 E. Aminokislotalar va amidlar
34. Ozuqa tarkibidagi azotli moddalarga qaysi moddalar kiradi?
 A. Proteinlar, oqsillar, amidlar, aminokislotalar
 B. Proteinlar, amidlar, yogʻlar, AEM, BAM
 D. Proteinlar, oqsillar, kletchatka, aminokislotalar
 E. Proteinlar, minerallar, amidlar, aminokislotalar
35. Ozuqalarning hazmlanish koʻeffitsiyenti deganda nimani tushunasiz?
 A. Hazm boʻlgan ozuqaning isteʼmol qilingan ozuqa nisbatiga aytiladi
 B. Isteʼmol qilingan ozuqaning hazm boʻlgan ozuqaning nisbatiga aytiladi
 D. Isteʼmol qilingan va hazm boʻlgan ozuqaning ayirmasiga aytiladi
 E. Hazm boʻlgan ozuqaning grammda ifodalanishiga aytiladi
36. O.Kelnerning kraxmal ekvivalenti deganda nimani tushunasiz va toʻyimlilikning oʻlchov birligi sifatida nima qabul qilingan?
 A. Toʻyimlilikni 1 kg kraxmal toʻyimlili bilda taqoslashtiriladi
 B. Ozuqalar umumiy toʻyimlili 0,5 kg yogʻ va 0,5 kg kraxmal yigindisi toʻyimlili bilan taqoslashtirish tushiniladi
 D. Ozuqalar toʻyimlili 0,5 kg protein 0,5 kg yogʻ yigindisi toʻyimlili bilan tenglashtirishga
 E. 1 kg arpa toʻyimlili bilan taqoslashtirish tushiniladi
37. Makroelementlarga qaysi elementlar kiradi?
 A. Natriy, kalsiy, kaliy, magniy, fosfor, xlor, oltingugurt
 B. Mis, natriy, kobalt, temir
 D. Magniy, natriy, temir, kobalt
 E. Kaliy, magniy, kalsiy, fosfor, kobalt
38. Eng muhim kritik aminokislotalarga qaysi aminokislotalar kiradi?
 A. Metionin, lizin, triptofan
 B. Arginin, triptofan, valin
 D. Valin, leysin, lizin
 E. Isoleysin, alanin
39. Protein nisbati deganda nimani tushunasiz?
 A. Azotsiz moddalarning azotli moddalarga boʻlgan nisbatiga aytiladi
 B. Azotli moddalarning azotsiz moddalarga boʻlgan nisbati
 D. Protein va yogʻ nisbatining AEM moddalarga boʻlgan nisbatiga aytiladi
 E. Yogʻning qandga boʻlgan nisbatiga aytiladi
40. Almashinuv energiyasi qanday topiladi?
 A. Umumiy energiya-(tezak energiyasi+siydik energiyasi+ichak gazlari energiyasi)
 B. Umumiy energiya-hazmlanadigan moddalar energiyasi
 D. Umumiy energiya-(tezak energiyasi+ichak gazlar energiyasi)
 E. Tezakdagi energiya+siydikdagi+ichak gazlaridagi energiyasi
41. Almashinuv energiyasiga toʻgʻri taʼrif bering?
 A. Hayotni saqlash va mahsulot uchun sarflanadigan energiya
 B. Hayotni saqlash uchun sarflanadigan energiya
 D. Mahsulot uchun sarflanadigan energiya

E. Tezak, siydik va ichak zaglari energiyasi

42. Azot tengligini o'rganish formulasini aniqlang?

A. Ozuqadagi N – (tezakdagi N – siydikdagi N – mahsulotdagi N)

B. Ozuqadagi N – (tezakdagi N – ichak gazlaridagi)

D. Ozuqadagi N – (siydikdagi N – mahsulotdagi N)

E. Ozuqadagi N – mahsulotdagi N

43. Uglerod tengligini o'rganish formulasini aniqlang?

A. Ozuqadagi C – (tezakdagi C – siydikdagi C – ichak gazlaridagi C – nafas yo'llari gazlaridagi C – mahsulotdagi C)

B. Ozuqadagi C – (tezakdagi C – siydikdagi C – ichak gazlaridagi C)

D. Ozuqadagi C – (tezakdagi C – siydikdagi C – nafas yo'llari gazlaridagi C – mahsulotdagi C)

E. Ozuqadagi C – (ichak gazlaridagi C – nafas yo'llari gazlaridagi C – mahsulotdagi C)

44. Regressiya tenglamalari yordamida ozuqalarning qayday to'yimlilikini aniqlaydi?

A. Energetik

B. Mineralli

D. Proteinli

E. Vitaminli

45. Ozuqa to'yimlilikini SOB aniqlash uchun nimalarni bilish zarur?

A. Kimyoviy tarkibi, hazmlanish ko'effitsiyenti, O.Kelner konstantalari, ozuqalarning to'laqiymatli ko'effitsiyenti

B. Kimyoviy tarkibi, hazmlanish ko'effitsiyenti, regressiya tenglamalarini, ozuqalarning to'laqiymatli ko'effitsiyenti

D. Kimyoviy tarkibi, regressiya tenglamalarini, ozuqalarning to'laqiymatli ko'effitsiyenti

E. Ozuqalarning hazmlanish

ko'effitsiyenti, O.Kelner konstantalari, ozuqalarning to'laqiymatli ko'effitsiyenti

46. Hazmlanish ko'effitsiyenti deb nimaga aytiladi?

A. Hazmlangan moddalarni istemol qilingan moddalarga nisbatan foizlarda ifodalanishiga aytiladi

B. Istemol qilingan ozuqa tarkibidagi hazmlangan modda miqdoriga aytiladi

D. Ratsion tarkibidagi istemol qilingan to'yimli moddalar miqdoriga aytiladi

E. Ratsion tarkibidagi umumiy tuyimli moddalar miqdoriga aytiladi

47. Karotin bu.?

A. A vitaminning yoldoshi

B. Mineral modda

D. Azotli modda

E. D vitaminning yoldoshi

48. Yog'da eruvchi vitaminlarga qaysi vitaminlar kiradi?

A. A, D, E, K

B. V guruhi

D. C

E. PP

49. Suvda eruvchi vitaminlarga qaysi vitaminlar kiradi?

A. B va C

B. Karotin

D. D

E. E

50. Vitaminlar necha guruhga bo'linadi?

A. Ikki guruhga bo'linadi

B. Turt guruhga bo'linadi

D. Olti guruhga bo'linadi

E. Uch guruhga bo'linadi

51. Hazm bo'lish jarayonida oqsillar nimalarga parchalanadi?

A. Aminokislotalarga

B. Yog' kislotalariga

D. Monosaxaridlarga

E. Eriydigna tuzlar

52. Hazm bo'lish jarayonida yog'lar nimalarga parchalanadi?
 A. Yog' kislotalarga
 B. Aminokislotalarga
 D. Monosaxaridlarga
 E. Eriydigan tuzlarga
53. Qaysi modda A vitaminining yo'ldoshi (provitamin) hisoblanadi?
 A. Karotin
 B. Kerotin
 D. Kalsiferol
 E. Izoleysin
54. Azot saqlaydigan moddalarga nimalar kiradi?
 A. Xom protein
 B. Xom kletchatka
 D. Xom kul
 E. Xom yog'
55. Azot saqlamaydigan to'yimli moddalarga nimalar kiradi?
 A. Kletchatka, yog', AEM
 B. Kletchatka, yog', AEM, protein
 D. Kletchatka, yog', vitaminlar
 E. Kletchatka, yog', mineral moddalar
56. Hazm bo'lish jarayonida uglevodlar nimalarga parchalanadi?
 A. Monosaxaridlarga
 B. Yog' kislotalarga
 D. Aminokislotalarga
 E. Eriydign tuzlarga
57. Qanday modalar energiya beruvchi moddalar hisoblanadi
 A. Oqsil, yog' va uglevodlar
 B. Oqsil, mineral moddalar va vitaminlar
 D. Uglevodlar, suv, mineral moddalar va vitaminlar
 E. Uglevodlar, biologik faol moddalar va suv
58. Nima uchun ratsionda kletchatka miqdori nazorat qilinadi
 A. Kletchatkaning ko'payib ketishi hazmlanishni pasaytiradi
 B. Kletchatkaning ko'payib ketishi ishtaxani buzadi
 D. Kletchatkaning hazmlanishga ta'siri yoq pasaytiradi
 E. Kletchatkaning kamayib ketishi ishtaxani buzadi
59. Almashinuv energiya nimaga sarflanadi?
 A. Issiqlik energiyasi va mahsulot energiyasi uchun
 B. Hazmlanish uchun
 D. Issiqlik energiyasi uchun
 E. Mahsulot energiyasi uchun
60. Qaysi turdagi hayvonlar kletchatkani yaxshi hazm qilmaydi?
 A. Cho'chqa va parrandalar
 B. Qoramol va qo'ylar
 D. Kavsh qaytaruvchi hayvonlar
 E. Cho'chqa va qo'ylar
61. Vitaminlar qanday xususiyatiga qarab klassifikasiya qilinadi?
 A. Eruvchanligiga qarab guruhlarga bo'linadi
 B. Ta'sir etish xususiyatiga qarab guruxlarga bo'linadi
 D. Kimyoviy tarkibiga qarab guruxlarga bo'linadi
 E. Tabiiy manbalariga qarab guruhlarga bo'linadi
62. Ozuqa tarkibidagi proteinlar hazmlanish organlarining qaysi bo'limida hazmlanadi?
 A. Qisman oshqozonda va asosan ingichka ichaklar bo'limida
 B. Oshqozon va 12 bormoqli ichak bo'limlarida
 D. Oshqozonda va ko'richakda
 E. Oshqozonda va yo'g'on ichaklar bo'limida
63. Oshqozon shirasi tarkibida proteinni hazmlanishiga ta'sir etuvchi qaysi ferment mavjud?
 A. Pipsin fermenti
 B. Tripsin fermenti

- D. Lipaza fermenti
E. Amilaza fermenti
64. Azotsiz ekstrakt moddalarni vakillarini ko'rsating?
A. Qandlar, kraxmal, inulin, organik kislotalar, glyukozidlar
B. Kraxmal, inulin, sellyuloza, aminokislotalar
D. Kletchatka, sellyuloza, sellobioza, organik kislotalar, glyukozidlar va proteinlar
E. Kletchatka, sellobioza, organik kislotalar, glyukozidlar va proteinlar
65. Azotsiz ekstrakt moddalar qanday xusiyati bilan ajralib turadi?
A. Yengil hazmlanuvchi
B. Qiyin hazmlanuvchi
D. Tarkibida kletchatkani ko'p saqlaydi
E. Tarkibida kletchatkani minerallarni saqlaydi
66. Ko'k o'tlar tarkibida necha % suv bo'ladi?
A. 60 90
B. 30 55
D. 30 40
E. 10 20
67. Ozuqlarning to'yimlilikini o'rganish usullarini aniqlang?
A. Kimyoviy tarkibi, hazmlanish darajasi, energetik qiymati, oqsilli, vitaminli va minerallai to'yimllalagi
B. Hazmlanish darajasi, energetik qiymati, oqsilli, vitaminli va minerallai to'yimllalagi
D. Kimyoviy tarkibi va hazmlanish darajasi
E. Oqsilli, vitaminli va minerallai to'yimllalagi
68. Ozuqa deganda nimani tushinasiz?
A. Tarkibida hazm bo'lish xususitga ega bo'lgan va organizmga zarar yetkazmaydigan to'yimli moddalarining saqlanishi.
B. Tarkibida energetik moddlarining saqlanishi.
D. Tarkibida organik moddalarning saqlanishi.
E. O'simlik dunyosidan olinadigan mahsulotlar.
69. Ozuqalar to'yimlilik jihatdan qanday guruhlarga bo'linadi?
A. Hajmli ozuqalar va konsentrat ozuqalar
B. Shirali va qoldiqlar guruxlarga bo'linadi
D. Dala chiqindilari va sanoat qoldiqlari bo'linadi
E. Tabiiy manbalariga qarab guruhlarga bo'linadi
70. Oziqalar to'yimlilik nimaga bog'liq?
A. Quruq modda va ular tarkibidagi to'yimli moddalarga
B. Quruq modda va ular tarkibidagi mineral moddalarga
D. Quruq modda va ular tarkibidagi biologik faol moddalarga
E. Quruq modda va ular tarkibidagi kletchatkaga
71. Qishloq xo'jalik hayvonlarining A vitamining bo'lgan talabi qanday qondiriladi?
A. Ozuqa tarkibidagi karotin hisobiga
Ildiz mevali ozuqalar hisobiga
Donli ozuqalar hisobiga
Ozuqa tarkibidagi uglevodlar hisobiga
72. Kletchatka organik moddalarning qaysi guruhiga kiradi?
A. Uglevodlar guruhiga kiradi
B. Oqsil guruhiga kiradi
D. Yog' guruhiga kiradi
E. Mineral modda guruhiga
73. Tarkibida azot bo'lmagan moddalar?
A. Kletchatka, yog', AEM
B. Kletchatka, yog', vitaminlar
D. Kletchatka, yog', AEM, protein

- E. Kletchatka, yogʻ, mineral moddalar
74. Aminokislotalar necha guruhga va qanday tasnifga ega?
- A. 2 guruhga, oʻrinalmashadigan va oʻrinalmashmaydigan
- B. 2 guruhga, hayvonot va oʻsimlik dunyosidagi aminokislotalar
- D. 2 guruhga, suvda eruvchi va yogʻda eruvchi aminokislotalar
- E. 2 guruhga, aminokislotalar va amidlar
75. A vitaminining yoʻldoshi (provitamin) toʻgʻri berilgan javobni koʻrsating
- A. Karotin
- B. Isoleysin
- D. Kalsiferol
- E. Kerotin
76. Qaysi vitaminlar suvda eruvchilar hisoblanadi?
- A. B guruh vitaminlari va C
- B. Karotin, B
- D. D, A
- E. A, C
77. Hayvon organizmida qaysi turdagi ozuqalar hisobiga morfologik oʻzgarishlar koʻproq yuz beradi?
- A. Dagʻal ozuqalar
- B. Sut hisobida
- D. Yemlar hisobida
- E. Shirali ozuqalar
78. Azotli moddalarga qaysilar kiradi?
- A. Proteinlar, oqsillar, amidlar, aminokislotalar
- B. Proteinlar, oqsillar, kletchatka, aminokislotalar
- D. Proteinlar, minerallar, amidlar, aminokislotalar
- E. Proteinlar, amidlar, yogʻlar, AEM, BAM
79. Hazmlanish koeffitsienti nima?
- A. Hazm boʻlgan ozuqaning isteʼmol qilingan ozuqa nisbati
- B. Isteʼmol qilingan va hazm boʻlgan ozuqaning ayirmasi
- D. Isteʼmol qilingan ozuqaning hazm boʻlgan ozuqaning nisbati
- E. Hazm boʻlgan ozuqaning grammada ifodalanishi
80. Soʻli ozuqa birligi nima?
- A. Ozuqalarning 1 kg soʻli doniga tenglashtirilgan toʻyimlilik oʻlchov birligi
- B. Ozuqalarning 2 kg soʻli doniga tenglashtirilgan toʻyimlilik oʻlchov birligi
- D. Ozuqalarning 3 kg soʻli doniga tenglashtirilgan toʻyimlilik oʻlchov birligi
- E. Ozuqalarning 4 kg soʻli doniga tenglashtirilgan toʻyimlilik oʻlchov birligi
81. Protein nisbati qanday koʻrinmishga ega?
- A. Katta 8–10, oʻrta 6–8, kichik 6 dan past nisbat koʻrinishlariga ega
- B. Katta 7–8, oʻrta 5–7, kichik 6 dan past nisbat koʻrinishlariga ega
- D. Protein va yoʻg nisbatining AEM moddalarga boʻlgan nisbatiga ega
- E. Katta 8–10, oʻrta 5–8, kichik 3 dan past nisbat koʻrinishlariga ega
82. Kritik aminokislotalar toʻgʻri berilgan qatorni koʻrsating
- A. Metionin, lizin, triptofan
- B. Valin, leysin, lizin
- D. Arginin, triptofan, valin
- E. Isoleysin, alanin
83. Almashinuv energiyasi qanday aniqlanadi?
- A. Yalpi energiyadan tezak, siydik, ichak gazlari bilan ajralib chiqadigan energiyani ayirib
- B. Yalpi energiyadan tezak, siydik, ichak gazlari va nafas yoʻllari bilan ajralib chiqadigan energiyani qoʻshib
- D. Mahsulot uchun sarflanadigan energiyani ayirib

E. Yalpi energiyadan tezak, siydik va mahsulot energiyasini ayirib

84. Quyida berilgan moddalarning qaysilari biologik faol moddalar guruhiga kiradi?

A. Vitaminlar, gormonlar, fermentlar

B. AEM va mineral moddalar

D. Uglevodlar, protiyenlar va yogʻ

E. Vitaminlar, gormonlar, protein

85. O. Kelnerning yogʻ hosil qilish konstantalariga koʻra oqsil qancha yogʻ hosil qiladi?

A. 0,235

B. 0,330

D. 0,430

E. 0,530

86. O. Kelnerning yogʻ hosil qilish konstantalariga koʻra don va don mahsulotlari tarkibidagi yogʻ qancha yogʻ hosil qiladi?

A. 0,526

B. 0,600

D. 0,750

E. 0,800

87. O. Kelnerning yogʻ hosil qilish konstantalariga koʻra dagʻal ozuqalar tarkibidagi yogʻ qancha yogʻ hosil qiladi?

A. 0,474

B. 0,570

D. 0,670

E. 0,770

88. O. Kelnerning yogʻ hosil qilish konstantalariga koʻra kunjara va shrotlar tarkibidagi yogʻ qancha yogʻ hosil qiladi?

A. 0,598

B. 0,600

D. 0,750

E. 0,890

89. O. Kelnerning yogʻ hosil qilish konstantalariga koʻra AEM va kletchatka qancha yogʻ hosil qiladi?

A. 0,248

B. 0,350

D. 0,450

E. 0,540

90. Sunʼiy azot saqllovchi qoʻshimchalardan nima maqsadda foydalaniladi?

A. Kavsh qaytaruvchi hayvonlar ratsionining protein toʻyimliligi oshirish

B. Monogastrik hayvonlar ratsionining protein toʻyimliligi oshirish

D. Kavsh qaytaruvchi va monogastrik hayvonlar ratsionining protein toʻyimliligi oshirish

E. Barcha hayvonlar uchun rasionning mineral toʻyimliligini oshirish

91. Ergosterin qaysi vitaminning yoʻldoshi hisoblanadi?

A. D vitaminining

B. A vitaminining

D. E vitaminining

E. K vitaminining

92. Zamonaviy klassifikatsiya boʻyicha mineral moddalar necha guruhga boʻlinadi?

A. 3, makro – mikro – ultramikro guruhlariga boʻlinadi

B. 2, makro – mikro guruhlariga boʻlinadi

D. 3, makro – mikro – minimikro guruhlariga boʻlinadi

E. 2, makro– ultramikro guruhlariga boʻlinadi

93. Mineral moddalar hayvon organizmi uchun biologik ahamiyati va moddalar almashinuvida ishtirokiga qarab necha guruhga boʻlinadi hamda qanday nomlanadi?

A. 3 – hayot uchun zarur, hayot uchun ehtimoliy zarur, hayot uchun zaruriligi oʻrganilmagan

B. 2 – hayot uchun zarur, hayot uchun ehtimoliy zarur

D. 3 – hayot uchun zarur, hayot uchun ehtimoliy zarur, hayot uchun o‘ta muhim
 E. 2 –hayot uchun ehtimoliy zarur, hayot uchun zaruriligi o‘rganilmagan

94. Barcha ozuqalar mineral to‘yimlilik bo‘yicha necha guruhga bo‘linadi va qanday nomlanadi?
 A. 2 guruhga – fiziologik kislotali va fiziologik ishqorli
 B. 2 guruhga – fiziologik kislotali va fiziologik spirtli
 D. 3 guruhga – fiziologik kislotali, fiziologik spirtli va fiziologik ishqorli
 3 guruhga – fiziologik kislotali, fiziologik ishqorli va fiziologik enetrli

95. Agarda silos bostirishda texnologiyaga to‘liq rioya qilinmasa organizmni zaharlovchi qanday organik kislota paydo bo‘ladi?
 A. Moy kislotasi
 B. Sirka kislotasi
 D. Sut kislotasi
 E. Propilen kislotasi

96. Pichanlarda qaysi turdagi mineral moddalar ko‘proq saqlanadi?
 A. Kalsiy
 B. Natriy magniy
 D. Natriy kaliy
 E. Kalsiy magniy

97. Qaysi usul bilan quritilgan pichan to‘yimligi yuqori bo‘ladi?
 A. Aktiv shamolallashtirish yo‘li bilan quritilganda
 B. Tabiiy holda quyoshda quritilganda
 D. Daslab suniy ravishda so‘ng quyosh nurida quritilganda
 E. Birdaniga quritilmasdan o‘rib qo‘yilib oradan 10 15 soat o‘tgan quritilganda

98. Kraxmal ishlab chiqarishda qoladigan qoldiq ozuqaga nima deyiladi?
 A. Mezga
 B. Barda
 D. Drobina

E. Jom;

99. Pichan quyosh nurida quritilganda tarkibida qaysi vitamin hosil bo‘ladi?
 A. D
 B. C
 D. A
 E. E

100. Agarda shrotga nisbatan kunjara to‘yimli bo‘lsa nima hisobiga?
 A. Yog‘
 B. Protein
 D. Kletchatka
 E. Uglevod

101. Dag‘al ozuqalarga nimalar kiradi?
 A. Yantoq, shuvoq, tabiiy o‘tlar pichani, beda pichani, somonlar, makka poyasi
 B. Tabiiy va ekiladigan o‘tlar, sheluxa, uzum va pomidor qoldiqlari
 D. Silos va senaj
 E. Boshqoli va dukkakli donlar

102. Pichanlar qanday ozuqalar guruhiga kiradi?
 A. Dag‘al
 B. Shirali
 D. Kuchli
 E. Dala chiqindilariga

103. Ildizmeva ozuqalarga nimalar kiradi?
 A. Lavlagi, savzi
 B. Kartoshka, yer yong‘ok, lavlagi, sabzi
 D. Ildiz orqali to‘yimlik moddalarni olinadigan ozuqalarning barchasi
 E. Kartoshka, oshqovok, turneps, lavlagi

104. Siloslanish jarayoni qanday sharoitda kechadi?
 A. Anaerob
 B. Aerob
 D. Kislotali
 E. Ishqorli

105. Oshxona qoldiqlari bilan asosan qaysi hayvonlar oziqlantiriladi?
 A. Cho‘chqalar va parrandalar
 B. Qoramollar
 D. Qo‘ylar, echkilar

- E. Barcha turdagi hayvonlar
106. Senaj asosan qanday ozuqalardan tayyorlanadi?
- A. Dukkaklilardan
- B. Boshhoqlilar va poliz ekinlari aralashmasidan
- D. Boshhoqli ko'k o'tlar bilan pohl aralashmasidan
- E. Boshhoqli o'tlar bilan poliz ekinlari aralashmasidan
107. Dag'al ozuqalarning boshqa turdagi ozuqalardan harakterli belgilari nimadan iborat?
- A. Kletchatkani ko'p saqlashi
- B. Protein ko'p saqlashi
- D. Yog'ni ko'p saqlashi
- E. AEM ko'p saqlashi
108. Qoramollar uchun qanday turdagi omixta yem tayyorlanadi?
- A. Konsentrat omuxta yem
- B. To'liq omixta yem
- D. To'liq ratsionli
- E. OVMK
109. Bug'doy va javdar kepaklari boshqa donlardan olinadigan kepaklarga nisbatan ozuqaviy qiymati yuqoriligiga nima sabab?
- A. Kletchatka kamligi
- B. AEM kamligi
- D. Kletchatka ko'pligi
- E. Yog' kamligi
110. Pichanlar sifatini baholash ko'rsatkichlarini aniqlang?
- A. Namligi, rangi, o'rish davri, botanik tarkibi, kimyoviy tarkibi va to'yimlilik
- B. Namligi, rangi, o'simlik turi, kimyoviy tarkibi, tayyorlash texnologiy
- D. Namligi, rangi, o'simlik turi, kimyoviy tarkibi, tayyorlash va saqlash texnologiyasi
- E. O'simlik turi, kimyoviy tarkibi, tayyorlash va saqlash texnologiyasi
111. Donli ozuqalarning sifatini baholash ko'rsatkichlarini aniqlang?
- A. Namligi, rangi va yaltiroqligi, hidi, ta'mi, to'qligi, kislotaligi, ifloslanganlik darajasi, zararkundalar bilan ifloslanganligi
- B. Hidi, ta'mi, to'qligi, kislotaligi, ifloslanganlik darajasi, zararkundalar bilan ifloslanganligi
- D. Namligi, rangi va yaltiroqligi, hidi, ta'mi, to'qligi, kislotaligi, ifloslanganlik darajasi
- E. Namligi, rangi, hidi, ta'mi, to'qligi, pH muhiti, ifloslanganlik darajasi, zararkundalar bilan ifloslanganligi
112. Sut va sut qoldiqlarining hayvonlarni oziqlantirishdagi ahamiyati?
- A. Protein va kritik aminokislotalarga bo'lgan ta'labni qondirish
- B. Biologik aktiv moddalarga bo'lgan ta'labini qondirish
- D. Laktozaga bo'lgan ta'labni qondirish
- E. Biologik aktiv moddalar va minerallarga bo'lgan ta'labini qondirish
113. Shirali ozuqalarga qaysi ozuqalar kiradi?
- A. Ko'k ozuqalar, silos. Senaj va ildizmevaldi ozuqalar
- B. Bug'doy, arpa somonning qaynatib pishirilgan holatdagisi
- D. Kuchli ozuqalarni pishirib atala qilib tayyorlangan holatdagisi
- E. Ildiz mevali va somonlarning maydalangan holatdagi aralashmasi
114. Pichanlarning tasnifini keltiring?
- A. Boshhoqli, dukkakli, boshhoqli dukkakli, tabiiy o'tlar pichani
- B. Boshhoqli, dukkakli, tabiiy o'tlar pichani
- D. Ekiladigan, ekilmaydigan va tabiiy o'tlar pichani
- E. Bir yillik, ikki yillik va ko'p yillik o'tlar pichani
115. Sifatli silosning namligi qancha bo'lishi kerak?
- A. 65 75%

B. 80 90%

D. 40 50%

E. 50 60%

116. Baliq sanoati chiqindilarining ozuqaviy qiymati?

A. Proteinga boy ozuqa bo'lib hisoblanadi

B. Mineral moddalarga boy ozuqa bo'lib hisoblanadi

D. Uglevodlarga boy ozuqa bo'lib hisoblanadi

E. Vitaminlarga boy ozuqa bo'lib hisoblanadi

117. Sifatli senajning namligi qancha bo'lishi kerak?

A. 45-55%

B. 70-75%

D. 75-80%

E. 80-85%

118. Don to'qligiga deb nimaga aytiladi?

A. 1 litr hajmga ketadigan gramm hisobidagi og'irligi

B. 1 litr hajmga to'g'ri keladigan don to'yimliligi

D. 1 litr hajmga to'g'ri keladigan organik moddalar miqdori

E. 1 litr hajmga to'g'ri keladigan uglevod va mineral moddalar

119. Qanday ozuqalar ko'k o'tlar deyiladi, nima uchun ular parhez ozuqalar deb hisoblanadi?

A. Ko'k o'tlar deb turli xildagi tabiiy va ekiladigan o'simliklardan olinadigan ozuqalarga aytiladi.

B. Parhezligi suvni ko'p saqlashi hisobiga yengil hazmlanishi, hazm qilish uchun kam energiya sarflashi va kletchatkani kam saqlashidir

D. Faqat ekiladigan o'simliklardan olinadigan ozuqaga aytiladi, parhezligi suvni ko'p saqlashidadir

E. Ko'k o'tlar deb o'simliklarning gullash davrigacha bo'lgan davri

tushiniladi, parhezligi uglevodni ko'p saqlashi bilan belgilanadi

120. Ozuqalarning siloslanishida asosiy hosil bo'ladi organik kislotalar?

A. Sut, sirka va moy kislotalari

B. Palmitin va meristin kislotalari

D. Palmitin va stearin kislotalari

E. Olma va limon kislotalari

121. Omixta yemlar deb nimaga aytiladi?

A. Ikki va undar ortiq ozuqalardan, restert asosida tayyorlangan va bir hil tusga keltirilgan ozuqalarga

B. Don ozuqalardan, restert asosida tayyorlangan va bir hil tusga keltirilgan ozuqalarga

D. Don va kunjara ozuqalardan, restert asosida tayyorlangan va bir hil tusga keltirilgan ozuqalarga

E. Hayvonot oamidan olingan ozuqalardan, restert asosida tayyorlangan va bir hil tusga keltirilgan ozuqalarga

122. Ozuqalar kelib chiqishiga qarab qanlay guruhlarga bo'ldinadi?

A. O'simliklar hayvonot dunyosidan olinadigan ozuqalar, sanoat qoldiqlari mikrobiologik va ximiyaviy yo'l bilan olinadigan ozuqalar

B. Hayvonot olamidani va sanoat chiqindilaridan olinadigan ozuqalar

D. O'simliklar dunyosidan va sintez qilish yo'li bilan olinadigan ozuqalar

E. O'simlik poyalaridan, don tarkibidan, dala chiqindilaridan olinadigan ozuqalar

123. Dag'al ozuqalarni yedidirishga tayyorlash usullarini keltiring?

A. Mexanik, fizik, kimyoviy, biologik

B. Mexanik, fizik, presslash, maydalash

D. Presslash, maydalash, donadorlashtirish

E. Presslash, maydalash, briketlash, mexanik

124. Siloslanish jarayonida qandli moddalar ahamiyatini ko'rsating?
 A. Qandli moddalar sut kislotali achish jarayonida katta ahamiyatga ega
 B. Silos shirali ozuqalar guruhiga kiradi, shuning uchun qandli moddalar katta ahamiyatga ega
 D. Silos tarkibidagi qandli moddalar yedirimlilikini yaxshilashda katta ahamiyatga ega
 E. Barcha javoblar to'g'ri ko'rsatilgan
125. Omixta yem turlarini ko'rsating?
 A. Tuliq qiymati omixta yem; kuchli omixta yem; oqsilli vitaminl-mineral qo'shimcha
 B. Tuliq qiymatli omixta yem, qantli moddalarga boyitilgan, vitaminlashtirilgan
 D. Proteinga boyitilgan omixta yem, tuliq qiymatli omixta yem, kuchli omixta yem, vimtaminlashtirilgan omixta yem
 E. Proteinga boyitilgan omixta yem, vitamininga boyitilgan omixta yem,
126. Parrandachilik va teri sanoati chiqindilari hayvonlarga qanday beriladi?
 A. Omuxta yem tarkibiga qo'shib beriladi
 B. To'g'ridan to'g'ri beriladi
 D. Shirali ozuqalarga qo'shib beriladi
 E. Dag'al ozuqalar bilan birga beriladi
127. Ozuqalar qand minimumiga qarab qanday guruhga bo'linadi?
 A. Yengil, qiyin va siloslangamaydigan ozuqalar
 B. Siloslanadigan va siloslanmaydigan ozuqalar
 D. Boshqoli va dukkakli o'tlar
 E. Siloslanmaydigan boshqoli va dukkakli o'tlar
128. Yengil siloslanadigan ozuqalarni ko'rsating?
 A. Makkajuxori, kungaboqar, boshqolilar ko'k davrida
 B. Bada, yo'g'inchqa, lavlagi barglari
 D. Oshqovoq, tarvuz va ularning poyalari
 E. Yaylov o'tlari, boshorqli o'simliklarning poyalari
129. Kepak qaysi turdaqi ozuqalarga kiradi?
 A. Tegirmon chiqindilariga
 B. Omuxta yemga
 D. Qo'shimcha ozuqa turlariga
 E. Oqsilla va mineralla qo'shimcha ozuqa turiga
130. Sifatli silosning pH muhiti nechaga teng bo'lishi kerak?
 A. 4,0 -4,2
 B. 3,0-3,5
 D. 2,0-2,5
 E. 1,0-1,5
131. Yog' ishlab chiqarish jarayonida qanday texnologiya yordamida shrot olinadi?
 A. Ekstraksiya
 B. Presslash
 D. Fermentatsiyalash
 E. Filtrlash
132. Yog' ishlab chiqarish jarayonida qanday texnologiya yordamida kunjara olinadi?
 A. Presslash
 B. Fermentatsiyalash
 D. Ekstraksiya
 E. Filtrlash
133. Tegirmon chiqindilariga nima kiradi?
 A. Kepak, tegirmon changi, muchka, don qobiqlari
 B. Kepak, tegirmon changi, muchka, don qobiqlari, jom
 D. Kepak, tegirmon changi, muchka, don qobiqlari, barda
 E. Kepak, tegirmon changi, don qobiqlari, jom, barda
134. Donli ozuqalar qaysi guruhlarga bo'linadi?

- A. Duqqaklilar, boshqolilar
 B. Duqqaklilar, va tabiiy o'simliklar doni
 D. Boshqolilar va yog' olinadigan o'simliklar urug'lari
 E. Tabiiy o'simliklar doni, yog' olinadigan o'simliklar urug'lari
135. Proteinga boy bo'lgan pichanlarni ko'rsating?
 A. Dukkakli o'simliklardan tayyorlangan pichanlar
 B. Boshqoli o'simliklardan tayyorlangan pichanlar
 D. Yaylov o'tlaridan tayyorlangan pichanlar
 E. Efimerli o'simliklardan tayyorlangan pichanlar
136. Shrotning kunjaradan asosiy farqini ko'rsating?
 A. Kunjara tarkibidagi yog' organik erituvchilar bilan yuvib olinganligida
 B. Mexanik usul bilan maydalanganligida
 D. Tarkibi to'yimli
 E. Shrot bilan kunjara bir xil ozuqa ularning farqi yo'q
137. Hayvonot olamidani olinadigan ozuqalarning boshqa ozuqalardan asosiy farqini ko'rsating?
 A. Proteinga boyligi bilan farq qiladi
 B. Uglevodlarga boyligi bilan farq qiladi
 D. Vitaminlarga boyligi bilan farq qiladi
 E. Mineral moddalarga boyligi bilan farq qiladi
138. Go'sht sanoati qoldiqlarining ahamiyati nimada?
 A. Almashinmaydigan aminokislotalarga bo'lgan talabni qodirishda
 B. Hayvonlarni kunlik o'sishini yuqori bo'lishini ta'minlashda
 D. Mineral moddalarga bo'lgan talabini qondirishda
 E. Vitaminlarga bo'lgan talabini qodirishda
139. Boshqoli donlarga qaysi turdagi donlar kiradi?
 A. Arpa, bug'doy, so'li donlari kiradi
 B. Bug'doy, makkajuxori, no'xat donlari kiradi
 D. Bug'doy, arpa, mosh, zig'ir donlari kiradi
 E. Zag'ir, kunjut, masxar, paxta chigiti kiradi
140. Dukkakli donlarga qaysi turdagi donlar kiradi?
 A. No'xat, mosh, loviya donlari kiradi
 B. Bug'doy, makkajuxori, nsuxat donlari kiradi
 D. Bug'doy, makkajuxori donlari kiradi
 E. Arpa, so'li, roj, masxar donlari kiradi
141. Omixta silos deb nimaga aytiladi?
 A. Har xil ozuqabop o'simliklardan biologik konservasiyalashning rasional uso'lidir
 B. Ildizmevali o'simliklardan biologik konservasiyalashning rasional uso'lidir
 D. 1 yillik o'simliklardan biologik konservasiyalashning rasional uso'lidir
 E. Ko'p yillik dukkalio'simliklardan biologik konservasiyalashning rasional uso'lidir
142. Omixta silos bilan asosan qaysi uy hayvonlari boqiladi?
 A. Buzoqlar, cho'chqalar, parrandalar
 B. Otlar, qo'ylar, cho'chqalar
 D. Buzoqlar, qo'ylar, parrandalar
 E. Sigirlar, naslli qo'chqorlar, tuxum yo'nalishidagi tovuqlar
143. Senaj qaysi oziqa turiga kiradi?
 A. Shirali
 B. Dag'al
 D. Konsentirit
 E. Hayvonot olamidani
144. Qoramollar ratsionida qand-protein nisbati qancha bo'lishi kerak?
 A. 0,8 - 1,2

B. 0,5 - 0,8

D. 1,0 - 1,5

E. 1,5 - 1,7

145. Parrandachilik fabrikalarda qanday turdagi oziqlantirish qo'llaniladi?

A. Quruq

B. Xo'l

D. Aralash

E. Quruq+xo'l

146. Sutdan chiqqan bug'oz sigirlarga qaysi ko'rsatkichlariga qarab me'yor belgilanadi?

A. Tirik vazniga va kelgusi laktatsiyaga rejalashtirilgan sut sig'imiga

B. Tirik vazniga va bug'ozlik davriga qarab

D. Tirik vazniga va oldingi laktatsiyadagi sut sig'imiga

E. Tirik vazniga va fiziologik holatiga qarab

147. Ona cho'chqalarda bug'ozlikning birinchi davri necha kun davom etadi?

A. 84

B. 45

D. 54

E. 64

148. Nima uchun naslik buqalar ratsioniga barda, jom, mezga, pivo drobinasi kabi ozuqalar kiritilmaydi?

A. Jinsiy aktivligini susaytiradi

B. Semirtirib yuboradi

D. Iste'mol qilinmaydi

E. Ushbu ozuqalarning to'yimlilikligi past

149. Bir bosh tuxum beradigan tovuqqa o'rtacha har kuni necha gramm ozuqa beriladi?

A. 115

B. 150

D. 85

E. 200

150. Qo'chqorlarning qochirishga necha oy qolganda qochirishga tayyorlash boshlanadi?

A. 1,5-2,0

B. 2,0-2,5

D. 0,5

E. 1,0

151. Sog'in sigirlar rasioniga kiritiladigan silos miqdorini ko'rsating?

A. Har 100 kg tirik vazniga 5-6 kg

B. Har 100 kg tirik vazniga 1-2 kg

D. Har 100 kg tirik vazniga 8-10 kg

E. Har 100 kg tirik vazniga 2-3 kg

152. Qoramollarning bo'rdoqiga boqish muddati (kuni) nimaga bog'lik?

A. Yoshiga, orik-semizligiga

B. Orik semizligiga

D. Belgilangan o'sish rejasiga

E. Mavjud ozuqa miqdoriga

153. Parrandachilik fabrikalarida qaysi turdagi omixta yem beriladi?

A. To'liq ratsionli

B. Yem-konsentrat

D. Oqsilli-vitaminli-mineralli

qo'shimcha

E. Konsentrat omuxta yem

154. Sog'in sigirlarga nima uchun bir marotaba berganda 6-8 kg dan ziyod qand lavlagi berilishi tavsiya etilmaydi?

A. Oshqozon muhiti buzilib hazmlanish pasayadi

B. Sutning miqdorini kamaytiradi

D. Kavsh kaytarishni susaytiradi

E. Ko'p siydik ajratadi

155. Katta yoshdagi qoramolarni bo'rdoqiga boqishda konsentrat miqdori 1-chi davrda necha foizgacha beriladi, umumiy to'yimlilikga nisbatan?

A. 25-30

B. 40-45

D. 10-15

E. 50-55

156. Nima uchun cho'chqalar ratsionining asosiy qismini yem tashkil etadi?

*A. Serpushtligi va tez yetiluvchanligi uchun

B. Hazmlanish jarayonida mikrobiologik sinezi sust kechishi uchun

D. Oshqozoni 1 kamerali uchun

E. Kavsh kaytaraolmasligi uchun

157. Yosh qo'zilar qancha kunligida boshlab o'tlarni yeyishiga o'rganadi?

A. 20

B. 40

D. 45

E. 50

158. Go'shtbop jo'jalarning 1 kg semirish uchun o'rtacha necha ozuqa birligi sarflanadi (broyler zoti uchun)?

A. 3,0-3,5

B. 1,5-2,0

D. 4,0-4,5

E. 2,0-2,5

159. Cho'chqalar tanasida o'rin almashmaydigan aminokislotalar sintez ?

A. Qilinmaydi

B. Kam miqdorda qilinadi

D. Ratsion tarkibiga bo'liq bo'ladi

E. Ko'p sintez qilinadi

160. Ratsion deganda nimani tushunasiz?

A. Hayvonlarga bir kunda yoki ma'lum bir muddatda me'yorga asoslangan holda beriladigan yem-xashak miqdori

B. Hayvonlarga bir kunda yoki ma'lum bir muddatda to'yimli moddalarda bo'lgan talabi

D. Ilmiy asoslangan resept asosida tuzilgan ozuqalar, vitamin va mineralli qo'shimchalarning miqdori

E. Hayvonning turi, yoshi va mahsuldorligiga qarab, bir kunda talab etiladigan ozuqalar miqdori

161. Otlar 1 kamerali oshqozonga ega bo'lsa ham yuqori darajada kletchatka saqlagan dag'al ozuqalarni yaxshi hazm qiladi ?

A. Ko'r ichak yaxshi rivojlanganligi uchun

B. Oshqozonda yuqori kislotali muhit bo'lganligi uchun

D. Oshqozonda yuqori ishqorli muhit bo'lganligi uchun

E. Oshqozonda neytral muhit bo'lganligi uchun

162. Quyonlarni ozuqalarni hazmlashda boshqa hayvonlardan asosiy biologik farqi nimadan iborat?

A. Tungi tezagini iste'mol qilishi

B. Kemiruvchi hayvon bo'lganligi uchun

D. Kunduzgi tezagini iste'mol qilgani uchun

E. Monogastrik oshqozonga ega bo'lganligi uchun

163. Cho'chqalar ratsionida qaysi ko'rsatkichlar alohida nazorat qilinishi zarur?

A. Quruq modda tarkibidagi kletchatka va aminokislotalar

B. Quruq modda tarkibidagi kletchatka va yog'

D. Quruq modda tarkibidagi kletchatka va AEM

E. Quruq modda tarkibidagi kletchatka va vitaminlar

164. Ratsion strukturasini aniqlashda qaysi ko'rsatkichga asoslanadi?

A. Ratsionning umumiy to'yimlilikiga

B. Hazmlanadigan protein miqdoriga

D. Ratsion tarkibidagi quruq moddaga

E. Quruq modda tarkibidagi kletchatkaga

165. Ozuqa me'yori deganda nimani tushunasiz?

A. Hayvonlarning tirik vazni, yoshi, mahsuldorligi, zoti, o'stirish maqsadi, fiziologik holati, oriq semizligi e'tiborga olingan holda talab etiladigan to'yimli moddalar miqdori

B. Hayvonlarning tirik vazni, yoshi, mahsuldorligi, zoti, o'stirish maqsadi, fiziologik holati, oriq semizligi e'tiborga

olingan holda yediriladigan to'yimli moddalar miqdori

D. Hayvonlarning tirik vazni e'tiborga olinmagan holda mahsuldorligiga qarab belgilanadigan to'yimlik moddalar miqdori;

E. Hayvonlarning tirik vazni, mahsuldorligi va zoti hisobga olingan holda belgilanadigan to'yimlik moddalar miqdori

166. Kavshovchi hayvonlar ratsionidagi necha foiz proteinni, oqsilsiz azotli brikmalar bilan almashitirish mumkin?

A. 25-30 %

B. 10-15 %

D. 35-40 %

E. 50-55 %

167. Sutdan chiqqan bo'g'oz sigirlar ratsioniga konsentrat oзуqalar qancha beriladi?

A. Ratsion strukturasi bo'yicha 18-20%

B. Bir boshga 18-20 kg

D. 100 kg tirik vaznga 18-20 kg

E. Ratsionga kiritish tavsiya etilmaydi

168. Me'yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlarini keltiring?

A. Ozuqa me'yori, ratsion, oziqlantirish tipi, oziqlantirish texnikasi va uni tashkil etish, to'laqiymatliligini nazorat qilish

B. Ozuqa me'yori, ratsion, oziqlantirish tipi, oziqlantirish texnikasi va uni tashkil etish, to'laqiymatliligini nazorat qilish, mahsuldorlikni hisob qilish

D. Me'yor, oziqlantirish tipi, oziqlantirish texnikasi va uni tashkil etish, to'laqiymatliligini nazorat qilish

E. Me'yor, ratsion, oziqlantirish tipi va strukturasi

169. Naslli erkak hayvonlarning jinsiy faoliyatiga salbiy ta'rir etadigan omilni aniqlang?

A. Gossipol

B. Kletchatka

D. Azotsiz eksrakt modda

E. Lignin

170. Ishchi otlarning ishlatilishiga qarab necha guruhga bo'linadi?

A. Ishsiz davri, yengil, o'rtacha va og'ir

B. Yegil va og'ir

D. Ishlatiladigan va ishlatilmaydigan

E. Urug'lantirishda foydalaniladigan va foydalanilmaydigan

171. Ishchi otlarga oziqa me'yori qanday belgilanadi?

A. Tirik vazni va ishning jadalligiga qarab

B. O'tadigan masofaga qarab

D. Tashiydigan yukning og'irligiga

E. Tirik vazniga qarab

172. Otlarda beriladigan asosiy konsentrat oziqalar?

A. Arpa, suli, javdar, omuxta yem

B. Bug'doy, tariq, omuxta yem

D. Kepak, shrot, makkajo'xori

E. Javdar, kunjara, bug'doy

173. Cho'chqachilikda qo'llaniladigan oziqlantirish tiplarini keltiring?

A. Konsentratli, konsentratli-ildizmevali, konsentratli-kartoshkali

B. Konsentratli, silosli-konsentratli, konsentratli-kartoshkali

D. Konsentratli-kartoshkali, jom va barda konsentratli

E. Faqat konsentratli

174. Cho'chqalar ratsioniga kiritiladigan asosiy oзуqalar?

A. Konsentratlar, ildizmevalilar, hayvonot olamidan olinadigan oziqalar, omixta silos, premiksalar

B. Konsentratlar, ildizmevalilar, shrot, pichanlar, sanoat qoldiqlari

D. Konsentratlar, ildizmevalilar, kunjara, pichanlar, omixta yem

E. Omixta yem, sanoat qoldiqlari, ildizmevalilar, pichan

175. Sog'in sigirga oзуqa me'yori qanday belgilanadi?

- A. Tirik vazni, kunlik sut sog'imi va sut yog'ligiga
 B. Tirik vazni va mahsuldorligiga
 D. Tirik vazni va yoshiga
 E. Tirik vazni va semizlik darajasiga
176. Bo'g'oz qo'larga ozuqa meyo'ri qanday belgilanadi?
 A. Zoti, tirik vazni va bo'g'ozlik davriga
 B. Zoti, tirik vazni va mahsuldorligiga
 D. Tirik vazni va homilaning o'sishiga
 E. Tirik vazni va kunlik o'sishiga
177. Sog'in sigirlar ratsioniga dag'al ozuqalar qancha beriladi?
 A. 100 kg tirik vaznga 1-2 kg
 B. 100 kg tirik vaznga 5-6 kg
 D. Bir boshga 1-2 kg
 E. Bir litr sut hisobiga 1-2 kg
178. Sog'in sigirlar rasioniga qand lavlagi qancha beriladi?
 A. 1 litr sut hisobiga 0,6-0,7 kg
 B. 100 kg tirik vaznga 0,6-0,7 kg
 D. Bir boshga 0,6-0,7 kg
 E. Rasion strukturasi bo'yicha 0,6-0,7 %
179. Sutdan chiqqan bo'g'oz sigirlar ratsioniga qand lavlagi qancha beriladi?
 A. Bir boshga bir kunda 5-6 kg
 B. 100 kg tirik vaznga 5-6 kg
 D. Ratsion strukturasi bo'yicha 5-6 %
 E. Qand lavlagi ratsionga kiritilmaydi
180. Sutdan chiqqan bo'g'oz sigirlar rasioniga silos qancha beriladi?
 A. 100 kg tirik vaznga 3-4 kg
 B. Bir boshga 3-4 kg
 D. Rasion strukturasi bo'yicha 3-4 %
 E. Silos ratsionga kiritilmaydi
181. Sog'in sigirlar ratsionida 1 oziqa birligiga tug'ri keladigan hazmlanuvchi protein qancha bo'lishi kerak?
 A. 95-100 g
 B. 110-120 g
 D. 70-90 g
 E. 60-80 g
182. Sog'in sigirlar ratsionida qand protein nisbati qancha bo'lishi kerak?
 A. 1:0,8-1,2
 B. 1:0,5-0,7
 D. 1:0,4-0,6
 E. 1:1,5-2
183. Sog'in sigirlar ratsionida kiritiladigan pichan miqdorini ko'rsating?
 A. Har 100 kg tirik vazni uchun 1-2kg
 B. Har 100 kg tirik vazni uchun 4-5 kg
 D. Har 100 kg tirik vazni uchun 5-6 kg
 E. Har 100 kg tirik vazni uchun 7-8 kg
184. Qoramollarni yaylovlarda boqishda timpaniyaning asosiy sababani ko'rsating?
 A. Erta tongda dukkakli o'tlardagi shudring bo'lishi
 B. Yaylovlardagi zaxarli va zarli o'tlar mavjudligi
 D. Havonlarning yaylovdagi ortiqcha xarakati
 E. Yaylovdagi quyoshning insolyasiyasi
185. Baxorgi ratsionga o'tishda qoramollarda ich ketishining asosiy sababi?
 A. O'tlar tarkibida kletchatkaning kamligi
 B. O'tlarning past energetik qiymati
 D. Baxorgi yaylovdagi quyoshning kuchli insolyasiyasi
 E. O'tlar tarkibida kletchatkaning ko'pligi
186. Naslli erkak hayvonlarning jinsiy faoliyatiga ijobiy ta'sir etadigan ozuqalarni aniqlang?
 A. Sut zardobi, qon uni, go'sht-suyak uni, baliq uni, oziqaviy achitqilar
 B. Qon uni, go'sht-suyak uni, barda, jom, pivo drobinasi
 D. Sut zardobi, qon uni, go'sht-suyak uni, baliq uni, oziqaviy achitqilar, barda
 E. Silos, senaj, barda, jom, diamoniy fosfat
187. Parrandalarni oziqlantirishda qo'llaniladigan qo'shimcha ozuqalar?

- A. Oqsilli-vitaminli-mineralli
qo'shimchalar, so'ldirilgan oxaq, qum,
chig'anoq
- B. Diamoniy fosfat va boshqa azot
saqlovchi sintetik qo'shimchalar
- D. Diamoniy fosfat va oziqaviy
achitqilar
- E. Oqsilli-vitaminli-mineralli
qo'shimchalar, so'ldirilgan oxaq, qum,
chig'anoq, mochevina
188. Qo'ylarning jun mahsuldorligiga
ijobiy ta'sir etadigan omillar?
- A. Oltin gugurt saqlovchi
aminokislotalar
- B. Karotin saqlovchi oziqalar
- D. Organik kislotalar saqlovchi oziqalar
- E. Azotsis ekstrakt moddalarga boy
bo'lgan ozuqalar
189. Ishchi otlarni qaysi
ko'rsatkichlariga qarab me'yor
belgilanadi?
- A. Tirik vazni, ishining turiga
- B. Tirik vazni
- D. Bajaradigan ishining turiga
- E. Yuk tortishiga qarab
190. Bo'g'oz qo'ylarning to'yimli
moddalarga bo'lgan talabi qaysi
ko'rsatkichlariga qarab belgilanadi?
- A. Tirik vazni, semizlik darajasi, zoti va
bo'g'ozlik davriga qarab
- B. Tirik vazni, semizlik darajasi
- D. Zoti va bo'g'ozlik davriga qarab
- E. Faqat, tirik vazni
191. Ozuqalar tarkibidagi xom kulni
qaysi asbob yordamida aniqlanadi?
- A. Mufel pechi
- B. Sokslet apparati
- D. Yeremenko apparati
- E. Keldal kolbasi
192. Ozuqaning gigroskopik namligi
necha gradus issiqligida aniqlanadi?
- A. 100 – 105
- B. 60 – 65
- D. 70 – 75
- E. 90 -95
193. Ozuqalar tarkibida namlik qaysi
asob yordamida aniqlanadi?
- A. Quritgich shkafi
- B. Mufel pechi
- D. Sokslet apparati
- E. Yeremenko apparati
194. Analiz qilish uchun keltirilgan
ozuqadan namuna olishdan oldin pasport
to'ldirishda nima e'tiborga olinadi?
- A. Ozuqa keltirilgan viloyat, xo'jalik,
sana, ozuqaning tayyorlanish
texnologiyasi, vaqti va organoleptik
bahosi
- B. Ozuqa keltirilgan xo'jalik nomi
yoziladi
- D. Xo'jalikning nomi va keltirilgan vaqti
yoziladi
- E. Ozuqa nomi bilan qachon va qaysi
tumanidan keltirilgani yoziladi
195. Gigroskopik namlik deb nimaga
aytiladi?
- A. Ozuqa namunasi 100-105 gradus
issiqliqda qurutilganda bug'langan
suvga
- B. Ozuqa namunasi 60-65 gradus
issiqliqda qurutilganda bug'langan
suvga
- D. Ozuqa namunasi 30-35 gradus
issiqliqda qurutilganda bug'langan
suvga
- E. Ozuqa namunasi 80-90 gradus
issiqliqda qurutilganda bug'langan
suvga
196. Kul reaksiyasi deganda nimani
tushunasiz va qanday formula bilan
topiladi?
- A. Kislotali elementlarining ishqorli
elementlarga bo'lgan nisbatining gramm
ekvivalentda ifodalanishiga aytiladi
- B. Ishqorli elementlarning kislotali
elementlariga bo'lgan nisbatining
gramm ekvivalentda ifodalanishiga
aytiladi

D. Makro elementlarning ishqorli elementlarga bo‘lgan nisbatining gramm ekvivalentda ifodalanishiga aytiladi

E. Ratsion tarkibidagi kalsiy va fosfor miqdori nisbatining gramm ekvivalentda ifodalanishiga aytiladi, formula

197. Keldal aparati yordamida ozuqa tarkibidagi qaysi modda aniqlanadi?

A. Xom protein

B. Xom yog‘

D. Xom kul

E. Xom kletchatka

198. Sokslet apparati yordamida ozuqa tarkibidagi qaysi modda aniqlanadi?

A. Xom yog‘

B. Xom protein

D. Xom kul

E. Xom kletchatka

199. Stol yoki boshqa predmetlarga kislota to‘kilgan bo‘lsa qanday chora ko‘riladi?

A. Ustiga qum sepiladi kurak bilan yig‘ishtirib olinadi va predmet soda bilan, keyin suv bilan yuvib tozalanadi.

B. Darhol laboratoriyadan hamma chiqarib yuboriladi

D. Namlangan latta bilan artiladi

E. Suv bilan yuvib tashlanadi

200. Kislota va ishqorlar bilan bajariladigan ishlar qayerda bajariladi?

A. Havo tortqich shkafi ichida olib boriladi.

B. Toza stol ustida

D. Oq mato ustida

E. Stol ustida va yuqori yorug‘lik ostida

4.8. 2-OB uchun test savollari (200 ta)

1. Kislota, ishqor va shunga o'xshash xavfli reaktivlar qanday holatda saqlanadi?

A. Maxsus idishda, og'zi mahkamlangan holatda, qulflanadigan shkaflarda saqlanishi

B. Og'zi mahkamlangan bolalar qo'li yetmaydigan joyda

D. Qulflanadigan shkafda og'zi ochiq holatda

E. Idishda nomi yozilgan bo'lsa xohlagan joyda

2. Tutab turgan xlorid va azot kislotasi bilan ishlash jarayonida qanday niqobdan foydalaniladi?

A. 2 % li soda eritmasi bilan yengil namlangan doka niqobidan

B. Ko'zgacha yopilgan quruq doka niqobidan

D. Ehtiyotkorlik bilan ishlasa niqob shart emas

E. Suv bilan yengil namlangan doka niqobidan

3. Laboratoriyada zaharli moddalardan kimlar foydalanadi?

A. Faqat maxsus instruktajdan o'tgan mutaxassislar foydalanishi mumkin

B. Ehtiyotkorlik bilan hamma foydalanishi mumkin

D. Maxsus instruktajdan o'tgan mutaxassislar yonida hamma foydalanishi mumkin

E. Zaharki moddalar laboratoriyada foydalanilmaydi

4. Ozuqa tarkibidagi erkin holatidagi suv nechi gradusda bug'lanadi?

A. 60-65 0C

B. 50-55 0C

D. 40-45 0C

E. 70-75 0C

5. Ozuqa tarkibidagi gigroskopik namlik nechi gradusda aniqlanadi?

A. 100-105 0C

B. 110-115 0C

D. 120-125 0C

E. 130-135 0C

6. Don ozuqalar tarkibida boshlang'ich namlikni aniqlash uchun qanday bo'lish usuli bo'yicha ozuqa namunasi olinadi?

A. Kvadratni bo'lish

B. Uchburchakni bo'lish

D. Besh burchakni bo'lish

E. Olti burchakni bo'lish

7. Sokslet apparati qanday qismlardan iborat?

A. Kolba qizitgich, ekstraktor, sovutqich

B. Kolba qizitgich, ekstraktor, sovutqich, sifon trubkasi

D. Kolba qizitgich, ekstraktor, sovutqich, yirik va ingichka sifon trubkasi

E. Kolba qizitgich, ekstraktor, sovutqich, sifon trubkasi, filtr

8. Oziqa tarkibidagi xom yog'ni aniqlash uchun ularga organik erituvchilar sifatida qanday erituvchilar qo'llaniladi?

A. Efir, benzin, benzol

B. Spirt, benzin, benzol

D. Spirt, efir, benzin, benzol

E. Kislota va ishqor

9. Sokslet yoki Yeremenko apparatlari o'rtasidagi farq nimada?

A. Ishlash usullari bir xil, lekin Yeremenko apparati bir vaqtning uzida 9-10 xil oziqada xom yog'ni aniqlash mumkin

B. Ishlash usullari bir xil, lekin Sokslet apparati bir vaqtning uzida 9-10 xil oziqada xom yog'ni aniqlash mumkin

D. Ishlash usullari har xil, Yeremenko apparatining hajmi kichik

E. Ishlash usullari har xil, Sokslet apparatining hajmi katta

10.Xom kletchatka organik moddalarning uglevodlar guruhiga kirib, uning asosiy qismini qaysi moddalar tashkil etadi?

- A. Selyulloza, gemisellyuloza, lignin,
- B. Selyulloza va lignin,
- D. Selyulloza, gemisellyuloza, lignin, karotin
- E. Qand, suberin, lignin

11.Kulni aniqlashda ozuqa namunasi yong'inda sachrab ketmasligi uchun qanday chora ko'riladi?

- A. Pastroq haroratda kuydirish boshlanadi
- B. Yuqori haroratda kuydirish boshlanadi
- D. 450-500 gradus hariratda kuydirib boshlanadi
- E. Idish qopqog'i yopib holatda quyiladi

12.Ozuqaning kuydirilishida fosfor, oltingugurt va ishqorli metallarning xlorli birikmalari uchib va ajralib ketmasligi uchun harorat nechi gradusdan oshmasligi zarur?

- A. 450-500 0 C dan
- B. 550-600 0C dan
- D. 650-700 0C dan
- E. 750-800 0C dan

13.Tekshirilishi kerak bo'lgan katta miqdor va hajmda bo'lgan bir ozuqa turi nima deyiladi?

- A. Ozuqa partiyasi
- B. O'rtacha namuna
- D. Birlamchi namuna
- E. Oziqa namunasi

14.Silos va senaj oзуqalaridan o'rtacha namuna qachon olinadi?

- A. Yedirishga tayyor bo'lganda yoki bostirilgandan so'ng 4 hafta o'tgach olinadi
- B. Yedirishga tayyor bo'lganda yoki bostirilgandan so'ng 6 hafta o'tgach olinadi

D. Bostirilgandan so'ng olinadi

E. Bostirilayotgan vaqtda olinadi

15.Hayvonot olamidan olingan oziqalar tarkibida klechatka qanday aniqlanadi?

- A. Hayvonot olamidan olingan oziqalar tarkibida klechatka bo'lmaydi
- B. Genneberg va Shtoman usuli bo'yicha aniqlanadi
- D. Popondopulo usuli bo'yicha aniqlanadi
- E. Kyeldal usuli bo'yicha aniqlanadi

16.Xom kulni aniqlashda dastlab tigl idishi bilan ozuqa namunasi Mufel pechida eshigi ochiq holda qo'yilishiga sabab nimada?

- A. Tutun chiqib ketishi uchun
- B. Kislorod bilan ta'minlanishi uchun
- D. Eshigi ochiq qolishi shart emas

E. Yonish jarayonini kuzatish uchun

17.Hayvonlarni oziqlantirishini tashkil etishda ratsion tarkibida karotin va A-vitamini bilan ta'minlanganligi asosan qachon nazorat qilinadi?

- A. Doim nazorat qilib qilinadi
- B. Bug'oz vaqtida nazorat qilinadi
- D. Laktatsiya davrida nazorat qilinadi
- E. Bo'rdoqiga boqiladigan davrda nazorat qilinadi

18.A-vitamini ta'sir etish xuxsusiyati bo'yicha bo'yicha qaysi guruhga kiradi?

- A. Biologik faol moddalar gurihiga kiradi
- B. Azot saqlaydigan moddalar guruhiga kiradi
- D. Azot saqlamaydigan moddalar guruhiga kiradi
- E. Xom kul guruhiga kiradi

19.Karotin tabiatda qanday izomerlari mavjud?

- A. Alfa, betta va gamma
- B. Alfa va gamma
- D. Betta va gamma
- E. Alfa va betta

20. Karotin ozuqa bilan hayvon tanasiga o'tganidan so'ng, ingichka ichak devorlarida qaysi ferment ta'sirida uning asosiy qismi A-vitaminiga sintezlanadi?
- A. Karotinaza
 - B. Amilaza
 - D. Lipaza
 - E. Pentaza
21. Yangi tug'ilgan hayvonlar nechi haftalik yoshigacha o'simlik tarkibidagi karotindan A-vitaminini sintez qilolmaydi?
- A. 3 haftalik yoshigacha
 - B. 4 haftalik yoshigacha
 - D. 5 haftalik yoshigacha
 - E. 6 haftalik yoshigacha
22. Alfa izomeridagi 1 molekula karotindan necha molekula A vitamini hosil bo'ladi?
- A. 1
 - B. 2
 - D. 3
 - E. 4
23. Organizmdagi karotin va A-vitaminning asosiy qismi qaysi azoda to'planib organizmning ehtiyojiga qarab sarflanadi?
- A. Jigarda
 - B. Oshqozonda
 - D. Ko'r ichakda
 - E. Yurakda
24. Yangi tug'ilgan hayvonlar uchun uch haftalik yoshigacha o'simlik tarkibidagi karotindan A-vitaminini sintez qilolmaydi. Shuning uchun, ular bu davr davomida nimani hisobiga A-vitamin bilan ta'minlanib boriladi?
- A. Uvuz va sut hisobidan
 - B. Organizmni o'zida sintezlanadi
 - D. Organizmda zahira bo'ladi
 - E. Bu davrda A-vitaminga ehtioj bo'lmaydi
25. Xom kletchatkani aniqlash usuli nimaga asoslangan?
- A. Sulfat kislotasi, o'yuvchi ishqor, spirt va efir bilan ta'sir etish usuliga
 - B. Haydab olish (otgonka) usuliga
 - D. Ekstrarstiya qilish usuliga
 - E. Kuydirish usuliga
26. Sokslet apparati terilgandan so'ng nimani ustiga joylashtiriladi?
- A. Elektr yoki gaz plitasi ustiga
 - B. Shativ ustiga
 - D. Suv hammomi ustiga
 - E. Stol ustiga
27. Mufel pechida nima aniqlanadi?
- A. Xom kul
 - B. Xom kletchatka
 - D. AEM
 - E. Xom protein
28. Sokslet apparatida nima aniqlanadi?
- A. Xom yog'
 - B. Xom protein
 - D. Xom kletchatka
 - E. AEM
29. Ozuqalar tarkibidagi boshlang'ich namligi qanday namlik?
- A. Erkin holatdagi suv namligi
 - B. Bog'langan suv namligi
 - D. Umumiy namligi
 - E. Nisbiy namlik
30. Ozuqalar tarkibidagi namlik qaysi qurilma yordamida aniqlanadi?
- A. Quritish shkafida
 - B. Mufel pechida
 - D. Sokslet apparatida
 - E. Kyeldal apparatida
31. Genneberg va Shtoman usuli bo'yicha nima aniqlanadi?
- A. Xom kletchatka
 - B. Xom kul
 - D. AEM
 - E. Xom protein
32. P.X. Popondopulo usuli bo'yicha nima aniqlanadi?
- A. Karotin
 - B. Xom kul
 - D. AEM

- E. Xom protein
- 33.Ozuqalar tarkibidagi azotsiz ekstraktiv moddalar qanday aniqlanadi?
- A. Hisob yo'li orqali
B. Mufel pechi orqali
D. Sokslet apparati orqali
E. Eritib olish orqali
- 34.Oziqa namunasi bilan idishini og'irligi va bo'sh idish og'irligi o'rtasidagi farq nimaga teng?
- A. Oziqa og'irligiga
B. Idish og'irligiga
D. Bo'sh idish va oziqa namunasi og'irligiga
E. Namlik og'irligiga
- 35.Oziqa tarkibidagi xom protein qaysi usulda aniqlanadi?
- A. K'yeldal usuli bo'yicha
B. Genneberg va Shtoman usuli bo'yicha
D. P.X. Popondopulo usuli bo'yicha
E. Xisob yo'li bo'yicha
- 36.K'yeldal usulida qaysi to'yimli modda aniqlanadi?
- A. Xom protein
B. Xom kul
D. AEM
E. Karotin
- 37.Oqsil tarkibida o'rtacha qancha azot saqlaydi?
- A. O'rtacha 16 %
B. O'rtacha 18 %
D. O'rtacha 20 %
E. O'rtacha 22 %
- 38.Gigroskopik namlikni aniqlashda eksikatorning vazifasi nima?
- A. Sovutish
B. Isitish
D. Qaynatish
E. Aralashtirish
- 39.Sokslet apparatining kolba qismiga nima solinadi?
- A. Organik erituvchi
B. Oziqa namunasi
- D. Suv
- E. Suvni shimib olmaydigan qog'oz
- 40.Sokslet apparatining qaysi qismiga organik erituvchi solinadi?
- A. Kolbaga
B. Eksikatorga
D. Sovutgichga
E. Organik erituvchi solinmaydi
- 41.Ozuqalar tarkibidagi xom yog'ni aniqlash nimaga asoslangan?
- A. Ekstraktlash usuliga asoslangan
B. Haydash usuliga asoslangan
D. Sublimatsiya usuliga asoslangan
E. Oddiy usulga asoslangan
- 42.Oziqalar quyosh nurida uzoq vaqt saqlanadigan bo'lsa karotinga qanday ta'sir ko'rsatadi?
- A. Karotin miqdori keskin kamayib ketadi
B. Karotin miqdori keskin oshadi
D. Karotinga ta'sir etmaydi
E. Karotin quyosh nuri tasirida sintezlanadi
- 43.Karotin ekstraktini standartli kolorimetrik shkalasi rangi bilan aniq solishtirish uchun qaysi asbobdan foydalaniladi?
- A. Fotoelektrokolorimetr (FEK-M)
B. Shup
D. Purka
E. Sokslet apparati
- 44.Xom protein qaysi o'simliklar tarkibida nisbatan ko'p uchraydi?
- A. Boshqoli va dukkakli donlar tarkibida
B. Shirali oziqalar tarkibida
D. Ildiz-tuganak mevali oziqalar tarkibida
E. Pichanlar tarkibida
- 45.Xom kletchatka qanday oziqalar tarkibida nisbatan ko'p saqlanadi?
- A. Dag'al ozuqalar tarkibida
B. Shirali oziqalar tarkibida
D. Don oziqalar tarkibida
E. Sanoat qoldiqlari ozuqalar tarkibida

46. Karotin qaysi oziqada nisbatan ko'p saqlanadi?
 A. Ko'k o'tlar tarkibida
 B. Kuzgi bug'doy poxolida
 D. Bahorgi bug'doy poxolida
 E. Karrak pichani tarkibida
47. Faqat maxsus instruktajdan o'tgan mutaxassislar laboratoriyada foydalanishi mumkin bo'lgan ishlarga nimalar kiradi?
 A. Laboratoriyada zaharli moddalardan foydalanish
 B. Oziqa namunasidan foydalanish
 D. Laboratoriyada mufel pechidan foydalanish
 E. Laboratoriyada Sokslet apparatidan foydalanish
48. Cho'chqalar ratsionida quruq modda tarkibida asosan qanday aminokislor ta'minlanishini nazorat qilinadi?
 A. lizin va metionin+sistin
 B. valin, izoleysin
 D. arginin
 E. gistidin
49. Ona cho'chqalarda bug'ozlikning ikkinchi davri necha kun davom etadi?
 A. 30
 B. 40
 D. 35
 E. 25
50. Cho'chqalarda bug'ozlik davri necha kun davom etadi?
 A. 114
 B. 120
 D. 105
 E. 130
51. Cho'chqalarni oziqlantirishda qanday oziqlantirish tiplari ishlab chiqilgan?
 A. konsentratli-ildizmevali, konsentratli-kortoshkali, konsentratli
 B. konsentratli-ildizmevali, konsentratli-kortoshkali, konsentratli-pichanli
 D. konsentratli-ildizmevali, konsentratli-kortoshkali, konsentratli-silosli
 E. konsentratli
52. Nasilli erkak cho'chqalar ratsionining sturukturasi qanday bo'lishi kerak?
 A. 10-15 % shirali oziqa va 85-90 % konsentrat oziqa
 B. 20-25 % dag'al oziqa va 75-80 % shirali oziqa
 D. 30-35 % shirali oziqa va 65-70 % dag'al oziqa
 E. 15-20 % konsentrat oziqa va 80-95 % dag'al oziqa
53. Bo'g'oz cho'chqalarning to'yimli moddalarga bo'lgan talabi qanday belgilanadi ?
 A. yoshiga, tirik vazniga va bo'g'ozlik davriga
 B. zotiga va bo'g'ozlik davriga
 D. yoshiga, zotiga va bo'g'ozlik davriga
 E. yoshiga, tirik vazniga va zotiga
54. Bo'g'oz cho'chqalarning ratsionidagi quruq moddaning tarkibdagi kletchatka nechi % bo'lishi kerak?
 A. 14%
 B. 16%
 D. 18%
 E. 20%
55. Ona cho'chqalar ratsionining sturukturasi qanday bo'lishi kerak?
 A. 25-35 % shirali oziqa va 65-75 % konsentrat oziqalar
 B. 20-25 % dag'al oziqa va 75-80 % shirali oziqa
 D. 15-25 % shirali oziqa va 75-80 % dag'al oziqa
 E. 15-20 % konsentrat oziqa va 80-95 % dag'al oziqa
56. Emizikli cho'chqalarning oziqa me'yori ularning .qarab belgilanadi?
 A. yoshiga, tirik vazniga, emizish muddatiga va bolalarining soniga
 B. yoshiga, zotiga, emizish muddatiga
 D. emizish muddatiga, zotiga va bolalarining tirik vazniga
 E. zotiga, emizish muddatiga va bolalarining jinsiga

57. Choʻchqalar ratsionida metionin + sistin miqdori qanday nazort qilinadi?
- A. quruq moddaga nisbatan
 - B. hazm proteinga nisbatan
 - D. oziqa birligiga nisbatan
 - E. klechatkaga nisbatan
58. Katta yoshdagi choʻchqalarni boʻrdoqilashning boshida xom kletchatka miqdori qancha boʻlishi kerak?
- A. 10-12%
 - B. 15-17%
 - D. 5-8%
 - E. 16-18%
59. Katta yoshdagi choʻchqalarni boʻrdoqilashning oxirida xom kletchatka miqdori qancha boʻlishi kerak?
- A. 6-8%
 - B. 15-17%
 - D. 12-14%
 - E. 16-18%
60. Naslli erkak choʻchqalarning semizlik darajasi qanday boʻlishi maqsadga muvofiq?
- A. Zavod konditsiyasida
 - B. Oriq
 - D. Semiz
 - E. Oʻta semiz
61. Naslli erkak choʻchqalar ratsionining quruq moddasi tarkibida nechi % lizin va nechi % metionin+sistin boʻlishi lozim?
- A. 0,95% lizin va 0,63% metionin+sistin boʻlishi kerak,
 - B. 1% lizin va 0,50% metionin+sistin boʻlishi kerak
 - D. 1,5 % lizin va 0,80% metionin+sistin boʻlishi kerak
 - E. 0,80% lizin va 0,40% metionin+sistin boʻlishi kerak
62. Qaysi hayvonlar ratsionida shirali oziqalar 55-65% tashkil etilishi tavsiya etiladi?
- A. Sogʻin sigirlarda
 - B. Naslli buqalarda
 - D. Choʻchqalarda
 - E. Naslli qoʻchqorlarda
63. Qaysi hayvonlarni oziqlantirish ratsionida 80-85% konsentrat oziqalar tashkil etadi?
- A. Choʻchqalar ratsionida
 - B. Yosh qoramollar ratsionida
 - D. Ishchi otlar ratsionida
 - E. Sogʻin sigirlar ratsionida
64. Sogʻin sigirlarni oziqlantirish ratsionida 100 kg tirik vazniga qancha silos berilishi tavsiya etiladi?
- A. 5-6
 - B. 6-8
 - D. 9-10
 - E. 11-12
65. Sogin sigirlar ratsionida nechi % konsentrat oziqalar tashkil etilishi tavsiya etiladi?
- A. 15-20
 - B. 40-50
 - D. 45-55
 - E. 55-60
66. Sogʻin sigirlarni 100 kg tirik vazniga nechi kg quruq modda toʻgʻri kelishi tavsiya etiladi?
- A. 2,8-3,2
 - B. 1,5-2,0
 - D. 2,0-2,5
 - E. 1,0-1,5
67. Sogʻin sigirlarni oziqlantirish ratsionida 1 oziqa birligiga nechi gramm hazmlanuvchi protein toʻgʻri kelishi kerak?
- A. 95-110
 - B. 80-85
 - D. 70-80
 - E. 65-70
68. Naslli buqalarga qanday meʼyor belgilanadi?
- A. Tirik vazni va foydalanish darajasiga qarab

B. Semizlik darajasiga va foydalanish darajasiga qarab

D. Yoshiga, semizlik darajasiga va foydalanish darajasiga qarab

E. Tirik vazni, xo‘jalik sharoitiga va yoshiga karab

69. Naslli buqalar ratsionida 1 oziqa birligiga nechki gramm xazmlanuvchi protein to‘g‘ri kelishi kerak?

A. 120-145

B. 200-250

D. 90-100

E. 80-95

70. Sog‘in sigirlar ratsionida qand-protein nisbati nechki bo‘lishi kerak?

A. 0,8-1,2

B. 0,7-0,8

D. 0,6-0,9

E. 2,0-2,5

71. Bo‘rdoqiga boqiladigan yosh qoramollarni 1 kg semirishi uchun nechki oziqa birligi sarf bo‘ladi?

A. 7-9

B. 5-6

D. 10-12

E. 11-13

72. Buzoqlarni o‘stirish sxemasi nechki xil bo‘ladi?

A. 3

B. 4

D. 5

E. 6

73. Ozuqalar tarkibida karotinni aniqlash qanday xususiyatga asolangan?

A. sariq ranga bo‘yalishiga

B. suvda eruvchanlik xususiyatiga

D. yog‘da eruvchanlik xususiyatiga

E. yashil ranga bo‘yalishiga

74. Qanday vitaminlar qoramollar katta qornida mikroorganizmlar hisobiga sintez bo‘ladi?

A. B guruh vitaminlari

B. A, D, E, K

D. B, C

E. sintez bo‘lmaydi

75. Nima uchun naslli buqalar rasioniga barda kiritish tavsiya etilmaydi?

A. organik kislotalar jinsiy faoliyatni susaytiradi

B. organik kislotalar ozuqalarning hazmlanishini pasaytiradi

D. tarkibidagi yuqori namlik rasionning energetik qiymatini pasaytiradi

E. tarkibidagi gossipol organizmni zahrlaydi

76. O‘t unini qish davrida qoramollar rasioniga nima maqsadida kiritish tavsiya etiladi?

A. rasionning vitaminli to‘yimliligi oshirish uchun

B. rasionning proteinli to‘yimliligi oshirish uchun

D. rasionning mineralli to‘yimliligi oshirish uchun

E. rasionning uglevodli to‘yimliligi oshirish uchun

201. Ozuqalar tarkibida azotsiz ekstrativ moddalar qayday usulda aniqlanadi?

A. xisob yo‘li bilan

B. ekstraktsiya qilish yo‘li bilan

D. regressiya teglamasi yordamida

E. quydirish yo‘li bilan

202. Karotin qanday izomerga ega?

A. alfa, betta, gamma

B. alfa va betta

D. alfa, betta, gamma, sigma

E. alfa, sigma, gamma

203. Naslli buqalarning jinsiy faoliyatini oshirish maqsadida qanday ozuqalar bilan rasionni boyitish tavsiya etiladi?

A. hayvonot olamidan olingan ozuqalar bilan

B. texnik qoldiqlar bilan

D. kletchatkaga boy bo‘lgan ozuqalar bilan

E. dukkakli donli oзуqalar bilan

76.Otlar organizmida kletchatkaning asoiy qismi qaysi organda hazm bo‘ladi?

A. qo‘r ichakda

B. oshqozonda

D. o‘n ikki barmoqli ichakda

E. ingichka ichak bo‘limida

77.Proteining qanday xususiyati monogastrik hayvonlar uchun zarur?

A. proteining biologik qiymati

B. proteinning eruvchanlik qiymati

D. proteinning energetik qiymati

E. proteinning hazmlanish darajasi

78.Nima uchun qoramollar rasionida qand-protein nisbatini nazoart qilish zarur?

A. oзуqalarning hazmlanishini oshiradi, foydali mikroorganizmlarning rivojlanishi ta‘minlaydi

B. oзуqalarning hazmlanishini pasaytiradi, zararli mikroorganizmlarning rivojlanishi ta‘minlaydi

D. rasionning energetik qiymatini oshiradi

E. rasionning uglevodli va proteinli to‘yililigini oshiradi

79.Qanday turdagi hayvonlarga kaprofogiya xususiyati oid?

A. quyonlarga

B. cho‘chqalarga

D. parrandalarga

E. qoramollarga

80.Kaprofogiya nima?

A. quyonlarda tungi ahlatni iste‘mol qilinishi

B. hazmlanishi buzilishi natijasida parradnalarda ahlatni suyuq ketishi

D. vitamin yetishmovchiligi natijasida cho‘chqalarda begona jizmlarni iste‘mol qilinishi

E. mineral yetishmovchiligi natijasida qo‘ylarda junni iste‘mol qilinishi

81.Karotinning qaysi izomerining bitta molekulasi ikkita A vitamini sintez qiladi?

A. betta

B. alfa

D. gamma

E. alfa va betta

82.Sog‘in sigirlarni oziqlantirishda qaysi davrda “avans” hisobidan oziqlantirish tashkil etiladi?

A. iydish davrida

B. sutdan chiqarish davrida

D. laktasiyaning oxirgi davrida

E. mahsuldorligi pasaygan davrida

83.Sog‘in sigirlarni oziqlantirishda “avans” hisobidan oziqlantirishdan asosiy maqsad nima?

A. haqiqiy genetik potensialini ro‘yobga chiqarish uchun

B. keyingi bug‘ozlik davri uchun sutdan chiqarish uchun

D. mahsuldorligi pasaygan paytida uni oshirish uchun

E. sigirlarni tug‘riqqa tayyorlash uchun

84.Oziqlantirish me‘yorlari asosan qanday omillarga bog‘liq bo‘ladi?

A. hayvon turi, yoshi, tirik vazni, mahsuldorligi, fiziologik holati

B. hayvon turi, yoshi, tirik vazni, mahsuldorligi, oзуqa bazasiga

D. hayvon turi, yoshi, tirik vazni, mahsuldorligi, laktasiya davriga

E. hayvon turi, yoshi, tirik vazni, mahsuldorligi

85.Parrandalarni oziqlantirishda asosan qanday omil muhim hisoblanadi?

A. proteining biologik qiymati

B. qand-protein nisbati

D. kul reaksiyasi

E. uglevodlarning parchalanishi

86.Parrandalarni oziqlantirishda fazali oziqlantirishning qanday amalga oshiriladi?

A. parrandaning yoshi va mahsuldorligiga qarab rasionda proteinning miqdori belgilanadi
 B. parrandaning tirik vazni va mahsuldorligiga qarab rasionda proteinning miqdori belgilanadi
 D. parrandaning yoshi va tirik vazniga qarab rasionda proteinning miqdori belgilanadi
 E. parrandaning yoshi va mahsuldorligiga qarab rasionda yogʻning miqdori belgilanadi
 87. Qanday usullar yordamida rasionning toʻliqlik va sifatini nazorat qilinadi?
 A. zootexnik va biokimyoviy usullari bilan
 B. zootexnik, biokimyoviy usullari va ozuqalar tahlili bilan
 D. ozuqalarning oqsilli, vitaminli va mineralli tahlili bilan
 E. ozuqalarning mahsulot bilan qoplanishni aniqlash usuli bilan
 88. Ozuqalar tarkibida namlik qaysi asob yordamida aniqlanadi?
 A. Quritgich shkafi
 B. Mufel pechi
 D. Sokslet apparati
 E. Yeremenko apparati
 89. Analiz qilish uchun keltirilgan ozuqadan namuna olishdan oldin pasport toʻldirishda nima eʼtiborga olinadi?
 A. Ozuqa keltirilgan viloyat, xoʻjalik, sana, ozuqaning tayyorlanish texnologiyasi, vaqti va organoleptik bahosi
 B. Ozuqa keltirilgan xoʻjalik nomi yoziladi
 D. Xoʻjalikning nomi va keltirilgan vaqti yoziladi
 E. Ozuqa nomi bilan qachon va qaysi tumanidan keltirilgani yoziladi
 90. Gigroskopik namlik deb nimaga aytiladi?

A. Ozuqa namunasi 100-105 gradus issiqliqda qurutilganda bugʻlangan suvga
 B. Ozuqa namunasi 60-65 gradus issiqliqda qurutilganda bugʻlangan suvga
 D. Ozuqa namunasi 30-35 gradus issiqliqda qurutilganda bugʻlangan suvga
 E. Ozuqa namunasi 80-90 gradus issiqliqda qurutilganda bugʻlangan suvga
 91. Kul reaksiyasi deganda nimani tushunasiz va qanday formula bilan topiladi?
 A. Kislotali elementlarining ishqorli elementlarga boʻlgan nisbatining gramm ekvivalentda ifodalanishiga aytiladi
 B. Ishqorli elementlarning kislotali elementlariga boʻlgan nisbatining gramm ekvivalentda ifodalanishiga aytiladi
 D. Makro elementlarning ishqorli elementlarga boʻlgan nisbatining gramm ekvivalentda ifodalanishiga aytiladi
 E. Ratsion tarkibidagi kalsiy va fosfor miqdori nisbatining gramm ekvivalentda ifodalanishiga aytiladi, formula
 92. Keldal aparati yordamida ozuqa tarkibidagi qaysi modda aniqlanadi?
 A. Xom protein
 B. Xom yogʻ
 D. Xom kul
 E. Xom kletchatka
 93. Sokslet apparati yordamida ozuqa tarkibidagi qaysi modda aniqlanadi?
 A. Xom yogʻ
 B. Xom protein
 D. Xom kul
 E. Xom kletchatka
 94. Stol yoki boshqa predmetlarga kislota toʻkilgan boʻlsa qanday chora koʻriladi?

- A. Ustiga qum sepiladi kurak bilan yig'ishtirib olinadi va predmet soda bilan, keyin suv bilan yuvib tozalanadi.
- B. Darhol laboratoriyadan hamma chiqarib yuboriladi
- D. Namlangan latta bilan artiladi
- E. Suv bilan yuvib tashlanadi
95. Nima uchun qoramollar rasionida qand-protein nisbatini nazoart qilish zarur?
- A. ozuqalarning hazmlanishini oshiradi, foydali mikroorganizmlarning rivojlanishi ta'minlaydi
- B. ozuqalarning hazmlanishini pasaytiradi, zararli mikroorganizmlarning rivojlanishi ta'minlaydi
- D. rasionning energetik qiymatini oshiradi
- E. rasionning uglevodli va proteinli to'yililigi oshiradi
96. Qanday turdagi hayvonlarga kaprofogiya xususiyati oid?
- A. quyonlarga
- B. cho'chqalarga
- D. parrandalarga
- E. qoramollarga
97. Nima uchun qoramollar rasionida qand-protein nisbatini nazoart qilish zarur?
- A. ozuqalarning hazmlanishini oshiradi, foydali mikroorganizmlarning rivojlanishi ta'minlaydi
- B. ozuqalarning hazmlanishini pasaytiradi, zararli mikroorganizmlarning rivojlanishi ta'minlaydi
- D. rasionning energetik qiymatini oshiradi
- E. rasionning uglevodli va proteinli to'yililigi oshiradi
98. Ozuqalar to'yimlilik jihatdan qanday guruhlarga bo'linadi?
- A. Hajmli ozuqalar va konsentrat ozuqalar
- B. Shirali va qoldiqlar guruxlarga bo'linadi
- D. Dala chiqindilari va sanoat qoldiqlari bo'linadi
- E. Tabiiy manbalariga qarab guruhlarga bo'linadi
99. Oziqalar to'yimlilik nimaga bog'liq?
- A. Quruq modda va ular tarkibidagi to'yimli moddalarga
- B. Quruq modda va ular tarkibidagi mineral moddalarga
- D. Quruq modda va ular tarkibidagi biologik faol moddalarga
- E. Quruq modda va ular tarkibidagi kletchatkaga
100. Qishloq xo'jalik hayvonlarining A vitamini bo'lgan talabi qanday qondiriladi?
- A. Ozuqa tarkibidagi karotin hisobiga
- Ildiz mevali ozuqalar hisobiga
- Donli ozuqalar hisobiga
- Ozuqa tarkibidagi uglevodlar hisobiga
101. Kletchatka organik moddalarning qaysi guruhiga kiradi?
- A. Uglevodlar guruhiga kiradi
- B. Oqsil guruhiga kiradi
- D. Yog' guruhiga kiradi
- E. Mineral modda guruhiga
102. Tarkibida azot bo'lmagan moddalar?
- A. Kletchatka, yog', AEM
- B. Kletchatka, yog', vitaminlar
- D. Kletchatka, yog', AEM, protein
- E. Kletchatka, yog', mineral moddalar
103. Aminokislotalar necha guruhga va qanday tasnifga ega?
- A. 2 guruhga, o'rinalmashadigan va o'rinalmashmaydigan
- B. 2 guruhga, hayvonot va o'simlik dunyosidagi aminokislotalar
- D. 2 guruhga, suvda eruvchi va yog'da eruvchi aminokislotalar

E. 2 guruhga, aminokislotalar va amidlar
 104. A vitaminining yoʻldoshi (provitamin) toʻgʻri berilgan javobni koʻrsating
 A. Karotin
 B. Izoleysin
 D. Kalsiferol
 E. Kerotin
 105. Qaysi vitaminlar suvda eruvchilar hisoblanadi?
 A. B guruh vitaminlari va C
 B. Karotin, B
 D. D, A
 E. A, C
 106. Hayvon organizmida qaysi turdagi ozuqalar hisobiga morfologik oʻzgarishlar koʻproq yuz beradi?
 A. Dagʻal ozuqalar
 B. Sut hisobida
 D. Yemlar hisobida
 E. Shirali ozuqalar
 107. Azotli moddalarga qaysilar kiradi?
 A. Proteinlar, oqsillar, amidlar, aminokislotalar
 B. Proteinlar, oqsillar, kletchatka, aminokislotalar
 D. Proteinlar, minerallar, amidlar, aminokislotalar
 E. Proteinlar, amidlar, yogʻlar, AEM, BAM
 108. Hazmlanish koeffitsienti nima?
 A. Hazm boʻlgan ozuqaning isteʼmol qilingan ozuqa nisbati
 B. Isteʼmol qilingan va hazm boʻlgan ozuqaning ayirmasi
 D. Isteʼmol qilingan ozuqaning hazm boʻlgan ozuqaning nisbati
 E. Hazm boʻlgan ozuqaning grammda ifodalanishi
 109. Soʻli ozuqa birligi nima?
 A. Ozuqalarning 1 kg soʻli doniga tenglashtirilgan toʻyimlilik oʻlchov birligi

B. Ozuqalarning 2 kg soʻli doniga tenglashtirilgan toʻyimlilik oʻlchov birligi
 D. Ozuqalarning 3 kg soʻli doniga tenglashtirilgan toʻyimlilik oʻlchov birligi
 E. Ozuqalarning 4 kg soʻli doniga tenglashtirilgan toʻyimlilik oʻlchov birligi
 110. Protein nisbati qanday koʻrinmishga ega?
 A. Katta 8–10, oʻrta 6–8, kichik 6 dan past nisbat koʻrinishlariga ega
 B. Katta 7–8, oʻrta 5–7, kichik 6 dan past nisbat koʻrinishlariga ega
 D. Protein va yoʻg nisbatining AEM moddalarga boʻlgan nisbatiga ega
 E. Katta 8–10, oʻrta 5–8, kichik 3 dan past nisbat koʻrinishlariga ega
 111. Kritik aminokislotalar toʻgʻri berilgan qatorni koʻrsating
 A. Metionin, lizin, triptofan
 B. Valin, leysin, lizin
 D. Arginin, triptofan, valin
 E. Izoleysin, alanin
 112. Almashinuv energiyasi qanday aniqlanadi?
 A. Yalpi energiyadan tezak, siydik, ichak gazlari bilan ajralib chiqadigan energiyani ayirib
 B. Yalpi energiyadan tezak, siydik, ichak gazlari va nafas yoʻllari bilan ajralib chiqadigan energiyani qoʻshib
 D. Mahsulot uchun sarflanadigan energiyani ayirib
 E. Yalpi energiyadan tezak, siydik va mahsulot energiyasini ayirib
 113. Quyida berilgan moddalarning qaysilari biologik faol moddalar guruhiga kiradi?
 A. Vitaminlar, gormonlar, fermentlar
 B. AEM va mineral moddalar
 D. Uglevodlar, protiyenlar va yogʻ
 E. Vitaminlar, gormonlar, protein

114.O. Kelnerning yogʻ hosil qilish konstantalariga koʻra oqsil qancha yogʻ hosil qiladi?

- A. 0,235
- B. 0,330
- D. 0,430
- E. 0,530

115.O. Kelnerning yogʻ hosil qilish konstantalariga koʻra don va don mahsulotlari tarkibidagi yogʻ qancha yogʻ hosil qiladi?

- A. 0,526
- B. 0,600
- D. 0,750
- E. 0,800

116.O. Kelnerning yogʻ hosil qilish konstantalariga koʻra dagʻal ozuqalar tarkibidagi yogʻ qancha yogʻ hosil qiladi?

- A. 0,474
- B. 0,570
- D. 0,670
- E. 0,770

117.O. Kelnerning yogʻ hosil qilish konstantalariga koʻra kunjara va shrotlar tarkibidagi yogʻ qancha yogʻ hosil qiladi?

- A. 0,598
- B. 0,600
- D. 0,750
- E. 0,890

118.O. Kelnerning yogʻ hosil qilish konstantalariga koʻra AEM va kletchatka qancha yogʻ hosil qiladi?

- A. 0,248
- B. 0,350
- D. 0,450
- E. 0,540

119.Sunʼiy azot saqllovchi qoʻshimchalardan nima maqsadda foydalaniladi?

A. Kavsh qaytaruvchi hayvonlar ratsionining protein toʻyimlilik oshirish

B. Monogastrik hayvonlar ratsionining protein toʻyimlilik oshirish

D. Kavsh qaytaruvchi va monogastrik hayvonlar ratsionining protein toʻyimlilik oshirish

E. Barcha hayvonlar uchun ratsionning mineral toʻyimlilikini oshirish

120.Ergosterin qaysi vitaminning yoʻldoshi hisoblanadi?

- A. D vitaminining
- B. A vitaminining
- D. E vitaminining
- E. K vitaminining

121.Zamonaviy klassifikatsiya boʻyicha mineral moddalar necha guruhga boʻlinadi?

- A. 3, makro – mikro – ultramikro guruhlariga boʻlinadi
- B. 2, makro – mikro guruhlariga boʻlinadi
- D. 3, makro – mikro – minimikro guruhlariga boʻlinadi
- E. 2, makro– ultramikro guruhlariga boʻlinadi

122.Mineral moddalar hayvon organizmi uchun biologik ahamiyati va moddalar almashinuvida ishtirokiga qarab necha guruhga boʻlinadi hamda qanday nomlanadi?

- A. 3 – hayot uchun zarur, hayot uchun ehtimoliy zarur, hayot uchun zaruriligi oʻrganilmagan
- B. 2 – hayot uchun zarur, hayot uchun ehtimoliy zarur
- D. 3 – hayot uchun zarur, hayot uchun ehtimoliy zarur, hayot uchun oʻta muhim
- E. 2 –hayot uchun ehtimoliy zarur, hayot uchun zaruriligi oʻrganilmagan

123.Barcha ozuqalar mineral toʻyimlilik boʻyicha necha guruhga boʻlinadi va qanday nomlanadi?

A. 2 guruhga – fiziologik kislotali va fiziologik ishqorli

B. 2 guruhga – fiziologik kislotali va fiziologik spirtli
 D. 3 guruhga – fiziologik kislotali, fiziologik spirtli va fiziologik ishqorli
 3 guruhga – fiziologik kislotali, fiziologik ishqorli va fiziologik enetrli
 124. Agarda silos bostirishda texnologiyaga to‘liq rioya qilinmasa organizmni zaharlovchi qanday organik kislota paydo bo‘ladi?
 A. Moy kislotasi
 B. Sirka kislotasi
 D. Sut kislotasi
 E. Propilen kislotasi
 125. Pichanlarda qaysi turdagi mineral moddalar ko‘proq saqlanadi?
 A. Kalsiy
 B. Natriy magniy
 D. Natriy kaliy
 E. Kalsiy magniy
 126. Qaysi usul bilan quritilgan pichan to‘yimligi yuqori bo‘ladi?
 A. Aktiv shamolaltatish yo‘li bilan quritilganda
 B. Tabiiy holda quyoshda quritilganda
 D. Daslab suniy ravishda so‘ng quyosh nurida quritilganda
 E. Birdaniga quritilmasdan o‘rib qo‘yilib oradan 10 15 soat o‘tgan quritilganda
 127. Kraxmal ishlab chiqarishda qoladigan qoldiq ozuqaga nima deyiladi?
 A. Mezga
 B. Barda
 D. Drobin
 E. Jom;
 128. Pichan quyosh nurida quritilganda tarkibida qaysi vitamin hosil bo‘ladi?
 A. D
 B. C
 D. A
 E. E
 129. Agarda shrotga nisbatan kunjara to‘yimli bo‘lsa nima hisobiga?

A. Yog‘
 B. Protein
 D. Kletchatka
 E. Uglevod
 130. Dag‘al ozuqalarga nimalar kiradi?
 A. Yantoq, shuvoq, tabiiy o‘tlar pichani, beda pichani, somonlar, makka poyasi
 B. Tabiiy va ekiladigan o‘tlar, sheluxa, uzum va pomidor qoldiqlari
 D. Silos va senaj
 E. Boshhoqli va dukkakli donlar
 131. Pichanlar qanday ozuqalar guruhiga kiradi?
 A. Dag‘al
 B. Shirali
 D. Kuchli
 E. Dala chiqindilariga
 132. Ildizmeva ozuqalarga nimalar kiradi?
 A. Lavlagi, savzi
 B. Kartoshka, yer yong‘ok, lavlagi, sabzi
 D. Ildiz orqali to‘yimlik moddalarni olinadigan ozuqalarning barchasi
 E. Kartoshka, oshqovok, turneps, lavlagi
 133. Siloslanish jarayoni qanday sharoitda kechadi?
 A. Anaerob
 B. Aerob
 D. Kislotali
 E. Ishqorli
 134. Oshxona qoldiqlari bilan asosan qaysi hayvonlar oziqlantiriladi?
 A. Cho‘chqalar va parrandalar
 B. Qoramollar
 D. Qo‘ylar, echkilar
 E. Barcha turdagi hayvonlar
 135. Senaj asosan qanday ozuqalardan tayyorlanadi?
 A. Dukkaklilardan
 B. Boshhoqlilar va poliz ekinlari aralashmasidan
 D. Boshhoqli ko‘k o‘tlar bilan pohl aralashmasidan

E. Boshqoli o‘tlar bilan poliz ekinlari aralashmasidan

136.Dag‘al oзуqalarning boshqa turdagi oзуqalardan harakterli belgilari nimadan iborat?

- A. Kletchatkani ko‘p saqlashi
- B. Protein ko‘p saqlashi
- D. Yog‘ni ko‘p saqlashi
- E. AEM ko‘p saqlashi

137.Qoramollar uchun qanday turdagi omixta yem tayyorlanadi?

- A. Konsentrat omuxta yem
- B. To‘liq omixta yem
- D. To‘liq ratsionli
- E. OVMK

138.Bug‘doy va javdar kepaklari boshqa donlardan olinadigan kepaklarga nisbatan oзуqaviy qiymati yuqoriligiga nima sabab?

- A. Kletchatka kamligi
- B. AEM kamligi
- D. Kletchatka ko‘pligi
- E. Yog‘ kamligi

139.Pichanlar sifatini baholash ko‘rsatkichlarini aniqlang?

- A. Namligi, rangi, o‘rish davri, botanik tarkibi, kimyoviy tarkibi va to‘yumliligi
- B. Namligi, rangi, o‘simlik turi, kimyoviy tarkibi, tayyorlash texnologiy
- D. Namligi, rangi, o‘simlik turi, kimyoviy tarkibi, tayyorlash va saqlash texnologiyasi
- E. O‘simlik turi, kimyoviy tarkibi, tayyorlash va saqlash texnologiyasi

140.Donli oзуqalarning sifatini baholash ko‘rsatkichlarini aniqlang?

- A. Namligi, rangi va yaltiroqligi, hidi, ta‘mi, to‘qligi, kislotaligi, ifloslanganlik darajasi, zararkundalar bilan ifloslanganligi
- B. Hidi, ta‘mi, to‘qligi, kislotaligi, ifloslanganlik darajasi, zararkundalar bilan ifloslanganligi

D. Namligi, rangi va yaltiroqligi, hidi, ta‘mi, to‘qligi, kislotaligi, ifloslanganlik darajasi

E. Namligi, rangi, hidi, ta‘mi, to‘qligi, pH muhiti, ifloslanganlik darajasi, zararkundalar bilan ifloslanganligi

141.Sut va sut qoldiqlarining hayvonlarni oziqlantirishdagi ahamiyati?

- A. Protein va kritik aminokislotalarga bo‘lgan ta‘labni qondirish
- B. Biologik aktiv moddalarga bo‘lgan ta‘labini qondirish
- D. Laktozaga bo‘lgan ta‘labni qondirish
- E. Biologik aktiv moddalar va minerallarga bo‘lgan ta‘labini qondirish

142.Shirali oзуqalarga qaysi oзуqalar kiradi?

- A. Ko‘k oзуqalar, silos. Senaj va ildizmevaldi oзуqalar
- B. Bug‘doy, arpa somonning qaynatib pishirilgan holatdagisi
- D. Kuchli oзуqalarni pishirib atala qilib tayyorlangan holatdagisi
- E. Ildiz mevali va somonlarning maydalangan holatdagi aralashmasi

143.Pichanlarning tasnifini keltiring?

- A. Boshqoli, dukkakli, boshqoli dukkakli, tabiiy o‘tlar pichani
- B. Boshqoli, dukkakli, tabiiy o‘tlar pichani
- D. Ekiladigan, ekilmaydigan va tabiiy o‘tlar pichani
- E. Bir yillik, ikki yillik va ko‘p yillik o‘tlar pichani

144.Sifatli silosning namligi qancha bo‘lishi kerak?

- A. 65 75%
- B. 80 90%
- D. 40 50%
- E. 50 60%

145.Baliq sanoati chiqindilarining oзуqaviy qiymati?

- A. Proteinga boy oзуqa bo‘lib hisoblanadi

B. Mineral moddalarga boy ozuqa boʻlib hisoblanadi

D. Uglevodlarga boy ozuqa boʻlib hisoblanadi

E. Vitaminlarga boy ozuqa boʻlib hisoblanadi

146.Sifatli senajning namligi qancha boʻlishi kerak?

A. 45-55%

B. 70-75%

D. 75-80%

E. 80-85%

147.Don toʻqligiga deb nimaga aytiladi?

A. 1 litr hajmga ketadigan gramm hisobidagi ogʻirligi

B. 1 litr hajmga toʻgʻri keladigan don toʻyimliligi

D. 1 litr hajmga toʻgʻri keladigan organik moddalar miqdori

E. 1 litr hajmga toʻgʻri keladigan uglevod va mineral moddadar

148.Qanday ozuqalar koʻk oʻtlar deyiladi, nima uchun ular parhez ozuqalar deb hisoblanadi?

A. Koʻk oʻtlar deb turli xildagi tabiiy va ekiladigan oʻsimliklardan olinadigan ozuqalarga aytiladi.

B. Parhezligi suvni koʻp saqlashi hisobiga yengil hazmlanishi, hazm qilish uchun kam energiya sarflashi va kletchatkani kam saqlashidir

D. Faqat ekiladigan oʻsimliklardan olinadigan ozuqaga aytiladi, parhezligi suvni koʻp saqlashidadir

E. Koʻk oʻtlar deb oʻsimliklarning gullash davrigacha boʻlgan davri tushiniladi, parhezligi uglevodni koʻp saqlashi bilan belgilanadi

149.Ozuqalarning siloslanishida asosiy hosil boʻladi organik kislotalar?

A. Sut, sirka va moy kislotalari

B. Palmitin va meristin kislotalari

D. Palmitin va stearin kislotalari

E. Olma va limon kislotalari

150.Omixta yemlar deb nimaga aytiladi?

A. Ikki va undar ortiq ozuqalardan, restert asosida tayyorlangan va bir hil tusga keltirilgan ozuqalarga

B. Don ozuqalardan, restert asosida tayyorlangan va bir hil tusga keltirilgan ozuqalarga

D. Don va kunjara ozuqalardan, restert asosida tayyorlangan va bir hil tusga keltirilgan ozuqalarga

E. Hayvonot oamidan olingan ozuqalardan, restert asosida tayyorlangan va bir hil tusga keltirilgan ozuqalarga

151.Ozuqalar kelib chiqishiga qarab qanlay guruhlarga boʻldinadi?

A. Oʻsimliklar hayvonot dungyosidan olinadigan ozuqalar, sanoat qoldiqlari mikrobiologik va ximiyaviy yoʻl bilan olinadigan ozuqalar

B. Hayvonot olamidani va sanoat chiqindilaridan olinadigan ozuqalar

D. Oʻsimliklar dunyosidan va sintez qilish yoʻli bilan olinadigan ozuqalar

E. Oʻsimlik poyalaridan, don tarkibidan, dala chiqinlilaridan olinadigan ozuqalar

152.Dagʻal ozuqalarni yedidirishga tayyorlash usullarini keltiring?

A. Mexanik, fizik, kimyoviy, biologik

B. Mexanik, fizik, presslash, maydalash

D. Presslash, maydalash, donadorlashtirish

E. Presslash, maydalash, briketlash, mexanik

153.Siloslanish jarayonida qandli moddalar ahamiyatini koʻrsating?

A. Qandli moddalar sut kislotali achish jarayonida katta ahamiyatga ega

B. Silos shirali ozuqalar guruhiga kiradi, shuning uchun qandli moddalar katta ahamiyatga ega

- D. Silos tarkibidagi qandli moddalar yedirimlilikini yaxshilashda katta ahamiyatga ega
- E. Barcha javoblar to'g'ri ko'rsatilgan
- 154.Omixta yem turlarini ko'rsating?
- A. Tuliq qiymati omixta yem; kuchli omixta yem; oqsilli vitaminl-mineral qo'shimcha
- B. Tuliq qiymatli omixta yem, qantli moddalarga boyitilgan, vitaminlashtirilgan
- D. Proteinga boyitilgan omixta yem, tuliq qiymatli omixta yem, kuchli omixta yem, vimtaminlashtirilgan omixta yem
- E. Proteinga boyitilgan omixta yem, vitamanga boyitilgan omixta yem,
- 155.Parrandachilik va teri sanoati chiqindilari hayvonlarga qanday beriladi?
- A. Omuxta yem tarkibiga qo'shib beriladi
- B. To'g'ridan to'g'ri beriladi
- D. Shirali ozuqalarga qo'shib beriladi
- E. Dag'al ozuqalar bilan birga beriladi
- 156.Ozuqalar qand minimumiga qarab qanday guruhga bo'linadi?
- A. Yengil, qiyin va siloslangamaydigan ozuqalar
- B. Siloslanadigan va siloslanmaydigan ozuqalar
- D. Boshqoli va dukkakli o'tlar
- E. Siloslanmaydigan boshqoli va dukkakli o'tlar
- 157.Yengil siloslanadigan ozuqalarni ko'rsating?
- A. Makkajuxori, kungaboqar, boshqolilar ko'k davrida
- B. Beda, yo'g'inchqa, lavlagi barglari
- D. Oshqovoq, tarvuz va ularning poyalari
- E. Yaylov o'tlari, boshqoli o'simliklarning poyalari
- 158.Kepak qaysi turdaqi ozuqalarga kiradi?
- A. Tegirmon chiqindilariga
- B. Omuxta yemga
- D. Qo'shimcha ozuqa turlariga
- E. Oqsilla va mineralla qo'shimcha ozuqa turiga
- 159.Sifatli silosning pH muhiti nechaga teng bo'lishi kerak?
- A. 4,0 -4,2
- B. 3,0-3,5
- D. 2,0-2,5
- E. 1,0-1,5
- 160.Yog' ishlab chiqarish jarayonida qanday texnologiya yordamida shrot olinadi?
- A. Ekstraksiya
- B. Presslash
- D. Fermentatsiyalash
- E. Filtrlash
- 161.Yog' ishlab chiqarish jarayonida qanday texnologiya yordamida kunjara olinadi?
- A. Presslash
- B. Fermentasiyalash
- D. Ekstraksiya
- E. Filtrlash
- 162.Tegirmon chiqindilariga nima kiradi?
- A. Kepak, tegirmon changi, muchka, don qobiqlari
- B. Kepak, tegirmon changi, muchka, don qobiqlari, jom
- D. Kepak, tegirmon changi, muchka, don qobiqlari, barda
- E. Kepak, tegirmon changi, don qobiqlari, jom, barda
- 163.Donli ozuqalar qaysi guruhlarga bo'linadi?
- A. Duqqaklilar, boshqolilar
- B. Duqqaklilar, va tabiiy o'simliklar doni
- D. Boshqolilar va yog' olinadigan o'simliklar urug'lari
- E. Tabiiy o'simliklar doni, yog' olinadigan o'simliklar urug'lari

204. Proteinga boy bo'lgan pichanlarni ko'rsating?
 A. Dukkakli o'simliklardan tayyorlangan pichanlar
 B. Boshqali o'simliklardan tayyorlangan pichanlar
 D. Yaylov o'tlaridan tayyorlangan pichanlar
 E. Efimerli o'simliklardan tayyorlangan pichanlar
205. Shrotning kunjaradan asosiy farqini ko'rsating?
 A. Kunjara tarkibidagi yog' organik erituvchilar bilan yuvib olinganligida
 B. Mexanik usul bilan maydalanganligida
 D. Tarkibi to'yimli
 E. Shrot bilan kunjara bir xil ozuqa ularning farqi yo'q
206. Hayvonot olamidani olinadigan ozuqalarning boshqa ozuqalardan asosiy farqini ko'rsating?
 A. Proteinga boyligi bilan farq qiladi
 B. Uglevodlarga boyligi bilan farq qiladi
 D. Vitaminlarga boyligi bilan farq qiladi
 E. Mineral moddalarga boyligi bilan farq qiladi
207. Go'sht sanoati qoldiqlarining ahamiyati nimada?
 A. Almashinmaydigan aminokislotalarga bo'lgan talabni qodirishda
 B. Hayvonlarni kunlik o'sishini yuqori bo'lishini ta'minlashda
 D. Mineral moddalarga bo'lgan talabini qondirishda
 E. Vitaminlarga bo'lgan talabini qodirishda
164. Boshqali donlarga qaysi turdagi donlar kiradi?
 A. Arpa, bug'doy, so'li donlari kiradi
 B. Bug'doy, makkajuxori, no'xat donlari kiradi
 D. Bug'doy, arpa, mosh, zig'ir donlari kiradi
 E. Zag'ir, kunjut, masxar, paxta chigiti kiradi
165. Dukkakli donlarga qaysi turdagi donlar kiradi?
 A. No'xat, mosh, loviya donlari kiradi
 B. Bug'doy, makkajuxori, nsuxat donlari kiradi
 D. Bug'doy, makkajuxori donlari kiradi
 E. Arpa, so'li, roj, masxar donlari kiradi
166. Omixta silos deb nimaga aytiladi?
 A. Har xil ozuqabop o'simliklardan biologik konservasiyalashning rasional uso'lidir
 B. Ildizmevali o'simliklardan biologik konservasiyalashning rasional uso'lidir
 D. 1 yillik o'simliklardan biologik konservasiyalashning rasional uso'lidir
 E. Ko'p yillik dukkali o'simliklardan biologik konservasiyalashning rasional uso'lidir
167. Omixta silos bilan asosan qaysi uy hayvonlari boqiladi?
 A. Buzoqlar, cho'chqalar, parrandalar
 B. Otlar, qo'ylar, cho'chqalar
 D. Buzoqlar, qo'ylar, parrandalar
 E. Sigirlar, naslli qo'chqorlar, tuxum yo'nalishidagi tovuqlar
168. Senaj qaysi oziqa turiga kiradi?
 A. Shirali
 B. Dag'al
 D. Konsentirit
 E. Hayvonot olamidani
169. Qoramollar ratsionida qand-protein nisbati qancha bo'lishi kerak?
 A. 0,8 - 1,2
 B. 0,5 - 0,8
 D. 1,0 - 1,5
 E. 1,5 - 1,7
170. Parrandachilik fabrikalarda qanday turdagi oziqlantirish qo'llaniladi?
 A. Quruq
 B. Xo'l

- D. Aralash
E. Quruq+xo'l
171. Sutdan chiqqan bug'oz sigirlarga qaysi ko'rsatkichlariga qarab me'yor belgilanadi?
A. Tirik vazniga va kelgusi laktatsiyaga rejalashtirilgan sut sig'imiga
B. Tirik vazniga va bug'ozlik davriga qarab
D. Tirik vazniga va oldingi laktatsiyadagi sut sig'imiga
E. Tirik vazniga va fiziologik holatiga qarab
172. Ona cho'chqalarda bug'ozlikning birinchi davri necha kun davom etadi?
A. 84
B. 45
D. 54
E. 64
173. Nima uchun naslik buqalar ratsioniga barda, jom, mezga, pivo drobinasi kabi ozuqalar kiritilmaydi?
A. Jinsiy aktivligini susaytiradi
B. Semirtirib yuboradi
D. Iste'mol qilinmaydi
E. Ushbu ozuqalarning to'yimlilikligi past
174. Bir bosh tuxum beradigan tovuqqa o'rtacha har kuni necha gramm ozuqa beriladi?
A. 115
B. 150
D. 85
E. 200
175. Qo'chqorlarning qochirishga necha oy qolganda qochirishga tayyorlash boshlanadi?
A. 1,5-2,0
B. 2,0-2,5
D. 0,5
E. 1,0
176. Sog'in sigirlar rasioniga kiritiladigan silos miqdorini ko'rsating?
A. Har 100 kg tirik vazniga 5-6 kg
B. Har 100 kg tirik vazniga 1-2 kg
- D. Har 100 kg tirik vazniga 8-10 kg
E. Har 100 kg tirik vazniga 2-3 kg
177. Qoramollarning bo'rdoqiga boqish muddati (kuni) nimaga bog'lik?
A. Yoshiga, orik-semizligiga
B. Orik semizligiga
D. Belgilangan o'sish rejasiga
E. Mavjud ozuqa miqdoriga
178. Parrandachilik fabrikalarida qaysi turdagi omixta yem beriladi?
A. To'liq ratsionli
B. Yem-konsentrat
D. Oqsilli-vitaminli-mineralli qo'shimcha
E. Konsentrat omuxta yem
179. Sog'in sigirlarga nima uchun bir marotaba berganda 6-8 kg dan ziyod qand lavlagi berilishi tavsiya etilmaydi?
A. Oshqozon muhiti buzilib hazmlanish pasayadi
B. Sutning miqdorini kamaytiradi
D. Kavsh kaytarishni susaytiradi
E. Ko'p siydik ajratadi
180. Katta yoshdagi qoramolarni bo'rdoqiga boqishda konsentrat miqdori 1-chi davrda necha foizgacha beriladi, umumiy to'yimlilikga nisbatan?
A. 25-30
B. 40-45
D. 10-15
E. 50-55
181. Nima uchun cho'chqalar ratsionining asosiy qismini yem tashkil etadi?
*A. Serpushtligi va tez yetiluvchanligi uchun
B. Hazmlanish jarayonida mikrobiologik sinezi sust kechishi uchun
D. Oshqozoni 1 kamerali uchun
E. Kavsh kaytaraolmasligi uchun
182. Yosh qo'zilar qancha kunligida boshlab o'tlarni yeyishiga o'rganadi?
A. 20
B. 40

- D. 45
E. 50
183. Go'shtbop jo'jalarning 1 kg semirish uchun o'rtacha necha ozuqa birligi sarflanadi (broyler zoti uchun)?
A. 3,0-3,5
B. 1,5-2,0
D. 4,0-4,5
E. 2,0-2,5
184. Cho'chqalar tanasida o'rin almashmaydigan aminokislotalar sintez?
A. Qilinmaydi
B. Kam miqdorda qilinadi
D. Ratsion tarkibiga bo'liq bo'ladi
E. Ko'p sintez qilinadi
185. Ratsion deganda nimani tushunasiz?
A. Hayvonlarga bir kunda yoki ma'lum bir muddatda me'yorga asoslangan holda beriladigan yem-xashak miqdori
B. Hayvonlarga bir kunda yoki ma'lum bir muddatda to'yimli moddalarda bo'lgan talabi
D. Ilmiy asoslangan resept asosida tuzilgan ozuqalar, vitamin va mineralli qo'shimchalarning miqdori
E. Hayvonning turi, yoshi va mahsuldorligiga qarab, bir kunda talab etiladigan ozuqalar miqdori
186. Otlar 1 kamerali oshqozonga ega bo'lsa ham yuqori darajada kletchatka saqlagan dag'al ozuqalarni yaxshi hazm qiladi?
A. Ko'r ichak yaxshi rivojlanganligi uchun
B. Oshqozonda yuqori kislotali muhit bo'lganligi uchun
D. Oshqozonda yuqori ishqorli muhit bo'lganligi uchun
E. Oshqozonda neytral muhit bo'lganligi uchun
187. Quyonlarni ozuqalarni hazmlashda boshqa hayvonlardan asosiy biologik farqi nimadan iborat?
A. Tungi tezagini iste'mol qilishi
B. Kemiruvchi hayvon bo'lganligi uchun
D. Kunduzgi tezagini iste'mol qilgani uchun
E. Monogastrik oshqozonga ega bo'lganligi uchun
188. Cho'chqalar ratsionida qaysi ko'rsatkichlar alohida nazorat qilinishi zarur?
A. Quruq modda tarkibidagi kletchatka va aminokislotalar
B. Quruq modda tarkibidagi kletchatka va yog'
D. Quruq modda tarkibidagi kletchatka va AEM
E. Quruq modda tarkibidagi kletchatka va vitaminlar
189. Ratsion strukturasi aniqlashda qaysi ko'rsatkichga asoslanadi?
A. Ratsionning umumiy to'yimlilikiga
B. Hazmlanadigan protein miqdoriga
D. Ratsion tarkibidagi quruq moddaga
E. Quruq modda tarkibidagi kletchatkaga
190. Ozuqa me'yori deganda nimani tushunasiz?
A. Hayvonlarning tirik vazni, yoshi, mahsuldorligi, zoti, o'stirish maqsadi, fiziologik holati, oriq semizligi e'tiborga olingan holda talab etiladigan to'yimli moddalar miqdori
B. Hayvonlarning tirik vazni, yoshi, mahsuldorligi, zoti, o'stirish maqsadi, fiziologik holati, oriq semizligi e'tiborga olingan holda yediriladigan to'yimli moddalar miqdori
D. Hayvonlarning tirik vazni e'tiborga olinmagan holda mahsuldorligiga qarab belgilanadigan to'yimlik moddalar miqdori;
E. Hayvonlarning tirik vazni, mahsuldorligi va zoti hisobga olingan

holda belgilanadigan to'yimlik moddalar miqdori

191.Kavshovchi hayvonlar ratsionidagi necha foiz proteinni, oqsilsiz azotli brikmalar bilan almashitirish mumkin?

A. 25-30 %

B. 10-15 %

D. 35-40 %

E. 50-55 %

192.Sutdan chiqqan bo'g'oz sigirlar ratsioniga konsentrat ozuqalar qancha beriladi?

A. Ratsion strukturasi bo'yicha 18-20%

B. Bir boshga 18-20 kg

D. 100 kg tirik vaznga 18-20 kg

E. Ratsionga kiritish tavsiya etilmaydi

193.Me'yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlarini keltiring?

A. Ozuqa me'yori, ratsion, oziqlantirish tipi, oziqlantirish texnikasi va uni tashkil etish, to'laqiymatliligini nazorat qilish

B. Ozuqa me'yori, ratsion, oziqlantirish tipi, oziqlantirish texnikasi va uni tashkil etish, to'laqiymatliligini nazorat qilish, mahsuldorlikni hisob qilish

D. Me'yor, oziqlantirish tipi, oziqlantirish texnikasi va uni tashkil etish, to'laqiymatliligini nazorat qilish

E. Me'yor, ratsion, oziqlantirish tipi va strukturasi

194.Naslli erkak hayvonlarning jinsiy faoliyatiga salbiy ta'rir etadigan omilni aniqlang?

A. Gossipol

B. Kletchatka

D. Azotsiz eksrakt modda

E. Lignin

195.Ishchi otlarning ishlatilishiga qarab necha guruhga bo'linadi?

A. Ishsiz davri, yengil, o'rtacha va og'ir

B. Yegil va og'ir

D. Ishlatiladigan va ishlatilmaydigan

E. Urug'lantirishda foydalaniladigan va foydalanilmaydigan

196.Ishchi otlarga oziqa me'yori qanday belgilanadi?

A. Tirik vazni va ishning jadalligiga qarab

B. O'tadigan masofaga qarab

D. Tashiydigan yukning og'irligiga

E. Tirik vazniga qarab

197.Otlarda beriladigan asosiy konsentrat oziqalar?

A. Arpa, suli, javdar, omuxta yem

B. Bug'doy, tariq, omuxta yem

D. Kepak, shrot, makkajo'xori

E. Javdar, kunjara, bug'doy

198.Cho'chqachilikda qo'llaniladigan oziqlantirish tiplarini keltiring?

A. Konsentratli, konsentratli-ildizmevali, konsentratli-kartoshkali

B. Konsentratli, silosli-konsentratli, konsentratli-kartoshkali

D. Konsentratli-kartoshkali, jom va barda konsentratli

E. Faqat konsentratli

199.Cho'chqalar ratsioniga kiritiladigan asosiy ozuqalar?

A. Konsentratlar, ildizmevalilar, hayvonot olamidan olinadigan oziqalar, omixta silos, premiksalar

B. Konsentratlar, ildizmevalilar, shrot, pichanlar, sanoat qoldiqlari

D. Konsentratlar, ildizmevalilar, kunjara, pichanlar, omixta yem

E. Omixta yem, sanoat qoldiqlari, ildizmevalilar, pichan

200.Sog'in sigirga ozuqa meyo'ri qanday belgilanadi?

A. Tirik vazni, kunlik sut sog'imi va sut yog'ligiga

B. Tirik vazni va mahsuldorligiga

D. Tirik vazni va yoshiga

E. Tirik vazni va semizlik darajasiga

4.9.YaB uchun test savollari (500 ta)

1. Hazm bo‘lish jarayonida yog‘lar nimalarga parchalanadi?

- A. Yog‘ kislotalarga
- B. Aminokislotalarga
- D. Monosaxaridlarga
- E. Eriydigan tuzlarga

2. Qaysi modda A vitaminining yo‘ldoshi (provitamin) hisoblanadi?

- A. Karotin
- B. Kerotin
- D. Kalsiferol
- E. Isoleysin

3. Azot saqlaydigan moddalarga nimalar kiradi?

- A. Xom protein
- B. Xom kletchatka
- D. Xom kul
- E. Xom yog‘

4. Azot saqlamaydigan to‘yimli moddalarga nimalar kiradi?

- A. Kletchatka, yog‘, AEM
- B. Kletchatka, yog‘, AEM, protein
- D. Kletchatka, yog‘, vitaminlar
- E. Kletchatka, yog‘, mineral moddalar

5. Hazm bo‘lish jarayonida uglevodlar nimalarga parchalanadi?

- A. Monosaxaridlarga
- B. Yog‘ kislotalarga
- D. Aminokislotalarga
- E. Eriydign tuzlarga

6. Qanday moddalar energiya beruvchi moddalar hisoblanadi

- A. Oqsil, yog‘ va uglevodlar
- B. Oqsil, mineral moddalar va vitaminlar
- D. Uglevodlar, suv, mineral moddalar va vitaminlar
- E. Uglevodlar, biologik faol moddalar va suv

7. Nima uchun ratsionda kletchatka miqdori nazorat qilinadi

A. Kletchatkaning ko‘payib ketishi hazmlanishni pasaytiradi

B. Kletchatkaning ko‘payib ketishi ishtaxani buzadi

D. Kletchatkaning hazmlanishga ta’siri yoq pasaytiradi

E. Kletchatkaning kamayib ketishi ishtaxani buzadi

8. Almashinuv energiya nimaga sarflanadi?

A. Issiqlik energiyasi va mahsulot energiyasi uchun

B. Hazmlanish uchun

D. Issiqlik energiyasi uchun

E. Mahsulot energiyasi uchun

9. Qaysi turdagi hayvonlar kletchatkani yaxshi hazm qilmaydi?

A. Cho‘chqa va parrandalar

B. Qoramol va qo‘ylar

D. Kavsh qaytaruvchi hayvonlar

E. Cho‘chqa va qo‘ylar

10. Vitaminlar qanday xususiyatiga qarab klassifikasiya qilinadi?

A. Eruvchanligiga qarab guruhlariga bo‘linadi

B. Ta’sir etish xususiyatiga qarab guruxlarga bo‘linadi

D. Kimyoviy tarkibiga qarab guruxlarga bo‘linadi

E. Tabiiy manbalariga qarab guruhlariga bo‘linadi

11. Ozuqa tarkibidagi proteinlar hazmlanish organlarining qaysi bo‘limida hazmlanadi?

A. Qisman oshqozonda va asosan ingichka ichaklar bo‘limida

B. Oshqozon va 12 bormoqli ichak bo‘limlarida

D. Oshqozonda va ko‘richakda

E. Oshqozonda va yo‘g‘on ichaklar bo‘limida

12. Oshqozon shirasi tarkibida proteinni hazmlanishiga ta’sir etuvchi qaysi ferment mavjud?

- A. Pipsin fermenti
- B. Tripsin fermenti
- D. Lipaza fermenti
- E. Amilaza fermenti

13. Azotsiz ekstrakt moddalarni vakillarini ko'rsating?

- A. Qandlar, kraxmal, inulin, organik kislotalar, glyukozidlar
- B. Kraxmal, inulin, sellyuloza, aminokislotalar
- D. Kletchatka, sellyuloza, sellobioza, organik kislotalar, glyukozidlar va proteinlar
- E. Kletchatka, sellobioza, organik kislotalar, glyukozidlar va proteinlar

14. Azotsiz ekstrakt moddalar qanday xususiyati bilan ajralib turadi?

- A. Yengil hazmlanuvchi
- B. Qiyin hazmlanuvchi
- D. Tarkibida kletchatkani ko'p saqlaydi
- E. Tarkibida kletchatkani minerallarni saqlaydi

15. Ko'k o'tlar tarkibida necha % suv bo'ladi?

- A. 60 90
- B. 30 55
- D. 30 40
- E. 10 20

16. Ozuqlarning to'yimliligini o'rganish usullarini aniqlang?

- A. Kimyoviy tarkibi, hazmlanish darajasi, energetik qiymati, oqsilli, vitaminli va minerallai to'yimllalagi
- B. Hazmlanish darajasi, energetik qiymati, oqsilli, vitaminli va minerallai to'yimllalagi
- D. Kimyoviy tarkibi va hazmlanish darajasi
- E. Oqsilli, vitaminli va minerallai to'yimllalagi

17. Ozuqa deganda nimani tushinasiz?

A. Tarkibida hazm bo'lish xususitga ega bo'lgan va organizmga zarar yetkazmaydigan to'yimli moddalarning saqlanishi.

B. Tarkibida energetik moddlarining saqlanishi.

D. Tarkibida organik moddalarning saqlanishi.

E. O'simlik dunyosidan olinadigan mahsulotlar.

18. Ozuqalar to'yimliligi jihatdan qanday guruhlarga bo'linadi?

A. Hajmli ozuqalar va konsentrat ozuqalar

B. Shirali va qoldiqlar guruxlarga bo'linadi

D. Dala chiqindilari va sanoat qoldiqlari bo'linadi

E. Tabiiy manbalariga qarab guruhlarga bo'linadi

19. Oziqalar to'yimliligi nimaga bog'liq?

A. Quruq modda va ular tarkibidagi to'yimli moddalarga

B. Quruq modda va ular tarkibidagi mineral moddalarga

D. Quruq modda va ular tarkibidagi biologik faol moddalarga

E. Quruq modda va ular tarkibidagi kletchatkaga

20. Qishloq xo'jalik hayvonlarining A vitamini bo'lgan talabi qanday qondiriladi?

A. Ozuqa tarkibidagi karotin hisobiga

Ildiz mevali ozuqalar hisobiga

Donli ozuqalar hisobiga

Ozuqa tarkibidagi uglevodlar hisobiga

21. Kletchatka organik moddalarning qaysi guruhiga kiradi?

A. Uglevodlar guruhiga kiradi

B. Oqsil guruhiga kiradi

D. Yog' guruhiga kiradi

E. Mineral modda guruhiga

- 22.** Tarkibida azot bo'lmagan moddalar?
- A. Kletchatka, yog', AEM
 - B. Kletchatka, yog', vitaminlar
 - D. Kletchatka, yog', AEM, protein
 - E. Kletchatka, yog', mineral moddalar
- 23.** Aminokislotalar necha guruhga va qanday tasnifga ega?
- A. 2 guruhga, o'rinalmashadigan va o'rinalmashmaydigan
 - B. 2 guruhga, hayvonot va o'simlik dunyosidagi aminokislotalar
 - D. 2 guruhga, suvda eruvchi va yog'da eruvchi aminokislotalar
 - E. 2 guruhga, aminokislotalar va amidlar
- 24.** A vitaminining yo'ldoshi (provitamin) to'g'ri berilgan javobni ko'rsating
- A. Karotin
 - B. Izoleysin
 - D. Kalsiferol
 - E. Kerotin
- 25.** Qaysi vitaminlar suvda eruvchilar hisoblanadi?
- A. B guruh vitaminlari va C
 - B. Karotin, B
 - D. D, A
 - E. A, C
- 26.** Hayvon organizmida qaysi turdagi oзуqalar hisobiga morfologik o'zgarishlar ko'proq yuz beradi?
- A. Dag'al oзуqalar
 - B. Sut hisobida
 - D. Yemlar hisobida
 - E. Shirali oзуqalar
- 27.** Azotli moddalarga qaysilar kiradi?
- A. Proteinlar, oqsillar, amidlar, aminokislotalar
 - B. Proteinlar, oqsillar, kletchatka, aminokislotalar
 - D. Proteinlar, minerallar, amidlar, aminokislotalar
 - E. Proteinlar, amidlar, yog'lar, AEM, BAM
- 28.** Hazmlanish koeffitsienti nima?
- A. Hazm bo'lgan oзуqaning iste'mol qilingan oзуqa nisbati
 - B. Iste'mol qilingan va hazm bo'lgan oзуqaning ayirmasi
 - D. Iste'mol qilingan oзуqaning hazm bo'lgan oзуqaning nisbati
 - E. Hazm bo'lgan oзуqaning grammda ifodalanishi
- 29.** So'li oзуqa birligi nima?
- A. Oзуqalarning 1 kg so'li doniga tenglashtirilgan to'yimlilik o'lchov birligi
 - B. Oзуqalarning 2 kg so'li doniga tenglashtirilgan to'yimlilik o'lchov birligi
 - D. Oзуqalarning 3 kg so'li doniga tenglashtirilgan to'yimlilik o'lchov birligi
 - E. Oзуqalarning 4 kg so'li doniga tenglashtirilgan to'yimlilik o'lchov birligi
- 30.** Protein nisbati qanday ko'rinmishga ega?
- A. Katta 8–10, o'rta 6–8, kichik 6 dan past nisbat ko'rinishlariga ega
 - B. Katta 7–8, o'rta 5–7, kichik 6 dan past nisbat ko'rinishlariga ega
 - D. Protein va yo'g nisbatining AEM moddalarga bo'lgan nisbatiga ega
 - E. Katta 8–10, o'rta 5–8, kichik 3 dan past nisbat ko'rinishlariga ega
- 31.** Kritik aminokislotalar to'g'ri berilgan qatorni ko'rsating
- A. Metionin, lizin, triptofan
 - B. Valin, leysin, lizin
 - D. Arginin, triptofan, valin
 - E. Izoleysin, alanin
- 32.** Almashinuv energiyasi qanday aniqlanadi?

A. Yalpi energiyadan tezak, siydik, ichak gazlari bilan ajralib chiqadigan energiyani ayirib

B. Yalpi energiyadan tezak, siydik, ichak gazlari va nafas yo'llari bilan ajralib chiqadigan energiyani qo'shib

D. Mahsulot uchun sarflanadigan energiyani ayirib

E. Yalpi energiyadan tezak, siydik va mahsulot energiyasini ayirib

33. Quyida berilgan moddalarning qaysilari biologik faol moddalar guruhiga kiradi?

A. Vitaminlar, gormonlar, fermentlar

B. AEM va mineral moddalar

D. Uglevodlar, protiyenlar va yog'

E. Vitaminlar, gormonlar, protein

34. O. Kelnerning yog' hosil qilish konstantalariga ko'ra oqsil qancha yog' hosil qiladi?

A. 0,235

B. 0,330

D. 0,430

E. 0,530

35. O. Kelnerning yog' hosil qilish konstantalariga ko'ra don va don mahsulotlari tarkibidagi yog' qancha yog' hosil qiladi?

A. 0,526

B. 0,600

D. 0,750

E. 0,800

36. O. Kelnerning yog' hosil qilish konstantalariga ko'ra dag'al ozuqalar tarkibidagi yog' qancha yog' hosil qiladi?

A. 0,474

B. 0,570

D. 0,670

E. 0,770

37. O. Kelnerning yog' hosil qilish konstantalariga ko'ra kunjara va shrotlar tarkibidagi yog' qancha yog' hosil qiladi?

A. 0,598

B. 0,600

D. 0,750

E. 0,890

38. O. Kelnerning yog' hosil qilish konstantalariga ko'ra AEM va kletchatka qancha yog' hosil qiladi?

A. 0,248

B. 0,350

D. 0,450

E. 0,540

39. Sun'iy azot saqlovchi qo'shimchalardan nima maqsadda foydalaniladi?

A. Kavsh qaytaruvchi hayvonlar ratsionining protein to'yimliliği oshirish

B. Monogastrik hayvonlar ratsionining protein to'yimliliği oshirish

D. Kavsh qaytaruvchi va monogastrik hayvonlar ratsionining protein to'yimliliği oshirish

E. Barcha hayvonlar uchun rasionning mineral to'yimliliğini oshirish

40. Ergosterin qaysi vitaminning yo'ldoshi hisoblanadi?

A. D vitaminining

B. A vitaminining

D. E vitaminining

E. K vitaminining

41. Zamonaviy klassifikatsiya bo'yicha mineral moddalar necha guruhga bo'linadi?

A. 3, makro – mikro – ultramikro guruhlariga bo'linadi

B. 2, makro – mikro guruhlariga bo'linadi

D. 3, makro – mikro – minimikro guruhlariga bo'linadi

E. 2, makro– ultramikro guruhlariga bo'linadi

42. Mineral moddalar hayvon organizmi uchun biologik ahamiyati

va moddalar almashinuvida ishtirokiga qarab necha guruhga bo'linadi hamda qanday nomlanadi?

A. 3 – hayot uchun zarur, hayot uchun ehtimoliy zarur, hayot uchun zaruriligi o'rganilmagan

B. 2 – hayot uchun zarur, hayot uchun ehtimoliy zarur

D. 3 – hayot uchun zarur, hayot uchun ehtimoliy zarur, hayot uchun o'ta muhim

E. 2 – hayot uchun ehtimoliy zarur, hayot uchun zaruriligi o'rganilmagan

43. Barcha ozuqalar mineral to'yimlilik bo'yicha necha guruhga bo'linadi va qanday nomlanadi?

A. 2 guruhga – fiziologik kislotali va fiziologik ishqorli

B. 2 guruhga – fiziologik kislotali va fiziologik spirtli

D. 3 guruhga – fiziologik kislotali, fiziologik spirtli va fiziologik ishqorli

3 guruhga – fiziologik kislotali, fiziologik ishqorli va fiziologik enetrli

44. Agarda silos bostirishda texnologiyaga to'liq rioya qilinmasa organizmni zaharlovchi qanday organik kislota paydo bo'ladi?

A. Moy kislotasi

B. Sirka kislotasi

D. Sut kislotasi

E. Propilen kislotasi

45. Pichanlarda qaysi turdagi mineral moddalar ko'proq saqlanadi?

A. Kalsiy

B. Natriy magniy

D. Natriy kaliy

E. Kalsiy magniy

46. Qaysi usul bilan quritilgan pichan to'yimlili yuqori bo'ladi?

A. Aktiv shamolallashtirish yo'li bilan quritilganda

B. Tabiiy holda quyoshda quritilganda

D. Daslab suniy ravishda so'ng quyosh nurida quritilganda

E. Birdaniga quritilmasdan o'rib qo'yilib oradan 10 15 soat o'tgan quritilganda

47. Kraxmal ishlab chiqarishda qoladigan qoldiq ozuqaga nima deyiladi?

A. Mezga

B. Barda

D. Drobina

E. Jom;

48. Pichan quyosh nurida quritilganda tarkibida qaysi vitamin hosil bo'ladi?

A. D

B. C

D. A

E. E

49. Agarda shrotga nisbatan kunjara to'yimli bo'lsa nima hisobiga?

A. Yog'

B. Protein

D. Kletchatka

E. Uglevod

50. Dag'al ozuqalarga nimalar kiradi?

A. Yantoq, shuvoq, tabiiy o'tlar pichani, beda pichani, somonlar, makka poyasi

B. Tabiiy va ekiladigan o'tlar, sheluxa, uzum va pomidor qoldiqlari

D. Silos va senaj

E. Boshqali va dukkakli donlar

51. Pichanlar qanday ozuqalar guruhiga kiradi?

A. Dag'al

B. Shirali

D. Kuchli

E. Dala chiqindilariga

52. Ildizmeva ozuqalarga nimalar kiradi?

A. Lavlagi, savzi

B. Kartoshka, yer yong'ok, lavlagi, sabzi

D. Ildiz orqali to'yimlik moddalarni olinadigan ozuqalarning barchasi

E. Kartoshka, oshqovok, turneps, lavlagi

53. Siloslanish jarayoni qanday sharoitda kechadi?

A. Anaerob

B. Aerob

D. Kislotali

E. Ishqorli

54. Oshxona qoldiqlari bilan asosan qaysi hayvonlar oziqlantiriladi?

A. Cho'chqalar va parrandalar

B. Qoramollar

D. Qo'ylar, echkilar

E. Barcha turdagi hayvonlar

55. Senaj asosan qanday ozuqalardan tayyorlanadi?

A. Dukkaklilardan

B. Boshhoqlilar va poliz ekinlari aralashmasidan

D. Boshhoqli ko'k o'tlar bilan pohl aralashmasidan

E. Boshhoqli o'tlar bilan poliz ekinlari aralashmasidan

56. Dag'al ozuqalarning boshqa turdagi ozuqalardan harakterli belgilari nimadan iborat?

A. Kletchatkani ko'p saqlashi

B. Protein ko'p saqlashi

D. Yog'ni ko'p saqlashi

E. AEM ko'p saqlashi

57. Qoramollar uchun qanday turdagi omixta yem tayyorlanadi?

A. Konsentrat omuxta yem

B. To'liq omixta yem

D. To'liq ratsionli

E. OVMK

58. Bug'doy va javdar kepaklari boshqa donlardan olinadigan

kepaklarga nisbatan ozuqaviy qiymati yuqoriligiga nima sabab?

A. Kletchatka kamligi

B. AEM kamligi

D. Kletchatka ko'pligi

E. Yog' kamligi

59. Pichanlar sifatini baholash ko'rsatkichlarini aniqlang?

A. Namligi, rangi, o'rish davri, botanik tarkibi, kimyoviy tarkibi va to'yimliliigi

B. Namligi, rangi, o'simlik turi, kimyoviy tarkibi, tayyorlash texnologiy

D. Namligi, rangi, o'simlik turi, kimyoviy tarkibi, tayyorlash va saqlash texnologiyasi

E. O'simlik turi, kimyoviy tarkibi, tayyorlash va saqlash texnologiyasi

60. Donli ozuqalarning sifatini baholash ko'rsatkichlarini aniqlang?

A. Namligi, rangi va yaltiroqligi, hidi, ta'mi, to'qligi, kislotaligi, ifloslanganlik darajasi, zararkundalar bilan ifloslanganligi

B. Hidi, ta'mi, to'qligi, kislotaligi, ifloslanganlik darajasi, zararkundalar bilan ifloslanganligi

D. Namligi, rangi va yaltiroqligi, hidi, ta'mi, to'qligi, kislotaligi, ifloslanganlik darajasi

E. Namligi, rangi, hidi, ta'mi, to'qligi, pH muhiti, ifloslanganlik darajasi, zararkundalar bilan ifloslanganligi

61. Sut va sut qoldiqlarining hayvonlarni oziqlantirishdagi ahamiyati?

A. Protein va kritik aminokislotalarga bo'lgan ta'labni qondirish

B. Biologik aktiv moddalarga bo'lgan ta'labini qondirish

D. Laktozaga bo'lgan ta'labni qondirish

E. Biologik aktiv moddalar va minerallarga bo'lgan ta'labini qondirish

62. Shirali oзуqalarga qaysi oзуqalar kiradi?

A. Ko'k oзуqalar, silos. Senaj va ildizmevaldi oзуqalar

B. Bug'doy, arpa somonning qaynatib pishirilgan holatdagisi

D. Kuchli oзуqalarni pishirib atala qilib tayyorlangan holatdagisi

E. Ildiz mevali va somonlarning maydalangan holatdagi aralashmasi

63. Pichanlarning tasnifini keltiring?

A. Boshqqli, dukkakli, boshqqli dukkakli, tabiiy o'tlar pichani

B. Boshqqli, dukkakli, tabiiy o'tlar pichani

D. Ekiladigan, ekilmaydigan va tabiiy o'tlar pichani

E. Bir yillik, ikki yillik va ko'p yillik o'tlar pichani

64. Sifatli silosning namligi qancha bo'lishi kerak?

A. 65-75%

B. 80-90%

D. 40-50%

E. 50-60%

65. Baliq sanoati chiqindilarining oзуqaviy qiymati?

A. Proteinga boy oзуqa bo'lib hisoblanadi

B. Mineral moddalarga boy oзуqa bo'lib hisoblanadi

D. Uglevodlarga boy oзуqa bo'lib hisoblanadi

E. Vitaminlarga boy oзуqa bo'lib hisoblanadi

66. Sifatli senajning namligi qancha bo'lishi kerak?

A. 45-55%

B. 70-75%

D. 75-80%

E. 80-85%

67. Don to'qligiga deb nimaga aytiladi?

A. 1 litr hajmga ketadigan gramm hisobidagi og'irligi

B. 1 litr hajmga to'g'ri keladigan don to'yimliligi

D. 1 litr hajmga to'g'ri keladigan organik moddalar miqdori

E. 1 litr hajmga to'g'ri keladigan uglevod va mineral moddalar

68. Qanday oзуqalar ko'k o'tlar deyiladi, nima uchun ular parhez oзуqalar deb hisoblanadi?

A. Ko'k o'tlar deb turli xildagi tabiiy va ekiladigan o'simliklardan olinadigan oзуqalarga aytiladi.

B. Parhezligi suvni ko'p saqlashi hisobiga yengil hazmlanishi, hazm qilish uchun kam energiya sarflashi va kletchatkani kam saqlashidir

D. Faqat ekiladigan o'simliklardan olinadigan oзуqaga aytiladi,

parnezligi suvni ko'p saqlashidadir

E. Ko'k o'tlar deb o'simliklarning gullash davrigacha bo'lgan davri tushiniladi, parhezligi uglevodni ko'p saqlashi bilan belgilanadi

69. Oзуqalarning siloslanishida asosiy hosil bo'ladi organik kislotalar?

A. Sut, sirka va moy kislotalari

B. Palmitin va meristin kislotalari

D. Palmitin va stearin kislotalari

E. Olma va limon kislotalari

70. Omixta yemlar deb nimaga aytiladi?

A. Ikki va undar ortiq oзуqalardan, restert asosida tayyorlangan va bir hil tusga keltirilgan oзуqalarga

B. Don oзуqalardan, restert asosida tayyorlangan va bir hil tusga keltirilgan oзуqalarga

D. Don va kunjara ozuqalardan, restert asosida tayyorlangan va bir hil tusga keltirilgan ozuqalarga
 E. Hayvonot oamidan olingan ozuqalardan, restert asosida tayyorlangan va bir hil tusga keltirilgan ozuqalarga
71. Ozuqalar kelib chiqishiga qarab qanlay guruhlariga bo'ldinadi?
 A. O'simliklar hayvonot dungyosidan olinadigan ozuqalar, sanoat qoldiqlari mikrobiologik va ximiyaviy yo'l bilan olinadigan ozuqalar
 B. Hayvonot olamidan va sanoat chiqindilaridan olinadigan ozuqalar
 D. O'simliklar dunyosidan va sintez qilish yo'li bilan olinadigan ozuqalar
 E. O'simlik poyalaridan, don tarkibidan, dala chiqinlilaridan olinadigan ozuqalar
72. Dag'al ozuqalarni yedidirishga tayyorlash usullarini keltiring?
 A. Mexanik, fizik, kimyoviy, biologik
 B. Mexanik, fizik, presslash, maydalash
 D. Presslash, maydalash, donadorlashtirish
 E. Presslash, maydalash, briketlash, mexanik
73. Siloslanish jarayonida qandli moddalar ahamiyatini ko'rsating?
 A. Qandli moddalar sut kislotali achish jarayonida katta ahamiyatga ega
 B. Silos shirali ozuqalar guruhiga kiradi, shuning uchun qandli moddalar katta ahamiyatga ega
 D. Silos tarkibidagi qandli moddalar yedirimlilikini yaxshilashda katta ahamiyatga ega
 E. Barcha javoblar to'g'ri ko'rsatilgan
74. Omixta yem turlarini ko'rsating?

A. Tuliq qiymati omixta yem; kuchli omixta yem; oqsilli vitaminl-mineral qo'shimcha
 B. Tuliq qiymatli omixta yem, qantli moddalarga boyitilgan, vitaminlashtirilgan
 D. Proteinga boyitilgan omixta yem, tuliq qiymatli omixta yem, kuchli omixta yem, vintaminlashtirilgan omixta yem
 E. Proteinga boyitilgan omixta yem, vitamininga boyitilgan omixta yem,
75. Parrandachilik va teri sanoati chiqindilari hayvonlarga qanday beriladi?
 A. Omuxta yem tarkibiga qo'shib beriladi
 B. To'g'ridan to'g'ri beriladi
 D. Shirali ozuqalarga qo'shib beriladi
 E. Dag'al ozuqalar bilan birga beriladi
76. Ozuqalar qand minimumiga qarab qanday guruhga bo'linadi?
 A. Yengil, qiyin va siloslangamaydigan ozuqalar
 B. Siloslanadigan va siloslanmaydigan ozuqalar
 D. Boshqoqli va dukkakli o'tlar
 E. Siloslanmaydigan boshqoqli va dukkakli o'tlar
77. Yengil siloslanadigan ozuqalarni ko'rsating?
 A. Makkajuxori, kungaboqar, boshqoqlilar ko'k davrida
 B. Beda, yo'g'inchqa, lavlagi barglari
 D. Oshqovoq, tarvuz va ularning poyalari
 E. Yaylov o'tlari, boshqoqli o'simliklarning poyalari
78. Kepak qaysi turdaqi ozuqalarga kiradi?
 A. Tegirmon chiqindilariga
 B. Omuxta yemga
 D. Qo'shimcha ozuqa turlariga

E. Oqsilla va mineralla qo‘shimcha
ozuqa turiga

79. Sifatli silosning pH muhiti
nechaga teng bo‘lishi kerak?

A. 4,0 -4,2

B. 3,0-3,5

D. 2,0-2,5

E. 1,0-1,5

80. Yog‘ ishlab chiqarish
jarayonida qanday texnologiya
yordamida shrot olinadi?

A. Ekstraksiya

B. Presslash

D. Fermentatsiyalash

E. Filtrlash

81. Yog‘ ishlab chiqarish
jarayonida qanday texnologiya
yordamida kunjara olinadi?

A. Presslash

B. Fermentatsiyalash

D. Ekstraksiya

E. Filtrlash

82. Tegirmon chiqindilariga nima
kiradi?

A. Kepak, tegirmon changi, muchka,
don qobiqlari

B. Kepak, tegirmon changi, muchka,
don qobiqlari, jom

D. Kepak, tegirmon changi, muchka,
don qobiqlari, barda

E. Kepak, tegirmon changi, don
qobiqlari, jom, barda

83. Donli ozuqalar qaysi
guruhlarga bo‘linadi?

A. Duqqaklilar, boshqililar

B. Duqqaklilar, va tabiiy o‘simliklar
doni

D. Boshqililar va yog‘ olinadigan
o‘simliklar urug‘lari

E. Tabiiy o‘simliklar doni, yog‘
olinadigan o‘simliklar urug‘lari

84. Proteinga boy bo‘lgan
pichanlarni ko‘rsating?

A. Dukkakli o‘simliklardan
tayyorlangan pichanlar

B. Boshqili o‘simliklardan
tayyorlangan pichanlar

D. Yaylov o‘tlaridan tayyorlangan
pichanlar

E. Efimerli o‘simliklardan
tayyorlangan pichanlar

85. Shrotning kunjaradan asosiy
farqini ko‘rsating?

A. Kunjara tarkibidagi yog‘ organik
erituvchilar bilan yuvib olinganligida

B. Mexanik usul bilan

maydalanganligida

D. Tarkibi to‘yimli

E. Shrot bilan kunjara bir xil ozuqa
ularning farqi yo‘q

86. Hayvonot olamidani olinadigan
ozuqalarning boshqa ozuqalardan
asosiy farqini ko‘rsating?

A. Proteinga boyligi bilan farq qiladi

B. Uglevodlarga boyligi bilan farq
qiladi

D. Vitaminlarga boyligi bilan farq
qiladi

E. Mineral moddalarga boyligi bilan
farq qiladi

87. Go‘sht sanoati qoldiqlarining
ahamiyati nimada?

A. Almashinmaydigan
aminokislotalarga bo‘lgan talabni
qodirishda

B. Hayvonlarni kunlik o‘shini
yuqori bo‘lishini ta‘minlashda

D. Mineral moddalarga bo‘lgan
talabini qondirishda

E. Vitaminlarga bo‘lgan talabini
qodirishda

88. Boshqili donlarga qaysi turdagi
donlar kiradi?

A. Arpa, bug‘doy, so‘li donlari kiradi

B. Bug‘doy, makkajuxori, no‘xat
donlari kiradi

D. Bug‘doy, arpa, mosh, zig‘ir donlari kiradi

E. Zag‘ir, kunjut, masxar, paxta chigiti kiradi

89. Dukkakli donlarga qaysi turdagi donlar kiradi?

A. No‘xat, mosh, loviya donlari kiradi

B. Bug‘doy, makkajuxori, nsuxat donlari kiradi

D. Bug‘doy, makkajuxori donlari kiradi

E. Arpa, so‘li, roj, masxar donlari kiradi

90. Omixta silos deb nimaga aytiladi?

A. Har xil ozuqabop o‘simiklardan biologik konservasiyalashning rasional uso‘lidir

B. Ildizmevali o‘simiklardan biologik konservasiyalashning rasional uso‘lidir

D. 1 yillik o‘simiklardan biologik konservasiyalashning rasional uso‘lidir

E. Ko‘p yillik dukkalio‘simiklardan biologik konservasiyalashning rasional uso‘lidir

91. Omixta silos bilan asosan qaysi uy hayvonlari boqiladi?

A. Buzoqlar, cho‘chqalar, parrandalar

B. Otlar, qo‘ylar, cho‘chqalar

D. Buzoqlar, qo‘ylar, parrandalar

E. Sigirlar, naslli qo‘chqorlar, tuxum yo‘nalishidagi tovuqlar

92. Senaj qaysi oziqa turiga kiradi?

A. Shirali

B. Dag‘al

D. Konsentirit

E. Hayvonot olamidan

93. Qoramollar ratsionida qand-protein nisbati qancha bo‘lishi kerak?

A. 0,8 - 1,2

B. 0,5 - 0,8

D. 1,0 - 1,5

E. 1,5 - 1,7

94. Parrandachilik fabrikalarda qanday turdagi oziqlantirish qo‘llaniladi?

A. Quruq

B. Xo‘l

D. Aralash

E. Quruq+xo‘l

95. Sutdan chiqqan bug‘oz sigirlarga qaysi ko‘rsatkichlariga qarab me‘yor belgilanadi?

A. Tirik vazniga va kelgusi laktatsiyaga rejalashtirilgan sut sig‘imiga

B. Tirik vazniga va bug‘ozlik davriga qarab

D. Tirik vazniga va oldingi laktatsiyadagi sut sig‘imiga

E. Tirik vazniga va fiziologik holatiga qarab

96. Ona cho‘chqalarda bug‘ozlikning birinchi davri necha kun davom etadi?

A. 84

B. 45

D. 54

E. 64

97. Nima uchun naslik buqalar ratsioniga barda, jom, mezga, pivo drobinasi kabi ozuqalar kiritilmaydi?

A. Jinsiy aktivligini susaytiradi

B. Semirtirib yuboradi

D. Iste‘mol qilinmaydi

E. Ushbu ozuqalarning to‘yimliligi past

98. Bir bosh tuxum beradigan tovuqqa o‘rtacha har kuni necha gramm ozuqa beriladi?

A. 115

B. 150

D. 85

E. 200

99. Qo'chqorlarning qochirishga necha oy qolganda qochirishga tayyorlash boshlanadi?

- A. 1,5-2,0
- B. 2,0-2,5
- D. 0,5
- E. 1,0

100. Sog'in sigirlar rasioniga kiritiladigan silos miqdorini ko'rsating?

- A. Har 100 kg tirik vazniga 5-6 kg
- B. Har 100 kg tirik vazniga 1-2 kg
- D. Har 100 kg tirik vazniga 8-10 kg
- E. Har 100 kg tirik vazniga 2-3 kg

101. Qoramollarning bo'rdoqiga boqish muddati (kuni) nimaga bog'lik?

- A. Yoshiga, orik-semizligiga
- B. Orik semizligiga
- D. Belgilangan o'sish rejasiga
- E. Mavjud ozuqa miqdoriga

102. Parrandachilik fabrikalarida qaysi turdagi omixta yem beriladi?

- A. To'liq ratsionli
- B. Yem-konsentrat
- D. Oqsilli-vitaminli-mineralli qo'shimcha
- E. Konsentrat omuxta yem

103. Sog'in sigirlarga nima uchun bir marotaba berganda 6-8 kg dan ziyod qand lavlagi berilishi tavsiya etilmaydi?

- A. Oshqozon muhiti buzilib hazmlanish pasayadi
- B. Sutning miqdorini kamaytiradi
- D. Kavsh kaytarishni susaytiradi
- E. Ko'p siydik ajratadi

104. Katta yoshdagi qoramolarni bo'rdoqiga boqishda konsentrat miqdori 1-chi davrda necha foizgacha beriladi, umumiy to'yimlilikga nisbatan?

- A. 25-30
- B. 40-45

D. 10-15

E 50-55

105. Nima uchun cho'chqalar ratsionining asosiy qismini yem tashkil etadi?

- *A. Serpushtligi va tez yetiluvchanligi uchun
- B. Hazmlanish jarayonida mikrobiologik sinezi sust kechishi uchun
- D. Oshqozoni 1 kamerali uchun
- E. Kavsh kaytaraolmasligi uchun

106. Yosh qo'zilar qancha kunligida boshlab o'tlarni yeyishiga o'rganadi?

- A. 20
- B. 40
- D. 45
- E. 50

107. Go'shtbop jo'jalarning 1 kg semirish uchun o'rtacha necha ozuqa birligi sarflanadi (broyler zoti uchun)?

- A. 3,0-3,5
- B. 1,5-2,0
- D. 4,0-4,5
- E. 2,0-2,5

108. Cho'chqalar tanasida o'rin almashmaydigan aminokislotalar sintez?

- A. Qilinmaydi
- B. Kam miqdorda qilinadi
- D. Ratsion tarkibiga bo'liq bo'ladi
- E. Ko'p sintez qilinadi

109. Ratsion deganda nimani tushunasiz?

- A. Hayvonlarga bir kunda yoki ma'lum bir muddatda me'yorga asoslangan holda beriladigan yem-xashak miqdori
- B. Hayvonlarga bir kunda yoki ma'lum bir muddatda to'yimli moddalarda bo'lgan talabi
- D. Ilmiy asoslangan resept asosida tuzilgan ozuqalar, vitamin va mineralli qo'shimchalarning miqdori

E. Hayvonning turi, yoshi va mahsuldorligiga qarab, bir kunda talab etiladigan oзуqalar miqdori

110. Otlar 1 kamerali oshqozonga ega bo'lsa ham yuqori darajada kletchatka saqlagan dag'al oзуqalarni yaxshi hazm qiladi ?

A. Ko'r ichak yaxshi rivojlanganligi uchun

B. Oshqozonda yuqori kislotali muhit bo'lganligi uchun

D. Oshqozonda yuqori ishqorli muhit bo'lganligi uchun

E. Oshqozonda neytral muhit bo'lganligi uchun

111. Quyonlarni oзуqalarni hazmlashda boshqa hayvonlardan asosiy biologik farqi nimadan iborat?

A. Tungi tezagini iste'mol qilishi

B. Kemiruvchi hayvon bo'lganligi uchun

D. Kunduzgi tezagini iste'mol qilgani uchun

E. Monogastrik oshqozonga ega bo'lganligi uchun

112. Cho'chqalar ratsionida qaysi ko'rsatkichlar alohida nazorat qilinishi zarur?

A. Quruq modda tarkibidagi kletchatka va aminokislotalar

B. Quruq modda tarkibidagi kletchatka va yog'

D. Quruq modda tarkibidagi kletchatka va AEM

E. Quruq modda tarkibidagi kletchatka va vitaminlar

113. Ratsion strukturasi aniqlashda qaysi ko'rsatkichga asoslanadi?

A. Ratsionning umumiy to'yimlilikiga

B. Hazmlanadigan protein miqdoriga

D. Ratsion tarkibidagi quruq moddaga

E. Quruq modda tarkibidagi kletchatkaga

114. Oзуqa me'yori deganda nimani tushunasiz?

A. Hayvonlarning tirik vazni, yoshi, mahsuldorligi, zoti, o'stirish maqsadi, fiziologik holati, oriq semizligi e'tiborga olingan holda talab etiladigan to'yimli moddalar miqdori

B. Hayvonlarning tirik vazni, yoshi, mahsuldorligi, zoti, o'stirish maqsadi, fiziologik holati, oriq semizligi e'tiborga olingan holda yediriladigan to'yimli moddalar miqdori

D. Hayvonlarning tirik vazni e'tiborga olinmagan holda mahsuldorligiga qarab belgilanadigan to'yimlik moddalar miqdori;

E. Hayvonlarning tirik vazni, mahsuldorligi va zoti hisobga olingan holda belgilanadigan to'yimlik moddalar miqdori

115. Kavshovchi hayvonlar ratsionidagi necha foiz proteinni, oqsilsiz azotli brikmalar bilan almashitirish mumkin?

A. 25-30 %

B. 10-15 %

D. 35-40 %

E. 50-55 %

116. Sutdan chiqqan bo'g'oz sigirlar ratsioniga konstitrat oзуqalar qancha beriladi?

A. Ratsion strukturasi bo'yicha 18-20%

B. Bir boshga 18-20 kg

D. 100 kg tirik vaznga 18-20 kg

E. Ratsionga kiritish tavsiya etilmaydi

117. Me'yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlarini keltiring?

A. Oзуqa me'yori, ratsion, oziqlantirish tipi, oziqlantirish texnikasi va uni tashkil etish, to'laqiymatliligini nazorat qilish

B. Ozuqa me'yori, ratsion, oziqlantirish tipi, oziqlantirish texnikasi va uni tashkil etish, to'laqiymatliligini nazorat qilish, mahsuldorlikni hisob qilish

D. Me'yori, oziqlantirish tipi, oziqlantirish texnikasi va uni tashkil etish, to'laqiymatliligini nazorat qilish

E. Me'yori, ratsion, oziqlantirish tipi va strukturasi

118. Naslli erkak hayvonlarning jinsiy faoliyatiga salbiy ta'riri etadigan omilni aniqlang?

A. Gossipol

B. Kletchatka

D. Azotsiz eksrakt modda

E. Lignin

119. Ishchi otlarning ishlatilishiga qarab necha guruhga bo'linadi?

A. Ishsiz davri, yengil, o'rtacha va og'ir

B. Yengil va og'ir

D. Ishlatiladigan va ishlatilmaydigan

E. Urug'lantirishda foydalaniladigan va foydalanilmaydigan

120. Ishchi otlarga oziqa me'yori qanday belgilanadi?

A. Tirik vazni va ishning jadalligiga qarab

B. O'tadigan masofaga qarab

D. Tashiydigan yukning og'irligiga

E. Tirik vazniga qarab

121. Otlarda beriladigan asosiy konsentrat oziqalar?

A. Arpa, sulii, javdar, omuxta yem

B. Bug'doy, tariq, omuxta yem

D. Kepak, shrot, makkajo'xori

E. Javdar, kunjara, bug'doy

122. Cho'chqachilikda qo'llaniladigan oziqlantirish tiplarini keltiring?

A. Konsentratli, konsentratli-ildizmevali, konsentratli-kartoshkali

B. Konsentratli, silosli-konsentratli, konsentratli-kartoshkali

D. Konsentratli-kartoshkali, jom va barda konsentratli

E. Faqat konsentratli

123. Cho'chqalar ratsioniga kiritiladigan asosiy oziqalar?

A. Konsentratlar, ildizmevalilar, hayvonot olamidan olinadigan

oziqalar, omixta silos, premiksalar

B. Konsentratlar, ildizmevalilar, shrot, pichanlar, sanoat qoldiqlari

D. Konsentratlar, ildizmevalilar, kunjara, pichanlar, omixta yem

E. Omixta yem, sanoat qoldiqlari, ildizmevalilar, pichan

124. Sog'in sigirga oziqa meyo'ri qanday belgilanadi?

A. Tirik vazni, kunlik sut sog'imi va sut yog'ligiga

B. Tirik vazni va mahsuldorligiga

D. Tirik vazni va yoshiga

E. Tirik vazni va semizlik darajasiga

125. Bo'g'oz qo'larga oziqa meyo'ri qanday belgilanadi?

A. Zoti, tirik vazni va bo'g'ozlik davriga

B. Zoti, tirik vazni va mahsuldorligiga

D. Tirik vazni va homilaning o'sishiga

E. Tirik vazni va kunlik o'sishiga

126. Sog'in sigirlar ratsioniga dag'al oziqalar qancha beriladi?

A. 100 kg tirik vaznga 1-2 kg

B. 100 kg tirik vaznga 5-6 kg

D. Bir boshga 1-2 kg

E. Bir litr sut hisobiga 1-2 kg

127. Sog'in sigirlar ratsioniga qanday lavlagi qancha beriladi?

A. 1 litr sut hisobiga 0,6-0,7 kg

B. 100 kg tirik vaznga 0,6-0,7 kg

D. Bir boshga 0,6-0,7 kg

E. Rasion strukturasi bo'yicha 0,6-0,7 %

128. Sutdan chiqqan bo'g'oz sigirlar ratsioniga qand lavlagi qancha beriladi?

A. Bir boshga bir kunda 5-6 kg

B. 100 kg tirik vaznga 5-6 kg

D. Ratsion strukturasi bo'yicha 5-6 %

E. Qand lavlagi ratsionga kiritilmaydi

129. Sutdan chiqqan bo'g'oz sigirlar rasioniga silos qancha beriladi?

A. 100 kg tirik vaznga 3-4 kg

B. Bir boshga 3-4 kg

D. Rasion strukturasi bo'yicha 3-4 %

E. Silos ratsionga kiritilmaydi

130. Sog'in sigirlar ratsionida 1 oziqa birligiga tug'ri keladigan hazmlanuvchi protein qancha bo'lishi kerak?

A. 95-100 g

B. 110-120 g

D. 70-90 g

E. 60-80 g

131. Sog'in sigirlar ratsionida qand protein nisbati qancha bo'lishi kerak?

A. 1:0,8-1,2

B. 1:0,5-0,7

D. 1:0,4-0,6

E. 1:1,5-2

132. Sog'in sigirlar ratsionida kiritiladigan pichan miqdorini ko'rsating?

A. Har 100 kg tirik vazni uchun 1-2kg

B. Har 100 kg tirik vazni uchun 4-5 kg

D. Har 100 kg tirik vazni uchun 5-6 kg

E. Har 100 kg tirik vazni uchun 7-8 kg

133. Qoramollarni yaylovlarda boqishda timpaniyaning asosiy sababani ko'rsating?

A. Erta tongda dukkakli o'tlardagi shudring bo'lishi

B. Yaylovlardagi zaxarli va zarli o'tlar mavjudligi

D. Havonlarning yaylovdagi ortiqcha xarakati

E. Yaylovdagi quyoshning insolyasiyasi

134. Baxorgi ratsionga o'tishda qoramollarda ich ketishining asosiy sababi?

A. O'tlar tarkibida kletchatkaning kamligi

B. O'tlarning past energetik qiymati

D. Baxorgi yaylovdagi quyoshning kuchli insolyasiyasi

E. O'tlar tarkibida kletchatkaning ko'pligi

135. Naslli erkak hayvonlarning jinsiy faoliyatiga ijobiy ta'sir etadigan ozuqalarni aniqlang?

A. Sut zardobi, qon uni, go'sht-suyak uni, baliq uni, oziqaviy achitqilar

B. Qon uni, go'sht-suyak uni, barda, jom, pivo drobinasi

D. Sut zardobi, qon uni, go'sht-suyak uni, baliq uni, oziqaviy achitqilar, barda

E. Silos, senaj, barda, jom, diamoniy fosfat

136. Parrandalarni oziqlantirishda qo'llaniladigan qo'shimcha ozuqalar?

A. Oqsilli-vitaminli-mineralli qo'shimchalar, so'ldirilgan oxaq, qum, chig'anoq

B. Diamoniy fosfat va boshqa azot saqllovchi sintetik qo'shimchalar

D. Diamoniy fosfat va oziqaviy achitqilar

E. Oqsilli-vitaminli-mineralli qo'shimchalar, so'ldirilgan oxaq, qum, chig'anoq, mochevina

137. Qo'ylarning jun mahsuldorligiga ijobiy ta'sir etadigan omillar?

A. Oltin gugurt saqllovchi aminokislotalar
 B. Karotin saqllovchi oziqlar
 D. Organik kislotalar saqllovchi oziqlar
 E. Azotsis ekstrakt moddalarga boy bo'lgan ozuqlar

138. Ishchi otlarni qaysi ko'rsatkichlariga qarab me'yor belgilanadi?
 A. Tirik vazni, ishining turiga
 B. Tirik vazni
 D. Bajaradigan ishining turiga
 E. Yuk tortishiga qarab

139. Bo'g'oz qo'ylarning to'yimli moddalarga bo'lgan talabi qaysi ko'rsatkichlariga qarab belgilanadi?
 A. Tirik vazni, semizlik darajasi, zoti va bo'g'ozlik davriga qarab
 B. Tirik vazni, semizlik darajasi
 D. Zoti va bo'g'ozlik davriga qarab
 E. Faqat, tirik vazni

140. Ozuqlar tarkibidagi xom kulni qaysi asbob yordamida aniqlanadi?
 A. Mufel pechi
 B. Sokslet apparati
 D. Yeremenko apparati
 E. Keldal kolbasi

141. Ozuqaning gigroskopik namligi necha gradus issiqligida aniqlanadi?
 A. 100 – 105
 B. 60 – 65
 D. 70 – 75
 E. 90 -95

142. Ozuqlar tarkibida namlik qaysi asob yordamida aniqlanadi?
 A. Quritgich shkafi
 B. Mufel pechi
 D. Sokslet apparati
 E. Yeremenko apparati

143. Analiz qilish uchun keltirilgan ozuqadan namuna olishdan oldin pasport to'ldirishda nima e'tiborga olinadi?

A. Ozuqa keltirilgan viloyat, xo'jalik, sana, ozuqaning tayyorlanish texnologiyasi, vaqti va organoleptik bahosi
 B. Ozuqa keltirilgan xo'jalik nomi yoziladi
 D. Xo'jalikning nomi va keltirilgan vaqti yoziladi
 E. Ozuqa nomi bilan qachon va qaysi tumanidan keltirilgani yoziladi

144. Gigroskopik namlik deb nimaga aytiladi?
 A. Ozuqa namunasi 100-105 gradus issiqliqda qurutilganda bug'langan suvga
 B. Ozuqa namunasi 60-65 gradus issiqliqda qurutilganda bug'langan suvga
 D. Ozuqa namunasi 30-35 gradus issiqliqda qurutilganda bug'langan suvga
 E. Ozuqa namunasi 80-90 gradus issiqliqda qurutilganda bug'langan suvga

145. Kul reaksiyasi deganda nimani tushunasiz va qanday formula bilan topiladi?
 A. Kislotali elementlarining ishqorli elementlarga bo'lgan nisbatining gramm ekvivalentda ifodalanishiga aytiladi
 B. Ishqorli elementlarning kislotali elementlariga bo'lgan nisbatining gramm ekvivalentda ifodalanishiga aytiladi
 D. Makro elementlarning ishqorli elementlarga bo'lgan nisbatining gramm ekvivalentda ifodalanishiga aytiladi
 E. Ratsion tarkibidagi kalsiy va fosfor miqdori nisbatining gramm ekvivalentda ifodalanishiga aytiladi, formula

146. Keldal aparati yordamida ozuqa tarkibidagi qaysi modda aniqlanadi?

- A. Xom protein
- B. Xom yogʻ
- D. Xom kul
- E. Xom kletchatka

147. Sokslet apparati yordamida ozuqa tarkibidagi qaysi modda aniqlanadi?

- A. Xom yogʻ
- B. Xom protein
- D. Xom kul
- E. Xom kletchatka

148. Stol yoki boshqa predmetlarga kislota toʻkilgan boʻlsa qanday chora koʻriladi?

A. Ustiga qum sepiladi kurak bilan yigʻishtirib olinadi va predmet soda bilan, keyin suv bilan yuvib tozalanadi.

B. Darhol laboratoriyadan hamma chiqarib yuboriladi

D. Namlangan latta bilan artiladi

E. Suv bilan yuvib tashlanadi

149. Kislota va ishqorlar bilan bajariladigan ishlar qayerda bajariladi?

A. Havo tortqich shkafi ichida olib boriladi.

B. Toza stol ustida

D. Oq mato ustida

E. Stol ustida va yuqori yorugʻlik ostida

150. Kislota, ishqor va shunga oʻxshash xavfli reaktivlar qanday holatda saqlanadi?

A. Maxsus idishda, ogʻzi mahkamlangan holatda, qulflanadigan shkaflarda saqlanishi

B. Ogʻzi mahkamlangan bolalar qoʻli yetmaydigan joyda

D. Qulflanadigan shkafda ogʻzi ochiq holatda

E. Idishda nomi yozilgan boʻlsa xohlagan joyda

151. Tutab turgan xlorid va azot kislotasi bilan ishlash jarayonida qanday niqobdan foydalaniladi?

A. 2 % li soda eritmasi bilan yengil namlangan doka niqobidan

B. Koʻzgacha yopilgan quruq doka niqobidan

D. Ehtiyotkorlik bilan ishlasa niqob shart emas

E. Suv bilan yengil namlangan doka niqobidan

152. Laboratoriyada zaharli moddalardan kimlar foydalanadi?

A. Faqat maxsus instruktajdan oʻtgan mutaxassislar foydalanishi mumkin

B. Ehtiyotkorlik bilan hamma foydalanishi mumkin

D. Maxsus instruktajdan oʻtgan mutaxassislar yonida hamma foydalanishi mumkin

E. Zaharki moddalar laboratoriyada foydalanilmaydi

153. Ozuqa tarkibidagi erkin holatidagi suv nechi gradusda bugʻlanadi?

A. 60-65 0C

B. 50-55 0C

D. 40-45 0C

E. 70-75 0C

154. Ozuqa tarkibidagi gigroskopik namlik nechi gradusda aniqlanadi?

A. 100-105 0C

B. 110-115 0C

D. 120-125 0C

E. 130-135 0C

155. Don ozuqalar tarkibida boshlangʻich namlikni aniqlash uchun qanday boʻlish usuli boʻyicha ozuqa namunasi olinadi?

A. Kvadratni boʻlish

B. Uchburchakni boʻlish

D. Besh burchakni boʻlish

E. Olti burchakni bo'lish

156. Sokslet apparati qanday qismlardan iborat?

A. Kolba qizitgich, ekstraktor, sovutqich

B. Kolba qizitgich, ekstraktor, sovutqich, sifon trubkasi

D. Kolba qizitgich, ekstraktor, sovutqich, yirik va ingichka sifon trubkasi

E. Kolba qizitgich, ekstraktor, sovutqich, sifon trubkasi, filtr

157. Oziqa tarkibidagi xom yog'ni aniqlash uchun ularga organik erituvchilar sifatida qanday erituvchilar qo'llaniladi?

A. Efir, benzin, benzol

B. Spirt, benzin, benzol,

D. Spirt, efir, benzin, benzol

E. Kislota va ishqor

158. Sokslet yoki Yeremenko apparatlari o'rtasidagi farq nimada?

A. Ishlash usullari bir xil, lekin Yeremenko apparati bir vaqtning uzida 9-10 xil oziqada xom yog'ni aniqlash mumkin

B. Ishlash usullari bir xil, lekin Sokslet apparati bir vaqtning uzida 9-10 xil oziqada xom yog'ni aniqlash mumkin

D. Ishlash usullari har xil, Yeremenko apparatining hajmi kichik

E. Ishlash usullari har xil, Sokslet apparatining hajmi katta

159. Xom kletchatka organik moddalarning uglevodlar guruhiga kirib, uning asosiy qismini qaysi moddalar tashkil etadi?

A. Selyulloza, gemisellyuloza, lignin,

B. Selyulloza va lignin,

D. Selyulloza, gemisellyuloza, lignin, karotin

E. Qand, suberin, lignin

160. Kulni aniqlashda ozuqa namunasi yong'inda sachrab ketmasligi uchun qanday chora ko'riladi?

A. Pastroq haroratda kuydirish boshlanadi

B. Yuqori haroratda kuydirish boshlanadi

D. 450-500 gradus haroratda kuydirib boshlanadi

E. Idish qopqog'i yopib holatda quyiladi

161. Ozuqaning kuydirilishida fosfor, oltingugurt va ishqorli metallarning xlorli birikmalari uchib va ajralib ketmasligi uchun harorat nechi gradusdan oshmasligi zarur?

A. 450-500 0 C dan

B. 550-600 0C dan

D. 650-700 0C dan

E. 750-800 0C dan

162. Tekshirilishi kerak bo'lgan katta miqdor va hajmda bo'lgan bir ozuqa turi nima deyiladi?

A. Ozuqa partiyasi

B. O'rtacha namuna

D. Birlamchi namuna

E. Oziqa namunasi

163. Silos va senaj ozuqalaridan o'rtacha namuna qachon olinadi?

A. Yedirishga tayyor bo'lganda yoki bostirilgandan so'ng 4 hafta o'tgach olinadi

B. Yedirishga tayyor bo'lganda yoki bostirilgandan so'ng 6 hafta o'tgach olinadi

D. Bostirilgandan so'ng olinadi

E. Bostirilayotgan vaqtda olinadi

164. Hayvonot olamidani olingan oziqalar tarkibida klechatka qanday aniqlanadi?

A. Hayvonot olamidani olingan oziqalar tarkibida klechatka bo'lmaydi

B. Genneberg va Shtoman usuli bo'yicha aniqlanadi
 D. Popondopulo usuli bo'yicha aniqlanadi
 E. Kyeldal usuli bo'yicha aniqlanadi
165. Xom kulni aniqlashda dastlab tigl idishi bilan ozuqa namunasi Mufel pechida eshigi ochiq holda qo'yilishiga sabab nimada?
 A. Tutun chiqib ketishi uchun
 B. Kislorod bilan ta'minlanishi uchun
 D. Eshigi ochiq qolishi shart emas
 E. Yonish jarayonini kuzatish uchun
166. Hayvonlarni oziqlantirishini tashkil etishda ratsion tarkibida karotin va A-vitamini bilan ta'minlanganligi asosan qachon nazorat qilinadi?
 A. Doim nazorat qilib qilinadi
 B. Bug'oz vaqtida nazorat qilinadi
 D. Laktatsiya davrida nazorat qilinadi
 E. Bo'rdoqiga boqiladigan davrda nazorat qilinadi
167. A-vitamini ta'sir etish xususiyati bo'yicha bo'yicha qaysi guruhga kiradi?
 A. Biologik faol moddalar guruhiga kiradi
 B. Azot saqlaydigan moddalar guruhiga kiradi
 D. Azot saqlamaydigan moddalar guruhiga kiradi
 E. Xom kul guruhiga kiradi
168. Karotin tabiatda qanday izomerlari mavjud?
 A. Alfa, betta va gamma
 B. Alfa va gamma
 D. Betta va gamma
 E. Alfa va betta
169. Karotin ozuqa bilan hayvon tanasiga o'tganidan so'ng, ingichka ichak devorlarida qaysi ferment ta'sirida uning asosiy qismi A-vitaminiga sintezlanadi?

A. Karotinaza
 B. Amilaza
 D. Lipaza
 E. Pentaza
170. Yangi tug'ilgan hayvonlar nechi haftalik yoshigacha o'simlik tarkibidagi karotindan A-vitaminini sintez qilolmaydi?
 A. 3 haftalik yoshigacha
 B. 4 haftalik yoshigacha
 D. 5 haftalik yoshigacha
 E. 6 haftalik yoshigacha
171. Alfa izomeridagi 1 molekula karotindan necha molekula A vitamini hosil bo'ladi?
 A. 1
 B. 2
 D. 3
 E. 4
172. Organizmdagi karotin va A-vitaminning asosiy qismi qaysi azoda to'planib organizmning ehtiyojiga qarab sarflanadi?
 A. Jigarda
 B. Oshqozonda
 D. Ko'r ichakda
 E. Yurakda
173. Yangi tug'ilgan hayvonlar uchun uch haftalik yoshigacha o'simlik tarkibidagi karotindan A-vitaminini sintez qilolmaydi. Shuning uchun, ular bu davr davomida nimani hisobiga A-vitamin bilan ta'minlanib boriladi?
 A. Uvuz va sut hisobidan
 B. Organizmni o'zida sintezlanadi
 D. Organizmda zahira bo'ladi
 E. Bu davrda A-vitaminga ehtiyoj bo'lmaydi
174. Xom kletchatkani aniqlash usuli nimaga asoslangan?
 A. Sulfat kislotasi, o'yuvchi ishqor, spirt va efir bilan ta'sir etish usuliga
 B. Haydab olish (otgonka) usuliga

D. Ekstrarstiya qilish usuliga

E. Kuydirish usuliga

175. Sokslet apparati terilgandan so'ng nimani ustiga joylashtiriladi?

A. Elektr yoki gaz plitasi ustiga

B. Shativ ustiga

D. Suv hammomi ustiga

E. Stol ustiga

176. Mufel pechida nima aniqlanadi?

A. Xom kul

B. Xom kletchatka

D. AEM

E. Xom protein

177. Sokslet apparatida nima aniqlanadi?

A. Xom yog'

B. Xom protein

D. Xom kletchatka

E. AEM

178. Ozuqalar tarkibidagi boshlang'ich namligi qanday namlik?

A. Erkin holatdagi suv namligi

B. Bog'langan suv namligi

D. Umumiy namligi

E. Nisbiy namlik

179. Ozuqalar tarkibidagi namlik qaysi qurilma yordamida aniqlanadi?

A. Quritish shkafida

B. Mufel pechida

D. Sokslet apparatida

E. Kyeldal apparatida

180. Genneberg va Shtoman usuli bo'yicha nima aniqlanadi?

A. Xom kletchatka

B. Xom kul

D. AEM

E. Xom protein

181. P.X. Popondopulo usuli bo'yicha nima aniqlanadi?

A. Karotin

B. Xom kul

D. AEM

E. Xom protein

182. Ozuqalar tarkibidagi azotsiz ekstraktiv moddalar qanday aniqlanadi?

A. Hisob yo'li orqali

B. Mufel pechi orqali

D. Sokslet apparati orqali

E. Eritib olish orqali

183. Oziqa namunasi bilan idishini og'irligi va bo'sh idish og'irligi o'rtasidagi farq nimaga teng?

A. Oziqa og'irligiga

B. Idish og'irligiga

D. Bo'sh idish va oziqa namunasi og'irligiga

E. Namlik og'irligiga

184. Oziqa tarkibidagi xom protein qaysi usulda aniqlanadi?

A. K'yeldal usuli bo'yicha

B. Genneberg va Shtoman usuli bo'yicha

D. P.X. Popondopulo usuli bo'yicha

E. Xisob yo'li bo'yicha

185. K'yeldal usulida qaysi to'yimli modda aniqlanadi?

A. Xom protein

B. Xom kul

D. AEM

E. Karotin

186. Oqsil tarkibida o'rtacha qancha azot saqlaydi?

A. O'rtacha 16 %

B. O'rtacha 18 %

D. O'rtacha 20 %

E. O'rtacha 22 %

187. Gigroskopik namlikni aniqlashda eksikatorning vazifasi nima?

A. Sovutish

B. Isitish

D. Qaynatish

E. Aralashtirish

188. Sokslet apparatining kolba qismiga nima solinadi?

A. Organik erituvchi

B. Oziqa namunasi
D. Suv
E. Suvni shimib olmaydigan qog'oz

189. Sokslet apparatining qaysi qismiga organik erituvchi solinadi?
A. Kolbaga
B. Eksikatorga
D. Sovutgichga
E. Organik erituvchi solinmaydi

190. Ozuqalar tarkibidagi xom yog'ni aniqlash nimaga asoslangan?
A. Ekstraktlash usuliga asoslangan
B. Haydash usuliga asoslangan
D. Sublimatsiya usuliga asoslangan
E. Oddiy usulga asoslangan

191. Oziqalar quyosh nurida uzoq vaqt saqlanadigan bo'lsa karotinga qanday ta'sir ko'rsatadi?
A. Karotin miqdori keskin kamyib ketadi
B. Karotin miqdori keskin oshadi
D. Karotinga ta'sir etmaydi
E. Karotin quyosh nuri tasirida sintezlanadi

192. Karotin ekstraktini standartli kolorimetrik shkalasi rangi bilan aniq solishtirish uchun qaysi asbobdan foydalaniladi?
A. Fotoelektrokolorimetr (FEK-M)
B. Shup
D. Purka
E. Sokslet apparati

193. Xom protein qaysi o'simliklar tarkibida nisbatan ko'p uchraydi?
A. Boshqoli va dukkakli donlar tarkibida
B. Shirali oziqalar tarkibida
D. Ildiz-tuganak mevali oziqalar tarkibida
E. Pichanlar tarkibida

194. Xom kletchatka qanday oziqalar tarkibida nisbatan ko'p saqlanadi?
A. Dag'al ozuqalar tarkibida

B. Shirali oziqalar tarkibida
D. Don oziqalar tarkibida
E. Sanoat qoldiqlari ozuqalar tarkibida

195. Karotin qaysi oziqada nisbatan ko'p saqlanadi?
A. Ko'k o'tlar tarkibida
B. Kuzgi bug'doy poxolida
D. Bahorgi bug'doy poxolida
E. Karrak pichani tarkibida

196. Faqat maxsus instruktajdan o'tgan mutaxassislar laboratoriyada foydalanishi mumkin bo'lgan ishlarga nimalar kiradi?
A. Laboratoriyada zaharli moddalardan foydalanish
B. Oziqa namunasidan foydalanish
D. Laboratoriyada mufel pechidan foydalanish
E. Laboratoriyada Sokslet apparatidan foydalanish

197. Cho'chqalar ratsionida quruq modda tarkibida asosan qanday aminokislolr ta'minlanishini nazorat qilinadi?
A. lizin va metionin+sistin
B. valin, izoleysin
D. arginin
E. gistidin

198. Ona cho'chqalarda bug'ozlikning ikkinchi davri necha kun davom etadi?
A. 30
B. 40
D. 35
E. 25

199. Cho'chqalarda bug'ozlik davri necha kun davom etadi?
A. 114
B. 120
D. 105
E. 130

200. Choʻchqalarni oziqlantirishda qanday oziqlantirish tiplari ishlab chiqilgan?

- A. konsentratli-ildizmevali, konsentratli-kortoshkali, konsentratli
- B. konsentratli-ildizmevali, konsentratli-kortoshkali, konsentratli-pichanli
- D. konsentratli-ildizmevali, konsentratli-kortoshkali, konsentratli-silosli
- E. konsentratli

201. Nasilli erkak choʻchqalar ratsionining sturukturasi qanday boʻlishi kerak?

- A. 10-15 % shirali oziqa va 85-90 % konsentrat oziqa
- B. 20-25 % dagʻal oziqa va 75-80 % shirali oziqa
- D. 30-35 % shirali oziqa va 65-70 % dagʻal oziqa
- E. 15-20 % konsentrat oziqa va 80-95 % dagʻal oziqa

202. Boʻgʻoz choʻchqalarning toʻyimli moddalarga boʻlgan talabi qanday belgilanadi ?

- A. yoshiga, tirik vazniga va boʻgʻozlik davriga
- B. zotiga va boʻgʻozlik davriga
- D. yoshiga, zotiga va boʻgʻozlik davriga
- E. yoshiga, tirik vazniga va zotiga

203. Boʻgʻoz choʻchqalarning ratsionidagi quruq moddaning tarkibdagi kletchatka nechi % boʻlishi kerak?

- A. 14%
- B. 16%
- D. 18%
- E. 20%

204. Ona choʻchqalar ratsionining sturukturasi qanday boʻlishi kerak?

- A. 25-35 % shirali oziqa va 65-75 % konsentrat oziqalar

B. 20-25 % dagʻal oziqa va 75-80 % shirali oziqa

D. 15-25 % shirali oziqa va 75-80 % dagʻal oziqa

E. 15-20 % konsentrat oziqa va 80-95 % dagʻal oziqa

205. Emizikli choʻchqalarning oziqa meʼyori ularning .qarab belgilanadi?

- A. yoshiga, tirik vazniga, emizish muddatiga va bolalarining soniga
- B. yoshiga, zotiga, emizish muddatiga

D. emizish muddatiga, zotiga va bolalarining tirik vazniga

E. zotiga, emizish muddatiga va bolalarining jinsiga

206. Choʻchqalar ratsionida metionin + sistin miqdori qanday nazort qilinadi?

- A. quruq moddaga nisbatan
- B. hazm proteinga nisbatan
- D. oziqa birligiga nisbatan
- E. klechatkaga nisbatan

207. Katta yoshdagi choʻchqalarni boʻrdoqilashning boshida xom kletchatka miqdori qancha boʻlishi kerak?

- A. 10-12%
- B. 15-17%
- D. 5-8%
- E. 16-18%

208. Katta yoshdagi choʻchqalarni boʻrdoqilashning oxirida xom kletchatka miqdori qancha boʻlishi kerak?

- A. 6-8%
- B. 15-17%
- D. 12-14%
- E. 16-18%

209. Nasilli erkak choʻchqalarning semizlik darajasi qanday boʻlishi maqsadga muvofiq?

- A. Zavod konditsiyasida
- B. Oriq

D. Semiz

E. O'ta semiz

210. Naslli erkak cho'chqalar ratsionining quruq moddasi tarkibida nechi % lizin va nechi % metionin+sistin bo'lishi lozim?

A. 0,95% lizin va 0,63%

metionin+sistin bo'lishi kerak,

B. 1% lizin va 0,50% metionin+sistin bo'lishi kerak

D. 1,5 % lizin va 0,80%

metionin+sistin bo'lishi kerak

E. 0,80% lizin va 0,40%

metionin+sistin bo'lishi kerak

211. Qaysi hayvonlar ratsionida shirali oziqalar 55-65% tashkil etilishi tavsiya etiladi?

A. Sog'in sigirlarda

B. Naslli buqalarda

D. Cho'chqalarda

E. Naslli qo'chqorlarda

212. Qaysi hayvonlarni oziqlantirish ratsionida 80-85% konsentrat oziqalar tashkil etadi?

A. Cho'chqalar ratsionida

B. Yosh qoramollar ratsionida

D. Ishchi otlar ratsionida

E. Sog'in sigirlar ratsionida

213. Sog'in sigirlarni oziqlantirish ratsionida 100 kg tirik vazniga qancha silos berilishi tavsiya etiladi?

A. 5-6

B. 6-8

D. 9-10

E. 11-12

214. Sog'in sigirlar ratsionida nechi % konsentrat oziqalar tashkil etilishi tavsiya etiladi?

A. 15-20

B. 40-50

D. 45-55

E. 55-60

215. Sog'in sigirlarni 100 kg tirik vazniga nechi kg quruq modda to'g'ri kelishi tavsiya etiladi?

A. 2,8-3,2

B. 1,5-2,0

D. 2,0-2,5

E. 1,0-1,5

216. Sog'in sigirlarni oziqlantirish ratsionida 1 oziqa birligiga nechi gramm hazmlanuvchi protein to'g'ri kelishi kerak?

A. 95-110

B. 80-85

D. 70-80

E. 65-70

217. Naslli buqalarga qanday me'yor belgilanadi?

A. Tirik vazni va foydalanish darajasiga qarab

B. Semizlik darajasiga va foydalanish darajasiga qarab

D. Yoshiga, semizlik darajasiga va foydalanish darajasiga qarab

E. Tirik vazni, xo'jalik sharoitiga va yoshiga qarab

218. Naslli buqalar ratsionida 1 oziqa birligiga nechi gramm xazmlanuvchi protein to'g'ri kelishi kerak?

A. 120-145

B. 200-250

D. 90-100

E. 80-95

219. Sog'in sigirlar ratsionida qanday protein nisbati nechi bo'lishi kerak?

A. 0,8-1,2

B. 0,7-0,8

D. 0,6-0,9

E. 2,0-2,5

220. Bo'rdoqiga boqiladigan yosh qoramollarni 1 kg semirishi uchun nechi oziqa birligi sarf bo'ladi?

A. 7-9

- B. 5-6
- D. 10-12
- E. 11-13

221. Buzoqlarni o‘stirish sxemasi nechki xil bo‘ladi?

- A. 3
- B. 4
- D. 5
- E. 6

222. Ozuqalar tarkibida karotinni aniqlash qanday xususiyatga asolangan?

- A. sariq ranga bo‘yalishiga
- B. suvda eruvchanlik xususiyatiga
- D. yog‘da eruvchanlik xususiyatiga
- E. yashil ranga bo‘yalishiga

223. Qanday vitaminlar qoramollar katta qornida mikroorganizmlar hisobiga sintez bo‘ladi?

- A. B guruh vitaminlari
- B. A, D, E, K
- D. B, C
- E. sintez bo‘lmaydi

224. Nima uchun naslli buqalar rasioniga barda kiritish tavsiya etilmaydi?

- A. organik kislotalar jinsiy faoliyatni susaytiradi
- B. organik kislotalar ozuqalarning hazmlanishini pasaytiradi
- D. tarkibidagi yuqori namlik rasionning energetik qiymatini pasaytiradi
- E. tarkibidagi gossipol organizmni zahrlaydi

225. O‘t unini qish davrida qoramollar rasioniga nima maqsadida kiritish tavsiya etiladi?

- A. rasionning vitaminli to‘yimlilik oshirish uchun
- B. rasionning proteinli to‘yimlilik oshirish uchun

D. rasionning mineralli to‘yimlilik oshirish uchun

E. rasionning uglevodli to‘yimlilik oshirish uchun

226. Ozuqalar tarkibida azotsiz ekstrativ moddalar qayday usulda aniqlanadi?

- A. xisob yo‘li bilan
- B. ekstraksiya qilish yo‘li bilan
- D. regressiya teglamasi yordamida
- E. quydirish yo‘li bilan

227. Karotin qanday izomerga ega?

- A. alfa, betta, gamma
- B. alfa va betta
- D. alfa, betta, gamma, sigma
- E. alfa, sigma, gamma

228. Naslli buqalarning jinsiy faoliyatini oshirish maqsadida qanday ozuqalar bilan rasionni boyitish tavsiya etiladi?

- A. hayvonot olamididan olingan ozuqalar bilan
- B. texnik qoldiqlar bilan
- D. kletchatkaga boy bo‘lgan ozuqalar bilan
- E. dukkakli donli ozuqalar bilan

229. Otlar organizmida kletchatkaning asoiy qismi qaysi organda hazm bo‘ladi?

- A. qo‘r ichakda
- B. oshqozonda
- D. o‘n ikki barmoqli ichakda
- E. ingichka ichak bo‘limida

230. Proteining qanday xususiyati monogastrik hayvonlar uchun zarur?

- A. proteining biologik qiymati
- B. proteinning eruvchanlik qiymati
- D. proteinning energetik qiymati
- E. proteinning hazmlanish darajasi

231. Nima uchun qoramollar rasionida qand-protein nisbatini nazoart qilish zarur?

- A. ozuqalarning hazmlanishini oshiradi, foydali

mikroorganizmlarning rivojlanishi ta'minlaydi

B. ozuqalarning hazmlanishini pasaytiradi, zararli

mikroorganizmlarning rivojlanishi ta'minlaydi

D. rasionning energetik qiymatini oshiradi

E. rasionning uglevodli va proteinli to'yililigini oshiradi

232. Qanday turdagi hayvonlarga kaprofogiya xususiyati oid?

A. quyonlarga

B. cho'chqalarga

D. parrandalarga

E. qoramollarga

233. Kaprofogiya nima?

A. quyonlarda tungi ahlatni iste'mol qilinishi

B. hazmlanishi buzilishi natijasida parradnalarda ahlatni suyuq ketishi

D. vitamin yetishmovchiligi natijasida cho'chqalarda begona jizmlarni iste'mol qilinishi

E. mineral yetishmovchiligi natijasida qo'ylarda junni iste'mol qilinishi

234. Karotinning qaysi izomerining bitta molekulasi ikkita A vitamini sintez qiladi?

A. betta

B. alfa

D. gamma

E. alfa va betta

235. Sog'in sigirlarni oziqlantirishda qaysi davrda "avans" hisobidan oziqlantirish tashkil etiladi?

A. iydish davrida

B. sutdan chiqarish davrida

D. laktasiyaning oxirgi davrida

E. mahsuldorligi pasaygan davrida

236. Sog'in sigirlarni oziqlantirishda "avans" hisobidan oziqlantirishdan asosiy maqsad nima?

A. haqiqiy genetik potensialini ro'yobga chiqarish uchun

B. keyingi bug'ozlik davri uchun sutdan chiqarish uchun

D. mahsuldorligi pasaygan paytida uni oshirish uchun

E. sigirlarni tug'riqqa tayyorlash uchun

237. Oziqlantirish me'yorlari asosan qanday omillarga bog'liq bo'ladi?

A. hayvon turi, yoshi, tirik vazni, mahsuldorligi, fiziologik holati

B. hayvon turi, yoshi, tirik vazni, mahsuldorligi, ozuqa bazasiga

D. hayvon turi, yoshi, tirik vazni, mahsuldorligi, laktasiya davriga

E. hayvon turi, yoshi, tirik vazni, mahsuldorligi

238. Parrandalarni oziqlantirishda asosan qanday omil muhim hisoblanadi?

A. proteining biologik qiymati

B. qand-protein nisbati

D. kul reaksiyasi

E. uglevodlarning parchalanishi

239. Parrandalarni oziqlantirishda fazali oziqlantirishning qanday amalga oshiriladi?

A. parrandaning yoshi va mahsuldorligiga qarab rasionda proteinning miqdori belgilanadi

B. parrandaning tirik vazni va mahsuldorligiga qarab rasionda proteinning miqdori belgilanadi

D. parrandaning yoshi va tirik vazniga qarab rasionda proteinning miqdori belgilanadi

E. parrandaning yoshi va mahsuldorligiga qarab rasionda yog'ning miqdori belgilanadi

240. Qanday usullar yordamida rasionning to'liqqiymatliligi nazorat qilinadi?

A. zootexnik va biokimyoviy usullari bilan
 B. zootexnik, biokimyoviy usullari va ozuqalar tahlili bilan
 D. ozuqalarning oqsilli, vitaminli va mineralli tahlili bilan
 E. ozuqalarnig mahsulot bilan qoplanishni aniqlash usuli bilan

241. Ozuqalar tarkibida namlik qaysi asob yordamida aniqlanadi?
 A. Quritgich shkafi
 B. Mufel pechi
 D. Sokslet apparati
 E. Yeremenko apparati

242. Analiz qilish uchun keltirilgan ozuqadan namuna olishdan oldin pasport to'ldirishda nima e'tiborga olinadi?
 A. Ozuqa keltirilgan viloyat, xo'jalik, sana, ozuqaning tayyorlanish texnologiyasi, vaqti va organoleptik bahosi
 B. Ozuqa keltirilgan xo'jalik nomi yoziladi
 D. Xo'jalikning nomi va keltirilgan vaqti yoziladi
 E. Ozuqa nomi bilan qachon va qaysi tumanidan keltirilgani yoziladi

243. Gigroskopik namlik deb nimaga aytiladi?
 A. Ozuqa namunasi 100-105 gradus issiqliqda qurutilganda bug'langan suvga
 B. Ozuqa namunasi 60-65 gradus issiqliqda qurutilganda bug'langan suvga
 D. Ozuqa namunasi 30-35 gradus issiqliqda qurutilganda bug'langan suvga
 E. Ozuqa namunasi 80-90 gradus issiqliqda qurutilganda bug'langan suvga

244. Kul reaksiyasi deganda nimani tushunasiz va qanday formula bilan topiladi?
 A. Kislotali elementlarining ishqorli elementlarga bo'lgan nisbatining gramm ekvivalentda ifodalanishiga aytiladi
 B. Ishqorli elementlarning kislotali elementlariga bo'lgan nistabitining gramm ekvivalentda ifodalanishiga aytiladi
 D. Makro elementlarning ishqorli elementlarga bo'lgan nisbatining gramm ekvivalentda ifodalanishiga aytiladi
 E. Ratsion tarkibidagi kalsiy va fosfor miqdori nisbatining gramm ekvivalentda ifodalanishiga aytiladi, formula

245. Keldal aparati yordamida ozuqa tarkibidagi qaysi modda aniqlanadi?
 A. Xom protein
 B. Xom yog'
 D. Xom kul
 E. Xom kletchatka

246. Sokslet apparati yordamida ozuqa tarkibidagi qaysi modda aniqlanadi?
 A. Xom yog'
 B. Xom protein
 D. Xom kul
 E. Xom kletchatka

247. Stol yoki boshqa predmetlarga kislota to'kilgan bo'lsa qanday chora ko'riladi?
 A. Ustiga qum sepiladi kurak bilan yig'ishtirib olinadi va predmet soda bilan, keyin suv bilan yuvib tozalanadi.
 B. Darhol loboratoryadan hamma chiqarib yuboriladi
 D. Namlangan latta bilan artiladi
 E. Suv bilan yuvib tashlanadi

248. Nima uchun qoramollar rasionida qand-protein nisbatini nazoart qilish zarur?
 A. ozuqalarning hazmlanishini oshiradi, foydali mikroorganizmlarning rivojlanishi ta'minlaydi
 B. ozuqalarning hazmlanishini pasaytiradi, zararli mikroorganizmlarning rivojlanishi ta'minlaydi
 D. rasionning energetik qiymatini oshiradi
 E. rasionning uglevodli va proteinli to'yililigini oshiradi

249. Qanday turdagi hayvonlarga kaprofogiya xususiyati oid?
 A. quyonlarga
 B. cho'chqalarga
 D. parrandalarga
 E. qoramollarga

250. Nima uchun qoramollar rasionida qand-protein nisbatini nazoart qilish zarur?
 A. ozuqalarning hazmlanishini oshiradi, foydali mikroorganizmlarning rivojlanishi ta'minlaydi
 B. ozuqalarning hazmlanishini pasaytiradi, zararli mikroorganizmlarning rivojlanishi ta'minlaydi
 D. rasionning energetik qiymatini oshiradi
 E. rasionning uglevodli va proteinli to'yililigini oshiradi

251. Ozuqalar to'yimlilik jihatdan qanday guruhlarga bo'linadi?
 A. Hajmli ozuqalar va konsentrat ozuqalar
 B. Shirali va qoldiqlar guruxlarga bo'linadi
 D. Dala chiqindilari va sanoat qoldiqlari bo'linadi

E. Tabiiy manbalariga qarab guruhlarga bo'linadi

252. Oziqalar to'yimlilik nimaga bog'liq?
 A. Quruq modda va ular tarkibidagi to'yimli moddalarga
 B. Quruq modda va ular tarkibidagi mineral moddalarga
 D. Quruq modda va ular tarkibidagi biologik faol moddalarga
 E. Quruq modda va ular tarkibidagi kletchatkaga

253. Qishloq xo'jalik hayvonlarining A vitamini bo'lgan talabi qanday qondiriladi?
 A. Ozuqa tarkibidagi karotin hisobiga
 Ildiz mevali ozuqalar hisobiga
 Donli ozuqalar hisobiga
 Ozuqa tarkibidagi uglevodlar hisobiga

254. Kletchatka organik moddalarning qaysi guruhiga kiradi?
 A. Uglevodlar guruhiga kiradi
 B. Oqsil guruhiga kiradi
 D. Yog' guruhiga kiradi
 E. Mineral modda guruhiga

255. Tarkibida azot bo'lmagan moddalar?
 A. Kletchatka, yog', AEM
 B. Kletchatka, yog', vitaminlar
 D. Kletchatka, yog', AEM, protein
 E. Kletchatka, yog', mineral moddalar

256. Aminokislotalar necha guruhga va qanday tasnifga ega?
 A. 2 guruhga, o'rinalmashadigan va o'rinalmashmaydigan
 B. 2 guruhga, hayvonot va o'simlik dunyosidagi aminokislotalar
 D. 2 guruhga, suvda eruvchi va yog'da eruvchi aminokislotalar
 E. 2 guruhga, aminokislotalar va amidlar

- 257.** A vitaminining yoʻldoshi (provitamin) toʻgʻri berilgan javobni koʻrsating
 A. Karotin
 B. Isoleysin
 D. Kalsiferol
 E. Kerotin
- 258.** Qaysi vitaminlar suvda eruvchilar hisoblanadi?
 A. B guruh vitaminlari va C
 B. Karotin, B
 D. D, A
 E. A, C
- 259.** Hayvon organizmida qaysi turdagi ozuqalar hisobiga morfologik oʻzgarishlar koʻproq yuz beradi?
 A. Dagʻal ozuqalar
 B. Sut hisobida
 D. Yemlar hisobida
 E. Shirali ozuqalar
- 260.** Azotli moddalarga qaysilar kiradi?
 A. Proteinlar, oqsillar, amidlar, aminokislotalar
 B. Proteinlar, oqsillar, kletchatka, aminokislotalar
 D. Proteinlar, minerallar, amidlar, aminokislotalar
 E. Proteinlar, amidlar, yogʻlar, AEM, BAM
- 261.** Hazmlanish koeffitsienti nima?
 A. Hazm boʻlgan ozuqaning isteʼmol qilingan ozuqa nisbati
 B. Isteʼmol qilingan va hazm boʻlgan ozuqaning ayirmasi
 D. Isteʼmol qilingan ozuqaning hazm boʻlgan ozuqaning nisbati
 E. Hazm boʻlgan ozuqaning grammada ifodalanishi
- 262.** Soʻli ozuqa birligi nima?
 A. Ozuqalarning 1 kg soʻli doniga tenglashtirilgan toʻyimlilik oʻlchov birligi
 B. Ozuqalarning 2 kg soʻli doniga tenglashtirilgan toʻyimlilik oʻlchov birligi
 D. Ozuqalarning 3 kg soʻli doniga tenglashtirilgan toʻyimlilik oʻlchov birligi
 E. Ozuqalarning 4 kg soʻli doniga tenglashtirilgan toʻyimlilik oʻlchov birligi
- 263.** Protein nisbati qanday koʻrinishga ega?
 A. Katta 8–10, oʻrta 6–8, kichik 6 dan past nisbat koʻrinishlariga ega
 B. Katta 7–8, oʻrta 5–7, kichik 6 dan past nisbat koʻrinishlariga ega
 D. Protein va yoʻg nisbatining AEM moddalarga boʻlgan nisbatiga ega
 E. Katta 8–10, oʻrta 5–8, kichik 3 dan past nisbat koʻrinishlariga ega
- 264.** Kritik aminokislotalar toʻgʻri berilgan qatorni koʻrsating
 A. Metionin, lizin, triptofan
 B. Valin, leysin, lizin
 D. Arginin, triptofan, valin
 E. Isoleysin, alanin
- 265.** Almashinuv energiyasi qanday aniqlanadi?
 A. Yalpi energiyadan tezak, siydik, ichak gazlari bilan ajralib chiqadigan energiyani ayirib
 B. Yalpi energiyadan tezak, siydik, ichak gazlari va nafas yoʻllari bilan ajralib chiqadigan energiyani qoʻshib
 D. Mahsulot uchun sarflanadigan energiyani ayirib
 E. Yalpi energiyadan tezak, siydik va mahsulot energiyasini ayirib
- 266.** Quyida berilgan moddalarning qaysilari biologik faol moddalar guruhiga kiradi?
 A. Vitaminlar, gormonlar, fermentlar
 B. AEM va mineral moddalar
 D. Uglevodlar, protiyenlar va yogʻ
 E. Vitaminlar, gormonlar, protein

- 267.** O. Kelnerning yogʻ hosil qilish konstantalariga koʻra oqsil qancha yogʻ hosil qiladi?
 A. 0,235
 B. 0,330
 D. 0,430
 E. 0,530
- 268.** O. Kelnerning yogʻ hosil qilish konstantalariga koʻra don va don mahsulotlari tarkibidagi yogʻ qancha yogʻ hosil qiladi?
 A. 0,526
 B. 0,600
 D. 0,750
 E. 0,800
- 269.** O. Kelnerning yogʻ hosil qilish konstantalariga koʻra dagʻal ozuqalar tarkibidagi yogʻ qancha yogʻ hosil qiladi?
 A. 0,474
 B. 0,570
 D. 0,670
 E. 0,770
- 270.** O. Kelnerning yogʻ hosil qilish konstantalariga koʻra kunjara va shrotlar tarkibidagi yogʻ qancha yogʻ hosil qiladi?
 A. 0,598
 B. 0,600
 D. 0,750
 E. 0,890
- 271.** O. Kelnerning yogʻ hosil qilish konstantalariga koʻra AEM va kletchatka qancha yogʻ hosil qiladi?
 A. 0,248
 B. 0,350
 D. 0,450
 E. 0,540
- 272.** Sunʼiy azot saqllovchi qoʻshimchalardan nima maqsadda foydalaniladi?
 A. Kavsh qaytaruvchi hayvonlar ratsionining protein toʻyimliligi oshirish
 B. Monogastrik hayvonlar ratsionining protein toʻyimliligi oshirish
 D. Kavsh qaytaruvchi va monogastrik hayvonlar ratsionining protein toʻyimliligi oshirish
 E. Barcha hayvonlar uchun rasionning mineral toʻyimliligini oshirish
- 273.** Ergosterin qaysi vitaminning yoʻldoshi hisoblanadi?
 A. D vitaminining
 B. A vitaminining
 D. E vitaminining
 E. K vitaminining
- 274.** Zamonaviy klassifikatsiya boʻyicha mineral moddalar necha guruhga boʻlinadi?
 A. 3, makro – mikro – ultramikro guruhlariga boʻlinadi
 B. 2, makro – mikro guruhlariga boʻlinadi
 D. 3, makro – mikro – minimikro guruhlariga boʻlinadi
 E. 2, makro– ultramikro guruhlariga boʻlinadi
- 275.** Mineral moddalar hayvon organizmi uchun biologik ahamiyati va moddalar almashinuvida ishtirokiga qarab necha guruhga boʻlinadi hamda qanday nomlanadi?
 A. 3 – hayot uchun zarur, hayot uchun ehtimoliy zarur, hayot uchun zaruriligi oʻrganilmagan
 B. 2 – hayot uchun zarur, hayot uchun ehtimoliy zarur
 D. 3 – hayot uchun zarur, hayot uchun ehtimoliy zarur, hayot uchun oʻta muhim
 E. 2 – hayot uchun ehtimoliy zarur, hayot uchun zaruriligi oʻrganilmagan

- 276.** Barcha ozuqalar mineral to'yimlilik bo'yicha necha guruhga bo'linadi va qanday nomlanadi?
 A. 2 guruhga – fiziologik kislotali va fiziologik ishqorli
 B. 2 guruhga – fiziologik kislotali va fiziologik spirtli
 D. 3 guruhga – fiziologik kislotali, fiziologik spirtli va fiziologik ishqorli
 3 guruhga – fiziologik kislotali, fiziologik ishqorli va fiziologik enetrli
- 277.** Agarda silos bostirishda texnologiyaga to'liq rioya qilinmasa organizmni zaharlovchi qanday organik kislota paydo bo'ladi?
 A. Moy kislotasi
 B. Sirka kislotasi
 D. Sut kislotasi
 E. Propilen kislotasi
- 278.** Pichanlarda qaysi turdagi mineral moddalar ko'proq saqlanadi?
 A. Kalsiy
 B. Natriy magniy
 D. Natriy kaliy
 E. Kalsiy magniy
- 279.** Qaysi usul bilan quritilgan pichan to'yimlili yuqori bo'ladi?
 A. Aktiv shamollatish yo'li bilan quritilganda
 B. Tabiiy holda quyoshda quritilganda
 D. Daslab suniy ravishda so'ng quyosh nurida quritilganda
 E. Birdaniga quritilmasdan o'rib qo'yilib oradan 10 15 soat o'tgan quritilganda
- 280.** Kraxmal ishlab chiqarishda qoladigan qoldiq ozuqaga nima deyiladi?
 A. Mezga
 B. Barda
 D. Drobina
 E. Jom;
- 281.** Pichan quyosh nurida quritilganda tarkibida qaysi vitamin hosil bo'ladi?
 A. D
 B. C
 D. A
 E. E
- 282.** Agarda shrotga nisbatan kunjara to'yimli bo'lsa nima hisobiga?
 A. Yog'
 B. Protein
 D. Kletchatka
 E. Uglevod
- 283.** Dag'al ozuqalarga nimalar kiradi?
 A. Yantoq, shuvoq, tabiiy o'tlar pichani, beda pichani, somonlar, makka poyasi
 B. Tabiiy va ekiladigan o'tlar, sheluxa, uzum va pomidor qoldiqlari
 D. Silos va senaj
 E. Boshqoli va dukkakli donlar
- 284.** Pichanlar qanday ozuqalar guruhiga kiradi?
 A. Dag' al
 B. Shirali
 D. Kuchli
 E. Dala chiqindilariga
- 285.** Ildizmeva ozuqalarga nimalar kiradi?
 A. Lavlagi, savzi
 B. Kartoshka, yer yong'ok, lavlagi, sabzi
 D. Ildiz orqali to'yimlik moddalarni olinadigan ozuqalarning barchasi
 E. Kartoshka, oshqovok, turneps, lavlagi
- 286.** Siloslanish jarayoni qanday sharoitda kechadi?
 A. Anaerob
 B. Aerob
 D. Kislotali
 E. Ishqorli

287. Oshxona qoldiqlari bilan asosan qaysi hayvonlar oziqlantiriladi?

A. Cho‘chqalar va parrandalar

B. Qoramollar

D. Qo‘ylar, echkilar

E. Barcha turdagi hayvonlar

288. Senaj asosan qanday ozuqalardan tayyorlanadi?

A. Dukkaklilardan

B. Boshhoqlilar va poliz ekinlari aralashmasidan

D. Boshhoqli ko‘k o‘tlar bilan pohl aralashmasidan

E. Boshhoqli o‘tlar bilan poliz ekinlari aralashmasidan

289. Dag‘al ozuqalarning boshqa turdagi ozuqalardan harakterli belgilari nimadan iborat?

A. Kletchatkani ko‘p saqlashi

B. Protein ko‘p saqlashi

D. Yog‘ni ko‘p saqlashi

E. AEM ko‘p saqlashi

290. Qoramollar uchun qanday turdagi omixta yem tayyorlanadi?

A. Konsentrat omuxta yem

B. To‘liq omixta yem

D. To‘liq ratsionli

E. OVMK

291. Bug‘doy va javdar kepaklari boshqa donlardan olinadigan kepaklarga nisbatan ozuqaviy qiymati yuqoriligiga nima sabab?

A. Kletchatka kamligi

B. AEM kamligi

D. Kletchatka ko‘pligi

E. Yog‘ kamligi

292. Pichanlar sifatini baholash ko‘rsatkichlarini aniqlang?

A. Namligi, rangi, o‘rsh davri, botanik tarkibi, kimyoviy tarkibi va to‘yimligi

B. Namligi, rangi, o‘simlik turi, kimyoviy tarkibi, tayyorlash texnologiy

D. Namligi, rangi, o‘simlik turi, kimyoviy tarkibi, tayyorlash va saqlash texnologiyasi

E. O‘simlik turi, kimyoviy tarkibi, tayyorlash va saqlash texnologiyasi

293. Donli ozuqalarning sifatini baholash ko‘rsatkichlarini aniqlang?

A. Namligi, rangi va yaltiroqligi, hidi, ta‘mi, to‘qligi, kislotaligi, ifloslanganlik darajasi, zararkundalar bilan ifloslanganligi

B. Hidi, ta‘mi, to‘qligi, kislotaligi, ifloslanganlik darajasi, zararkundalar bilan ifloslanganligi

D. Namligi, rangi va yaltiroqligi, hidi, ta‘mi, to‘qligi, kislotaligi, ifloslanganlik darajasi

E. Namligi, rangi, hidi, ta‘mi, to‘qligi, pH muhiti, ifloslanganlik darajasi, zararkundalar bilan ifloslanganligi

294. Sut va sut qoldiqlarining hayvonlarni oziqlantirishdagi ahamiyati?

A. Protein va kritik aminokislotalarga bo‘lgan ta‘labni qondirish

B. Biologik aktiv moddalarga bo‘lgan ta‘labini qondirish

D. Laktozaga bo‘lgan ta‘labni qondirish

E. Biologik aktiv moddalar va minerallarga bo‘lgan ta‘labini qondirish

295. Shirali ozuqalarga qaysi ozuqalar kiradi?

A. Ko‘k ozuqalar, silos. Senaj va ildizmevaldi ozuqalar

B. Bug‘doy, arpa somonning qaynatib pishirilgan holatdagisi

D. Kuchli ozuqalarni pishirib atala qilib tayyorlangan holatdagisi

E. Ildiz mevali va somonlarning maydalangan holatdagi aralashmasi

296. Pichanlarning tasnifini keltiring?

A. Boshqoli, dukkakli, boshqoli dukkakli, tabiiy o'tlar pichani

B. Boshqoli, dukkakli, tabiiy o'tlar pichani

D. Ekiладigan, ekilmaydigan va tabiiy o'tlar pichani

E. Bir yillik, ikki yillik va ko'p yillik o'tlar pichani

297. Sifatli silosning namligi qancha bo'lishi kerak?

A. 65 75%

B. 80 90%

D. 40 50%

E. 50 60%

298. Baliq sanoati chiqindilarining oзуqaviy qiymati?

A. Proteinga boy oзуqa bo'lib hisoblanadi

B. Mineral moddalarga boy oзуqa bo'lib hisoblanadi

D. Uglevodlarga boy oзуqa bo'lib hisoblanadi

E. Vitaminlarga boy oзуqa bo'lib hisoblanadi

299. Sifatli senajning namligi qancha bo'lishi kerak?

A. 45-55%

B. 70-75%

D. 75-80%

E. 80-85%

300. Don to'qligiga deb nimaga aytiladi?

A. 1 litr hajmga ketadigan gramm hisobidagi og'irligi

B. 1 litr hajmga to'g'ri keladigan don to'yimligi

D. 1 litr hajmga to'g'ri keladigan organik moddalar miqdori

E. 1 litr hajmga to'g'ri keladigan uglevod va mineral moddalar

301. Qanday oзуqalar ko'k o'tlar deyiladi, nima uchun ular parhez oзуqalar deb hisoblanadi?

A. Ko'k o'tlar deb turli xildagi tabiiy va ekiладigan o'simliklardan olinadigan oзуqalarga aytiladi.

B. Parhezligi suvni ko'p saqlashi hisobiga yengil hazmlanishi, hazm qilish uchun kam energiya sarflashi va kletchatkani kam saqlashidir

D. Faqat ekiладigan o'simliklardan olinadigan oзуqaga aytiladi,

parhezligi suvni ko'p saqlashidadir

E. Ko'k o'tlar deb o'simliklarning gullash davrigacha bo'lgan davri tushiniladi, parhezligi uglevodni ko'p saqlashi bilan belgilanadi

302. Oзуqalarning siloslanishida asosiy hosil bo'ladi organik kislotalar?

A. Sut, sirka va moy kislotalari

B. Palmitin va meristin kislotalari

D. Palmitin va stearin kislotalari

E. Olma va limon kislotalari

303. Omixta yemlar deb nimaga aytiladi?

A. Ikki va undar ortiq oзуqalardan, restert asosida tayyorlangan va bir hil tusga keltirilgan oзуqalarga

B. Don oзуqalardan, restert asosida tayyorlangan va bir hil tusga keltirilgan oзуqalarga

D. Don va kunjara oзуqalardan, restert asosida tayyorlangan va bir hil tusga keltirilgan oзуqalarga

E. Hayvonot oamidan olingan oзуqalardan, restert asosida tayyorlangan va bir hil tusga keltirilgan oзуqalarga

304. Oзуqalar kelib chiqishiga qarab qanlay guruhlariga bo'ldinadi?

A. O'simliklar hayvonot dunгыosidan olinadigan oзуqalar, sanoat qoldiqlari

mikrobiologik va ximiyaviy yo‘l bilan olinadigan ozuqalar

B. Hayvonot olamidani va sanoat chiqindilaridan olinadigan ozuqalar

D. O‘simliklar dunyosidan va sintez qilish yo‘li bilan olinadigan ozuqalar

E. O‘simlik poyalari, don tarkibidan, dala chiqindilaridan olinadigan ozuqalar

305. Dag‘al ozuqalarni yedidirishga tayyorlash usullarini keltiring?

A. Mexanik, fizik, kimyoviy, biologik

B. Mexanik, fizik, presslash, maydalash

D. Presslash, maydalash, donadorlashtirish

E. Presslash, maydalash, briketlash, mexanik

306. Siloslanish jarayonida qandli moddalar ahamiyatini ko‘rsating?

A. Qandli moddalar sut kislotali achish jarayonida katta ahamiyatga ega

B. Silos shirali ozuqalar guruhiga kiradi, shuning uchun qandli moddalar katta ahamiyatga ega

D. Silos tarkibidagi qandli moddalar yedirimlilikni yaxshilashda katta ahamiyatga ega

E. Barcha javoblar to‘g‘ri ko‘rsatilgan

307. Omixta yem turlarini ko‘rsating?

A. Tuliq qiymati omixta yem; kuchli omixta yem; oqsilli vitaminl-mineral qo‘shimcha

B. Tuliq qiymatli omixta yem, qantli moddalarga boyitilgan, vitaminlashtirilgan

D. Proteinga boyitilgan omixta yem, tuliq qiymatli omixta yem, kuchli omixta yem, vitaminlashtirilgan omixta yem

E. Proteinga boyitilgan omixta yem, vitaminlarga boyitilgan omixta yem,

308. Parrandachilik va teri sanoati chiqindilari hayvonlarga qanday beriladi?

A. Omuxta yem tarkibiga qo‘shib beriladi

B. To‘g‘ridan to‘g‘ri beriladi

D. Shirali ozuqalarga qo‘shib beriladi

E. Dag‘al ozuqalar bilan birga beriladi

309. Ozuqalar qand minimumiga qarab qanday guruhga bo‘linadi?

A. Yengil, qiyin va

siloslangamaydigan ozuqalar

B. Siloslanadigan va

siloslanmaydigan ozuqalar

D. Boshqali va dukkakli o‘tlar

E. Siloslanmaydigan boshqali va dukkakli o‘tlar

310. Yengil siloslanadigan ozuqalarni ko‘rsating?

A. Makkajuxori, kungaboqar, boshqalilar ko‘k davrida

B. Bada, yo‘g‘inchqa, lavlagi barglari

D. Oshqovoq, tarvuz va ularning poyalari

E. Yaylov o‘tlari, boshqali o‘simliklarning poyalari

311. Kepak qaysi turdaqi ozuqalarga kiradi?

A. Tegirmon chiqindilariga

B. Omuxta yemga

D. Qo‘shimcha ozuqa turlariga

E. Oqsilla va mineralla qo‘shimcha ozuqa turiga

312. Sifatli silosning pH muhiti nechaga teng bo‘lishi kerak?

A. 4,0 -4,2

B. 3,0-3,5

D. 2,0-2,5

E. 1,0-1,5

313. Yog‘ ishlab chiqarish jarayonida qanday texnologiya yordamida shrot olinadi?

A. Ekstraksiya

B. Presslash

D. Fermentatsiyalash

E. Filtrlash

314. Yog' ishlab chiqarish jarayonida qanday texnologiya yordamida kunjara olinadi?

A. Presslash

B. Fermentatsiyalash

D. Ekstraksiya

E. Filtrlash

315. Tegirmon chiqindilariga nima kiradi?

A. Kepak, tegirmon changi, muchka, don qobiqlari

B. Kepak, tegirmon changi, muchka, don qobiqlari, jom

D. Kepak, tegirmon changi, muchka, don qobiqlari, barda

E. Kepak, tegirmon changi, don qobiqlari, jom, barda

316. Donli ozuqalar qaysi guruhlariga bo'linadi?

A. Duqqaklilar, boshhoqlilar

B. Duqqaklilar, va tabiiy o'simliklar doni

D. Boshhoqlilar va yog' olinadigan o'simliklar urug'lari

E. Tabiiy o'simliklar doni, yog' olinadigan o'simliklar urug'lari

317. Proteinga boy bo'lgan pichanlarni ko'rsating?

A. Dukkakli o'simliklardan tayyorlangan pichanlar

B. Boshhoqli o'simliklardan tayyorlangan pichanlar

D. Yaylov o'tlaridan tayyorlangan pichanlar

E. Efimerli o'simliklardan tayyorlangan pichanlar

318. Shrotning kunjaradan asosiy farqini ko'rsating?

A. Kunjara tarkibidagi yog' organik erituvchilar bilan yuvib olinganligida

B. Mexanik usul bilan maydalanganligida

D. Tarkibi to'yimli

E. Shrot bilan kunjara bir xil ozuqa ularning farqi yo'q

319. Hayvonot olamididan olinadigan ozuqalarning boshqa ozuqalardan asosiy farqini ko'rsating?

A. Proteinga boyligi bilan farq qiladi

B. Uglevodlarga boyligi bilan farq qiladi

D. Vitaminlarga boyligi bilan farq qiladi

E. Mineral moddalarga boyligi bilan farq qiladi

320. Go'sht sanoati qoldiqlarining ahamiyati nimada?

A. Almashinmaydigan aminokislotalarga bo'lgan talabni qodirishda

B. Hayvonlarni kunlik o'sishini yuqori bo'lishini ta'minlashda

D. Mineral moddalarga bo'lgan talabini qondirishda

E. Vitaminlarga bo'lgan talabini qodirishda

321. Boshhoqli donlarga qaysi turdagi donlar kiradi?

A. Arpa, bug'doy, so'li donlari kiradi

B. Bug'doy, makkajuxori, no'xat donlari kiradi

D. Bug'doy, arpa, mosh, zig'ir donlari kiradi

E. Zag'ir, kunjut, masxar, paxta chigiti kiradi

322. Dukkakli donlarga qaysi turdagi donlar kiradi?

A. No'xat, mosh, loviya donlari kiradi

B. Bug'doy, makkajuxori, nsuxat donlari kiradi

D. Bug'doy, makkajuxori donlari kiradi

E. Arpa, so'li, roj, masxar donlari kiradi

323. Omixta silos deb nimaga aytiladi?

A. Har xil ozuqabop o'simiklardan biologik konservasiyalashning rasional uso'lidir
 B. Ildizmevali o'simiklardan biologik konservasiyalashning rasional uso'lidir
 D. 1 yillik o'simiklardan biologik konservasiyalashning rasional uso'lidir
 E. Ko'p yillik dukkalio'simiklardan biologik konservasiyalashning rasional uso'lidir
324. Omixta silos bilan asosan qaysi uy hayvonlari boqiladi?
 A. Buzoqlar, cho'chqalar, parrandalar
 B. Otlar, qo'ylar, cho'chqalar
 D. Buzoqlar, qo'ylar, parrandalar
 E. Sigirlar, naslli qo'chqorlar, tuxum yo'nalishidagi tovuqlar
325. Senaj qaysi oziqa turiga kiradi?
 A. Shirali
 B. Dag'al
 D. Konsentirit
 E. Hayvonot olamidan
326. Qoramollar ratsionida qand-protein nisbati qancha bo'lishi kerak?
 A. 0,8 - 1,2
 B. 0,5 - 0,8
 D. 1,0 - 1,5
 E. 1,5 - 1,7
327. Parrandachilik fabrikalarda qanday turdagi oziqlantirish qo'llaniladi?
 A. Quruq
 B. Xo'l
 D. Aralash
 E. Quruq+xo'l
328. Sutdan chiqqan bug'oz sigirlarga qaysi ko'rsatkichlariga qarab me'yor belgilanadi?
 A. Tirik vazniga va kelgusi laktatsiyaga rejalashtirilgan sut sig'imiga

B. Tirik vazniga va bug'ozlik davriga qarab
 D. Tirik vazniga va oldingi laktatsiyadagi sut sig'imiga
 E. Tirik vazniga va fiziologik holatiga qarab
329. Ona cho'chqalarda bug'ozlikning birinchi davri necha kun davom etadi?
 A. 84
 B. 45
 D. 54
 E. 64
330. Nima uchun naslik buqalar ratsioniga barda, jom, mezga, pivo drobinasi kabi ozuqalar kiritilmaydi?
 A. Jinsiy aktivligini susaytiradi
 B. Semirtirib yuboradi
 D. Iste'mol qilinmaydi
 E. Ushbu ozuqalarning to'yimliliigi past
331. Bir bosh tuxum beradigan tovuqqa o'rtacha har kuni necha gramm ozuqa beriladi?
 A. 115
 B. 150
 D. 85
 E. 200
332. Qo'chqorlarning qochirishga necha oy qolganda qochirishga tayyorlash boshlanadi?
 A. 1,5-2,0
 B. 2,0-2,5
 D. 0,5
 E. 1,0
333. Sog'in sigirlar rasioniga kiritiladigan silos miqdorini ko'rsating?
 A. Har 100 kg tirik vazniga 5-6 kg
 B. Har 100 kg tirik vazniga 1-2 kg
 D. Har 100 kg tirik vazniga 8-10 kg
 E. Har 100 kg tirik vazniga 2-3 kg

334. Qoramollarning boʻrdoqiga boqish muddati (kuni) nimaga bogʻlik?

- A. Yoshiga, orik-semizligiga
- B. Orik semizligiga
- D. Belgilangan oʻsish rejasiga
- E. Mavjud ozuqa miqdoriga

335. Parrandachilik fabrikalarida qaysi turdagi omixta yem beriladi?

- A. Toʻliq ratsionli
- B. Yem-konsentrat
- D. Oqsilli-vitaminli-mineralli qoʻshimcha
- E. Konsentrat omuxta yem

336. Sogʻin sigirlarga nima uchun bir marotaba berganda 6-8 kg dan ziyod qand lavlagi berilishi tavsiya etilmaydi?

- A. Oshqozon muhiti buzilib hazmlanish pasayadi
- B. Sutning miqdorini kamaytiradi
- D. Kavsh kaytarishni susaytiradi
- E. Koʻp siydik ajratadi

337. Katta yoshdagi qoramolarni boʻrdoqiga boqishda konsentrat miqdori 1-chi davrda necha foizgacha beriladi, umumiy toʻyimlilikga nisbatan?

- A. 25-30
- B. 40-45
- D. 10-15
- E. 50-55

338. Nima uchun choʻchqalar ratsionining asosiy qismini yem tashkil etadi?

- *A. Serpushtligi va tez yetiluvchanligi uchun
- B. Hazmlanish jarayonida mikrobiologik sinezi sust kechishi uchun
- D. Oshqozoni 1 kamerali uchun
- E. Kavsh kaytaraolmasligi uchun

339. Yosh qoʻzilar qancha kunligida boshlab oʻtlarni yeyishiga oʻrganadi?

- A. 20
- B. 40
- D. 45
- E. 50

340. Goʻshtbop joʻjalarning 1 kg semirish uchun oʻrtacha necha ozuqa birligi sarflanadi (broyler zoti uchun)?

- A. 3,0-3,5
- B. 1,5-2,0
- D. 4,0-4,5
- E. 2,0-2,5

341. Choʻchqalar tanasida oʻrin almashmaydigan aminokislotalar sintez?

- A. Qilinmaydi
- B. Kam miqdorda qilinadi
- D. Ratsion tarkibiga boʻliq boʻladi
- E. Koʻp sintez qilinadi

342. Ratsion deganda nimani tushunasiz?

- A. Hayvonlarga bir kunda yoki maʼlum bir muddatda meʼyorga asoslangan holda beriladigan yem-xashak miqdori
- B. Hayvonlarga bir kunda yoki maʼlum bir muddatda toʻyimli moddalarda boʻlgan talabi
- D. Ilmiy asoslangan resept asosida tuzilgan ozuqalar, vitamin va mineralli qoʻshimchalarning miqdori
- E. Hayvonning turi, yoshi va mahsuldorligiga qarab, bir kunda talab etiladigan ozuqalar miqdori

343. Otlar 1 kamerali oshqozonga ega boʻlsa ham yuqori darajada kletchatka saqlagan dagʻal ozuqalarni yaxshi hazm qiladi ?

- A. Koʻr ichak yaxshi rivojlanganligi uchun
- B. Oshqozonda yuqori kislotali muhit boʻlganligi uchun
- D. Oshqozonda yuqori ishqorli muhit boʻlganligi uchun

E. Oshqozonda neytral muhit bo'lganligi uchun

344. Quyonlarni ozuqalarni hazmlashda boshqa hayvonlardan asosiy biologik farqi nimadan iborat?

A. Tungi tezagini iste'mol qilishi

B. Kemiruvchi hayvon bo'lganligi uchun

D. Kunduzgi tezagini iste'mol qilgani uchun

E. Monogastrik oshqozonga ega bo'lganligi uchun

345. Cho'chqalar ratsionida qaysi ko'rsatkichlar alohida nazorat qilinishi zarur?

A. Quruq modda tarkibidagi kletchatka va aminokislotalar

B. Quruq modda tarkibidagi kletchatka va yog'

D. Quruq modda tarkibidagi kletchatka va AEM

E. Quruq modda tarkibidagi kletchatka va vitaminlar

346. Ratsion strukturasi aniqlashda qaysi ko'rsatkichga asoslanadi?

A. Ratsionning umumiy to'yimlilikiga

B. Hazmlanadigan protein miqdoriga

D. Ratsion tarkibidagi quruq moddaga

E. Quruq modda tarkibidagi kletchatkaga

347. Ozuqa me'yori deganda nimani tushunasiz?

A. Hayvonlarning tirik vazni, yoshi, mahsuldorligi, zoti, o'stirish maqsadi, fiziologik holati, oriqlash darajasi

e'tiborga olingan holda talab etiladigan to'yimli moddalar miqdori

B. Hayvonlarning tirik vazni, yoshi, mahsuldorligi, zoti, o'stirish maqsadi, fiziologik holati, oriqlash darajasi

e'tiborga olingan holda yediriladigan to'yimli moddalar miqdori

D. Hayvonlarning tirik vazni e'tiborga olinmagan holda mahsuldorligiga qarab belgilanadigan to'yimlik moddalar miqdori;

E. Hayvonlarning tirik vazni, mahsuldorligi va zoti hisobga olingan holda belgilanadigan to'yimlik moddalar miqdori

348. Kavshovchi hayvonlar ratsionidagi necha foiz proteinni, oqsilsiz azotli brikmlar bilan almashitirish mumkin?

A. 25-30 %

B. 10-15 %

D. 35-40 %

E. 50-55 %

349. Sutdan chiqqan bo'g'oz sigirlar ratsioniga konsentrat ozuqalar qancha beriladi?

A. Ratsion strukturasi bo'yicha 18-20%

B. Bir boshga 18-20 kg

D. 100 kg tirik vaznga 18-20 kg

E. Ratsionga kiritish tavsiya etilmaydi

350. Me'yor asosida oziqlantirishning asosiy elementlarini keltiring?

A. Ozuqa me'yori, ratsion, oziqlantirish tipi, oziqlantirish texnikasi va uni tashkil etish, to'la qiymatliligi nazorat qilish

B. Ozuqa me'yori, ratsion, oziqlantirish tipi, oziqlantirish texnikasi va uni tashkil etish, to'la qiymatliligi nazorat qilish, mahsuldorlikni hisob qilish

D. Me'yor, oziqlantirish tipi, oziqlantirish texnikasi va uni tashkil etish, to'la qiymatliligi nazorat qilish

E. Me'yor, ratsion, oziqlantirish tipi va strukturasi

351. Naslli erkak hayvonlarning jinsiy faoliyatiga salbiy ta'rir etadigan omilni aniqlang?

- A. Gossipol
B. Kletchatka
D. Azotsiz eksrakt modda
E. Lignin
- 352.** Ishchi otlarning ishlatilishiga qarab necha guruhga bo'linadi?
A. Ishsiz davri, yengil, o'rtacha va og'ir
B. Yegil va og'ir
D. Ishlatiladigan va ishlatilmaydigan
E. Urug'lantirishda foydalaniladigan va foydalanilmaydigan
- 353.** Ishchi otlarga oziqa me'yori qanday belgilanadi?
A. Tirik vazni va ishning jadalligiga qarab
B. O'tadigan masofaga qarab
D. Tashiydigan yukning og'irligiga
E. Tirik vazniga qarab
- 354.** Otlarda beriladigan asosiy konsentrat oziqalar?
A. Arpa, sulji, javdar, omuxta yem
B. Bug'doy, tariq, omuxta yem
D. Kepak, shrot, makkajo'xori
E. Javdar, kunjara, bug'doy
- 355.** Cho'chqachilikda qo'llaniladigan oziqlantirish tiplarini keltiring?
A. Konsentratli, konsentratli-ildizmevali, konsentratli-kartoshkali
B. Konsentratli, silosli-konsentratli, konsentratli-kartoshkali
D. Konsentratli-kartoshkali, jom va barda konsentratli
E. Faqat konsentratli
- 356.** Cho'chqalar ratsioniga kiritiladigan asosiy ozuqalar?
A. Konsentratlar, ildizmevalilar, hayvonot olamidani olinadigan oziqalar, omixta silos, premiksalar
B. Konsentratlar, ildizmevalilar, shrot, pichanlar, sanoat qoldiqlari
D. Konsentratlar, ildizmevalilar, kunjara, pichanlar, omixta yem
E. Omixta yem, sanoat qoldiqlari, ildizmevalilar, pichan
- 357.** Sog'in sigirga ozuqa meyo'ri qanday belgilanadi?
A. Tirik vazni, kunlik sut sog'imi va sut yog'ligiga
B. Tirik vazni va mahsuldorligiga
D. Tirik vazni va yoshiga
E. Tirik vazni va semizlik darajasiga
- 358.** Bo'g'oz qo'larga ozuqa meyo'ri qanday belgilanadi?
A. Zoti, tirik vazni va bo'g'ozlik davriga
B. Zoti, tirik vazni va mahsuldorligiga
D. Tirik vazni va homilaning o'sishiga
E. Tirik vazni va kunlik o'sishiga
- 359.** Sog'in sigirlar ratsioniga dag'al ozuqalar qancha beriladi?
A. 100 kg tirik vaznga 1-2 kg
B. 100 kg tirik vaznga 5-6 kg
D. Bir boshga 1-2 kg
E. Bir litr sut hisobiga 1-2 kg
- 360.** Sog'in sigirlar rasioniga qandav lavlagi qancha beriladi?
A. 1 litr sut hisobiga 0,6-0,7 kg
B. 100 kg tirik vaznga 0,6-0,7 kg
D. Bir boshga 0,6-0,7 kg
E. Rasion strukturasi bo'yicha 0,6-0,7 %
- 361.** Sutdan chiqqan bo'g'oz sigirlar ratsioniga qandav lavlagi qancha beriladi?
A. Bir boshga bir kunda 5-6 kg
B. 100 kg tirik vaznga 5-6 kg
D. Ratsion strukturasi bo'yicha 5-6 %
E. Qandav lavlagi ratsionga kiritilmaydi
- 362.** Sutdan chiqqan bo'g'oz sigirlar rasioniga silos qancha beriladi?
A. 100 kg tirik vaznga 3-4 kg
B. Bir boshga 3-4 kg
D. Rasion strukturasi bo'yicha 3-4 %
E. Silos ratsionga kiritilmaydi

- 363.** Sog'in sigirlar ratsionida 1 oziqa birligiga tug'ri keladigan hazmlanuvchi protein qancha bo'lishi kerak?
- A. 95-100 g
 - B. 110-120 g
 - D. 70-90 g
 - E. 60-80 g
- 364.** Sog'in sigirlar ratsionida qand protein nisbati qancha bo'lishi kerak?
- A. 1:0,8-1,2
 - B. 1:0,5-0,7
 - D. 1:0,4-0,6
 - E. 1:1,5-2
- 365.** Sog'in sigirlar ratsionida kiritiladigan pichan miqdorini ko'rsating?
- A. Har 100 kg tirik vazni uchun 1-2kg
 - B. Har 100 kg tirik vazni uchun 4-5 kg
 - D. Har 100 kg tirik vazni uchun 5-6 kg
 - E. Har 100 kg tirik vazni uchun 7-8 kg
- 366.** Qoramollarni yaylovlarda boqishda timpaniyaning asosiy sababani ko'rsating?
- A. Erta tongda dukkakli o'tlardagi shudring bo'lishi
 - B. Yaylovlardagi zaxarli va zarli o'tlar mavjudligi
 - D. Havonlarning yaylovdagi ortiqcha xarakati
 - E. Yaylovdagi quyoshning insolyasiyasi
- 367.** Baxorgi ratsionga o'tishda qoramollarda ich ketishining asosiy sababi?
- A. O'tlar tarkibida kletchatkaning kamligi
 - B. O'tlarning past energetik qiymati
 - D. Baxorgi yaylovdagi quyoshning kuchli insolyasiyasi
 - E. O'tlar tarkibida kletchatkaning ko'pligi
- 368.** Ozuqalar tarkibida namlik qaysi asob yordamida aniqlanadi?
- A. Quritgich shkafi
 - B. Mufel pechi
 - D. Sokslet apparati
 - E. Yeremenko apparati
- 369.** Analiz qilish uchun keltirilgan ozuqadan namuna olishdan oldin pasport to'ldirishda nima e'tiborga olinadi?
- A. Ozuqa keltirilgan viloyat, xo'jalik, sana, ozuqaning tayyorlanish texnologiyasi, vaqti va organoleptik bahosi
 - B. Ozuqa keltirilgan xo'jalik nomi yoziladi
 - D. Xo'jalikning nomi va keltirilgan vaqti yoziladi
 - E. Ozuqa nomi bilan qachon va qaysi tumanidan keltirilgani yoziladi
- 370.** Gigroskopik namlik deb nimaga aytiladi?
- A. Ozuqa namunasi 100-105 gradus issiqliqda qurutilganda bug'langan suvga
 - B. Ozuqa namunasi 60-65 gradus issiqliqda qurutilganda bug'langan suvga
 - D. Ozuqa namunasi 30-35 gradus issiqliqda qurutilganda bug'langan suvga
 - E. Ozuqa namunasi 80-90 gradus issiqliqda qurutilganda bug'langan suvga
- 371.** Kul reaksiyasi deganda nimani tushunasiz va qanday formula bilan topiladi?
- A. Kislotali elementlarining ishqorli elementlarga bo'lgan nisbatining gramm ekvivalentda ifodalanishiga aytiladi

B. Ishqorli elementlarning kislotali elementlariga bo'lgan nisbatining gramm ekvivalentda ifodalanishiga aytiladi

D. Makro elementlarning ishqorli elementlarga bo'lgan nisbatining gramm ekvivalentda ifodalanishiga aytiladi

E. Ratsion tarkibidagi kalsiy va fosfor miqdori nisbatining gramm ekvivalentda ifodalanishiga aytiladi, formula

372. Keldal aparati yordamida ozuqa tarkibidagi qaysi modda aniqlanadi?

A. Xom protein

B. Xom yog'

D. Xom kul

E. Xom kletchatka

373. Sokslet apparati yordamida ozuqa tarkibidagi qaysi modda aniqlanadi?

A. Xom yog'

B. Xom protein

D. Xom kul

E. Xom kletchatka

374. Stol yoki boshqa predmetlarga kislota to'kilgan bo'lsa qanday chora ko'riladi?

A. Ustiga qum sepiladi kurak bilan yig'ishtirib olinadi va predmet soda bilan, keyin suv bilan yuvib tozalanadi.

B. Darhol laboratoriyadan hamma chiqarib yuboriladi

D. Namlangan latta bilan artiladi

E. Suv bilan yuvib tashlanadi

375. Kislota va ishqorlar bilan bajariladigan ishlar qayerda bajariladi?

A. Havo tortqich shkafi ichida olib boriladi.

B. Toza stol ustida

D. Oq mato ustida

E. Stol ustida va yuqori yorug'lik ostida

376. Kislota, ishqor va shunga o'xshash xavfli reaktivlar qanday holatda saqlanadi?

A. Maxsus idishda, og'zi mahkamlangan holatda, qulflanadigan shkaflarda saqlanishi

B. Og'zi mahkamlangan bolalar qo'li yetmaydigan joyda

D. Qulflanadigan shkafda og'zi ochiq holatda

E. Idishda nomi yozilgan bo'lsa xohlagan joyda

377. Tutab turgan xlorid va azot kislotasi bilan ishlash jarayonida qanday niqobdan foydalaniladi?

A. 2 % li soda eritmasi bilan yengil namlangan doka niqobidan

B. Ko'zgacha yopilgan quruq doka niqobidan

D. Ehtiyotkorlik bilan ishlasa niqob shart emas

E. Suv bilan yengil namlangan doka niqobidan

378. Laboratoriyada zaharli moddalardan kimlar foydalanadi?

A. Faqat maxsus instruktajdin o'tgan mutaxassislar foydalanishi mumkin

B. Ehtiyotkorlik bilan hamma foydalanishi mumkin

D. Maxsus instruktajdin o'tgan mutaxassislar yonida hamma foydalanishi mumkin

E. Zaharki moddalar laboratoriyada foydalanilmaydi

379. Ozuqa tarkibidagi erkin holatidagi suv nechi gradusda bug'lanadi?

A. 60-65 0C

B. 50-55 0C

D. 40-45 0C

E. 70-75 0C

380. Ozuqa tarkibidagi gigroskopik namlik nechi gradusda aniqlanadi?

A. 100-105 0C

B. 110-115 0C

D. 120-125 0C

E. 130-135 0C

381. Don ozuqalar tarkibida boshlang'ich namlikni aniqlash uchun qanday bo'lish usuli bo'yicha ozuqa namunasi olinadi?

A. Kvadratni bo'lish

B. Uchburchakni bo'lish

D. Besh burchakni bo'lish

E. Olti burchakni bo'lish

382. Sokslet apparati qanday qismlardan iborat?

A. Kolba qizitgich, ekstraktor, sovutqich

B. Kolba qizitgich, ekstraktor, sovutqich, sifon trubkasi

D. Kolba qizitgich, ekstraktor, sovutqich, yirik va ingichka sifon trubkasi

E. Kolba qizitgich, ekstraktor, sovutqich, sifon trubkasi, filtr

383. Oziqa tarkibidagi xom yog'ni aniqlash uchun ularga organik erituvchilar sifatida qanday erituvchilar qo'llaniladi?

A. Efir, benzin, benzol

B. Spirt, benzin, benzol,

D. Spirt, efir, benzin, benzol

E. Kislota va ishqor

384. Sokslet yoki Yeremenko apparatlari o'rtasidagi farq nimada?

A. Ishlash usullari bir xil, lekin Yeremenko apparati bir vaqtning uzida 9-10 xil oziqada xom yog'ni aniqlash mumkin

B. Ishlash usullari bir xil, lekin Sokslet apparati bir vaqtning uzida 9-10 xil oziqada xom yog'ni aniqlash mumkin

D. Ishlash usullari har xil, Yeremenko apparatining hajmi kichik

E. Ishlash usullari har xil, Sokslet apparatining hajmi katta

385. Xom kletchatka organik moddalarning uglevodlar guruhiga kirib, uning asosiy qismini qaysi moddalar tashkil etadi?

A. Selyulloza, gemisellyuloza, lignin,

B. Selyulloza va lignin,

D. Selyulloza, gemisellyuloza, lignin, karotin

E. Qand, suberin, lignin

386. Kulni aniqlashda ozuqa namunasi yong'inda sachrab ketmasligi uchun qanday chora ko'riladi?

A. Pastroq haroratda kuydirish boshlanadi

B. Yuqori haroratda kuydirish boshlanadi

D. 450-500 gradus haroratda kuydirib boshlanadi

E. Idish qopqog'i yopib holatda quyiladi

387. Ozuqaning kuydirilishida fosfor, oltingugurt va ishqorli metallarning xlorli birikmalari uchib va ajralib ketmasligi uchun harorat nechi gradusdan oshmasligi zarur?

A. 450-500 0 C dan

B. 550-600 0C dan

D. 650-700 0C dan

E. 750-800 0C dan

388. Tekshirilishi kerak bo'lgan katta miqdor va hajmda bo'lgan bir ozuqa turi nima deyiladi?

A. Ozuqa partiyasi

B. O'rtacha namuna

D. Birlamchi namuna

E. Oziqa namunasi

389. Silos va senaj ozuqalaridan o'rtacha namuna qachon olinadi?

- A. Yedirishga tayyor bo'lganda yoki bostirilgandan so'ng 4 hafta o'tgach olinadi
- B. Yedirishga tayyor bo'lganda yoki bostirilgandan so'ng 6 hafta o'tgach olinadi
- D. Bostirilgandan so'ng olinadi
- E. Bostirilayotgan vaqtda olinadi
- 390.** Hayvonot olamidan olingan oziqalar tarkibida klechatka qanday aniqlanadi?
- A. Hayvonot olamidan olingan oziqalar tarkibida klechatka bo'lmaydi
- B. Genneberg va Shtoman usuli bo'yicha aniqlanadi
- D. Popondopulo usuli bo'yicha aniqlanadi
- E. Kyeldal usuli bo'yicha aniqlanadi
- 391.** Xom kulni aniqlashda dastlab tigl idishi bilan ozuqa namunasi Mufel pechida eshigi ochiq holda qo'yilishiga sabab nimada?
- A. Tutun chiqib ketishi uchun
- B. Kislorod bilan ta'minlanishi uchun
- D. Eshigi ochiq qolishi shart emas
- E. Yonish jarayonini kuzatish uchun
- 392.** Hayvonlarni oziqlantirishini tashkil etishda ratsion tarkibida karotin va A-vitamini bilan ta'minlanganligi asosan qachon nazorat qilinadi?
- A. Doim nazorat qilib qilinadi
- B. Bug'oz vaqtida nazorat qilinadi
- D. Laktatsiya davrida nazorat qilinadi
- E. Bo'rdoqiga boqiladigan davrda nazorat qilinadi
- 393.** A-vitamini ta'sir etish xususiyati bo'yicha bo'yicha qaysi guruhga kiradi?
- A. Biologik faol moddalar guruhiga kiradi
- B. Azot saqlaydigan moddalar guruhiga kiradi
- D. Azot saqlamaydigan moddalar guruhiga kiradi
- E. Xom kul guruhiga kiradi
- 394.** Karotin tabiatda qanday izomerlari mavjud?
- A. Alfa, betta va gamma
- B. Alfa va gamma
- D. Betta va gamma
- E. Alfa va betta
- 395.** Karotin ozuqa bilan hayvon tanasiga o'tganidan so'ng, ingichka ichak devorlarida qaysi ferment ta'sirida uning asosiy qismi A-vitaminiga sintezlanadi?
- A. Karotinaza
- B. Amilaza
- D. Lipaza
- E. Pentaza
- 396.** Yangi tug'ilgan hayvonlar nechi haftalik yoshigacha o'simlik tarkibidagi karotindan A-vitaminini sintez qilolmaydi?
- A. 3 haftalik yoshigacha
- B. 4 haftalik yoshigacha
- D. 5 haftalik yoshigacha
- E. 6 haftalik yoshigacha
- 397.** Alfa izomeridagi 1 molekula karotindan necha molekula A vitamini hosil bo'ladi?
- A. 1
- B. 2
- D. 3
- E. 4
- 398.** Organizmdagi karotin va A-vitaminning asosiy qismi qaysi azoda to'planib organizmning extiyojiga qarab sarflanadi?
- A. Jigarda
- B. Oshqozonda
- D. Ko'r ichakda
- E. Yurakda
- 399.** Yangi tug'ilgan hayvonlar uchun uch haftalik yoshigacha o'simlik tarkibidagi karotindan A-

vitaminini sintez qilolmaydi. Shuning uchun, ular bu davr davomida nimani hisobiga A-vitamin bilan ta'minlanib boriladi?

- A. Uvuz va sut hisobidan
- B. Organizmni o'zida sintezlanadi
- D. Organizmda zahira bo'ladi
- E. Bu davrda A-vitaminga ehtioj bo'lmaydi

400. Xom kletchatkani aniqlash usuli nimaga asoslangan?

- A. Sulfat kislotasi, o'yuvchi ishqor, spirt va efir bilan ta'sir etish usuliga
- B. Haydab olish (otgonka) usuliga
- D. Ekstrarstiya qilish usuliga
- E. Kuydirish usuliga

401. Sokslet apparati terilgandan so'ng nimani ustiga joylashtiriladi?

- A. Elektr yoki gaz plitasi ustiga
- B. Shativ ustiga
- D. Suv hammomi ustiga
- E. Stol ustiga

402. Mufel pechida nima aniqlanadi?

- A. Xom kul
- B. Xom kletchatka
- D. AEM
- E. Xom protein

403. Sokslet apparatida nima aniqlanadi?

- A. Xom yog'
- B. Xom protein
- D. Xom kletchatka
- E. AEM

404. Ozuqalar tarkibidagi boshlang'ich namligi qanday namlik?

- A. Erkin holatdagi suv namligi
- B. Bog'langan suv namligi
- D. Umumiy namligi
- E. Nisbiy namlik

405. Ozuqalar tarkibidagi namlik qaysi qurilma yordamida aniqlanadi?

- A. Quritish shkafida
- B. Mufel pechida

D. Sokslet apparatida

E. Kyeldal apparatida

406. Genneberg va Shtoman usuli bo'yicha nima aniqlanadi?

- A. Xom kletchatka
- B. Xom kul
- D. AEM
- E. Xom protein

407. P.X. Popondopulo usuli bo'yicha nima aniqlanadi?

- A. Karotin
- B. Xom kul
- D. AEM
- E. Xom protein

408. Ozuqalar tarkibidagi azotsiz ekstraktiv moddalar qanday aniqlanadi?

- A. Hisob yo'li orqali
- B. Mufel pechi orqali
- D. Sokslet apparati orqali
- E. Eritib olish orqali

409. Oziqa namunasi bilan idishini og'irligi va bo'sh idish og'irligi o'rtasidagi farq nimaga teng?

- A. Oziqa og'irligiga
- B. Idish og'irligiga
- D. Bo'sh idish va oziqa namunasi og'irligiga
- E. Namlik og'irligiga

410. Oziqa tarkibidagi xom protein qaysi usulda aniqlanadi?

- A. K'yeldal usuli bo'yicha
- B. Genneberg va Shtoman usuli bo'yicha

D. P.X. Popondopulo usuli bo'yicha

E. Xisob yo'li bo'yicha

411. K'yeldal usulida qaysi to'yimli modda aniqlanadi?

- A. Xom protein
- B. Xom kul
- D. AEM
- E. Karotin

412. Oqsil tarkibida o'rtacha qancha azot saqlaydi?

- A. O'rtacha 16 %
 B. O'rtacha 18 %
 D. O'rtacha 20 %
 E. O'rtacha 22 %
- 413.** Gigroskopik namlikni aniqlashda eksikatorning vazifasi nima?
 A. Sovutish
 B. Isitish
 D. Qaynatish
 E. Aralashtirish
- 414.** Sokslet apparatining kolba qismiga nima solinadi?
 A. Organik erituvchi
 B. Oziqa namunasi
 D. Suv
 E. Suvni shimib olmaydigan qog'oz
- 415.** Sokslet apparatining qaysi qismiga organik erituvchi solinadi?
 A. Kolbaga
 B. Eksikatorga
 D. Sovutgichga
 E. Organik erituvchi solinmaydi
- 416.** Ozuqalar tarkibidagi xom yog'ni aniqlash nimaga asoslangan?
 A. Ekstraktlash usuliga asoslangan
 B. Haydash usuliga asoslangan
 D. Sublimatsiya usuliga asoslangan
 E. Oddiy usulga asoslangan
- 417.** Oziqalar quyosh nurida uzoq vaqt saqlanadigan bo'lsa karotinga qanday ta'sir ko'rsatadi?
 A. Karotin miqdori keskin kamayib ketadi
 B. Karotin miqdori keskin oshadi
 D. Karotinga ta'sir etmaydi
 E. Karotin quyosh nuri tasirida sintezlanadi
- 418.** Karotin ekstraktini standartli kolorimetrik shkalasi rangi bilan aniqlash uchun qaysi asbobdan foydalaniladi?
 A. Fotoelektrokolorimetr (FEK-M)
 B. Shup
- D. Purka
 E. Sokslet apparati
- 419.** Xom protein qaysi o'simliklar tarkibida nisbatan ko'p uchraydi?
 A. Boshqali va dukkakli donlar tarkibida
 B. Shirali oziqalar tarkibida
 D. Ildiz-tuganak mevali oziqalar tarkibida
 E. Pichanlar tarkibida
- 420.** Xom kletchatka qanday oziqalar tarkibida nisbatan ko'p saqlanadi?
 A. Dag'al ozuqalar tarkibida
 B. Shirali oziqalar tarkibida
 D. Don oziqalar tarkibida
 E. Sanoat qoldiqlari ozuqalar tarkibida
- 421.** Karotin qaysi oziqada nisbatan ko'p saqlanadi?
 A. Ko'k o'tlar tarkibida
 B. Kuzgi bug'doy poxolida
 D. Bahorgi bug'doy poxolida
 E. Karrak pichani tarkibida
- 422.** Faqat maxsus instruktajdan o'tgan mutaxassislar laboratoriyada foydalanishi mumkin bo'lgan ishlarga nimalar kiradi?
 A. Laboratoriyada zaharli moddalardan foydalanish
 B. Oziqa namunasidan foydalanish
 D. Laboratoriyada mufel pechidan foydalanish
 E. Laboratoriyada Sokslet apparatidan foydalanish
- 423.** Cho'chqalar ratsionida quruq modda tarkibida asosan qanday aminokislor ta'minlanishini nazorat qilindi?
 A. lizin va metionin+sistin
 B. valin, izoleysin
 D. arginin
 E. gistidin

424. Ona cho‘chqalarda bug‘ozlikning ikkinchi davri necha kun davom etadi?

- A. 30
- B. 40
- D. 35
- E. 25

425. Cho‘chqalarda bug‘ozlik davri necha kun davom etadi?

- A. 114
- B. 120
- D. 105
- E. 130

426. Cho‘chqalarni oziqlantirishda qanday oziqlantirish tiplari ishlab chiqilgan?

- A. konsentratli-ildizmevali, konsentratli-kortoshkali, konsentratli
- B. konsentratli-ildizmevali, konsentratli-kortoshkali, konsentratli-pichanli
- D. konsentratli-ildizmevali, konsentratli-kortoshkali, konsentratli-silosli
- E. konsentratli

427. Nasilli erkak cho‘chqalar ratsionining sturukturasi qanday bo‘lishi kerak?

- A. 10-15 % shirali oziqa va 85-90 % konsentrat oziqa
- B. 20-25 % dag‘al oziqa va 75-80 % shirali oziqa
- D. 30-35 % shirali oziqa va 65-70 % dag‘al oziqa
- E. 15-20 % konsentrat oziqa va 80-95 % dag‘al oziqa

428. Bo‘g‘oz cho‘chqalarning to‘yimli moddalarga bo‘lgan talabi qanday belgilanadi ?

- A. yoshiga, tirik vazniga va bo‘g‘ozlik davriga
- B. zotiga va bo‘g‘ozlik davriga
- D. yoshiga, zotiga va bo‘g‘ozlik davriga

E. yoshiga, tirik vazniga va zotiga

429. Bo‘g‘oz cho‘chqalarning ratsionidagi quruq moddaning tarkibdagi kletchatka nechi % bo‘lishi kerak?

- A. 14%
- B. 16%
- D. 18%
- E. 20%

430. Ona cho‘chqalar ratsionining sturukturasi qanday bo‘lishi kerak?

- A. 25-35 % shirali oziqa va 65-75 % konsentrat oziqalar
- B. 20-25 % dag‘al oziqa va 75-80 % shirali oziqa
- D. 15-25 % shirali oziqa va 75-80 % dag‘al oziqa
- E. 15-20 % konsentrat oziqa va 80-95 % dag‘al oziqa

431. Emizikli cho‘chqalarning oziqa me‘yori ularning . qarab belgilanadi?

- A. yoshiga, tirik vazniga, emizish muddatiga va bolalarining soniga
- B. yoshiga, zotiga, emizish muddatiga
- D. emizish muddatiga, zotiga va bolalarining tirik vazniga
- E. zotiga, emizish muddatiga va bolalarining jinsiga

432. Cho‘chqalar ratsionida metionin + sistin miqdori qanday nazort qilinadi?

- A. quruq moddaga nisbatan
- B. hazm proteinga nisbatan
- D. oziqa birligiga nisbatan
- E. klechatkaga nisbatan

433. Katta yoshdagi cho‘chqalarni bo‘rdoqilashning boshida xom kletchatka miqdori qancha bo‘lishi kerak?

- A. 10-12%
- B. 15-17%
- D. 5-8%
- E. 16-18%

434. Katta yoshdagi choʻchqalarni boʻrdoqilashning oxirida xom kletchatka miqdori qancha boʻlishi kerak?

- A. 6-8%
- B. 15-17%
- D. 12-14%
- E. 16-18%

435. Naslli erkak choʻchqalarning semizlik darajasi qanday boʻlishi maqsadga muvofiq?

- A. Zavod konditsiyasida
- B. Oriq
- D. Semiz
- E. Oʻta semiz

436. Naslli erkak choʻchqalar ratsionining quruq moddasi tarkibida nechi % lizin va nechi % metionin+sistin boʻlishi lozim?

- A. 0,95% lizin va 0,63% metionin+sistin boʻlishi kerak,
- B. 1% lizin va 0,50% metionin+sistin boʻlishi kerak
- D. 1,5 % lizin va 0,80% metionin+sistin boʻlishi kerak
- E. 0,80% lizin va 0,40% metionin+sistin boʻlishi kerak

437. Qaysi hayvonlar ratsionida shirali oziqalar 55-65% tashkil etilishi tavsiya etiladi?

- A. Sogʻin sigirlarda
- B. Naslli buqalarda
- D. Choʻchqalarda
- E. Naslli qoʻchqorlarda

438. Qaysi hayvonlarni oziqlantirish ratsionida 80-85% konsentrat oziqalar tashkil etadi?

- A. Choʻchqalar ratsionida
- B. Yosh qoramollar ratsionida
- D. Ishchi otlar ratsionida
- E. Sogʻin sigirlar ratsionida

439. Sogʻin sigirlarni oziqlantirish ratsionida 100 kg tirik vazniga qancha silos berilishi tavsiya etiladi?

- A. 5-6
- B. 6-8
- D. 9-10
- E. 11-12

440. Sogin sigirlar ratsionida nechi % konsentrat oziqalar tashkil etilishi tavsiya etiladi?

- A. 15-20
- B. 40-50
- D. 45-55
- E. 55-60

441. Sogʻin sigirlarni 100 kg tirik vazniga nechi kg quruq modda toʻgʻri kelishi tavsiya etiladi?

- A. 2,8-3,2
- B. 1,5-2,0
- D. 2,0-2,5
- E. 1,0-1,5

442. Sogʻin sigirlarni oziqlantirish ratsionida 1 oziqa birligiga nechi gramm hazmlanuvchi protein toʻgʻri kelishi kerak?

- A. 95-110
- B. 80-85
- D. 70-80
- E. 65-70

443. Naslli buqalarga qanday meʼyor belgilanadi?

- A. Tirik vazni va foydalanish darajasiga qarab
- B. Semizlik darajasiga va foydalanish darajasiga qarab
- D. Yoshiga, semizlik darajasiga va foydalanish darajasiga qarab
- E. Tirik vazni, xoʻjalik sharoitiga va yoshiga qarab

444. Naslli buqalar ratsionida 1 oziqa birligiga nechi gramm xazmlanuvchi protein toʻgʻri kelishi kerak?

- A. 120-145
- B. 200-250
- D. 90-100

E. 80-95

445. Sog'in sigirlar ratsionida qand-protein nisbati nechi bo'lishi kerak?

A. 0,8-1,2

B. 0,7-0,8

D. 0,6-0,9

E. 2,0-2,5

446. Bo'rdoqiga boqiladigan yosh qoramollarni 1 kg semirishi uchun nechi oziqa birligi sarf bo'ladi?

A. 7-9

B. 5-6

D. 10-12

E. 11-13

447. Buzoqlarni o'stirish sxemasi nechi xil bo'ladi?

A. 3

B. 4

D. 5

E. 6

448. Ozuqalar tarkibida karotinni aniqlash qanday xususiyatga asolangan?

A. sariq ranga bo'yalishiga

B. suvda eruvchanlik xususiyatiga

D. yog'da eruvchanlik xussiyatiga

E. yashil ranga bo'yalishiga

449. Qanday vitaminlar qoramollar katta qornida mikroorganizmlar hisobiga sintez bo'ladi?

A. B guruh vitaminlari

B. A, D, E, K

D. B, C

E. sintez bo'lmaydi

450. Protein nimalardan tashkil topgan?

A. Oqsil amid guruhidan

B. Oqsil uglevoddan

D. Oqsil glitsirindan

E. Uglevod vitaminlardan

451. Energiya beruvchi moddalarga qanday moddalar kiradi?

A. Protein, yo'g, uglevodlar

B. Suv, protein, yo'g,

D. Protein, yo'g, uglevodlar, vitaminlar, makro va mikro elementlar

E. Quruq modda, vitamin, kul va vitaminlar

452. Ozuqa tarkibidagi yo'g miqdori nimaga bog'lik bo'ladi?

A. Ozuqaning turiga

B. Ozuqaga vegetatsiya davrida ishlov berishga

D. O'rilish vaqtida

E. Tarkibidagi namlikning ko'p yoki kamligiga

453. Oziqa namunasini kuydirish natijasida kul tarkibida karbonatlar, yonmaydigan ko'mir, tosh va qum zarrachalari bo'lganida u nima deb ataladi?

A. "xom" kul

B. "xom" yog'

D. "xom" kletchatka

E. "xom" protein

454. Organik erituvchilar yordamida oziqani yog'sizlantirish natijasida neytral yog'lar, yog'simon moddalar, mum va pigmentlar ham qo'shilgan holda ajralganligi uchun u nima deb ataladi?

A. "xom" yog'

B. "xom" kul

D. "xom" kletchatka

E. "xom" protein

455. Kletchatka tarkibida ma'lum miqdorda kul elementlari, lignin, gemitsellyuloza, pektin moddalar bo'lganligi uchun u nima deb ataladi?

A. "xom" kletchatka

B. "xom" kul

D. "xom" yog'

E. "xom" protein

456. Hazmlanish koeffitsienti qaysi formula yordamida hisoblanadi?

A. $X = a100\%/b$

B. $X = b75\%/a$

D. $X = a50\%/b$

E. $X = b25\%/a$

457. Yogʻning energetik qiymati oqsil va uglevodlarga nisbatan necha marotoba yuqori boʻladi?

A. 2,25

B. 2.15

D. 2.50

E. 2.35

458. Yogʻda eruvchi vitaminlarga qaysi vitaminlar kiradi?

A. A, D, E

B. B guruhi

D. C

E. PP

459. Qaysi modda A vitaminining yoʻldoshi (provitamin) hisoblanadi?

A. Karotin

B. Kerotin

D. Kalsiferol

E. Isoleysin

460. Azot saqlaydigan moddalarga nimalar kiradi?

A. Xom protein

B. Xom kletchatka

D. Xom kul

E. Xom yogʻ

461. Azot saqlamaydigan moddalarga nimalar kiradi?

A. Kletchatka, yogʻ, AEM

B. Kletchatka, yogʻ, AEM, protein

D. Kletchatka, yogʻ, vitaminlar

E. Kletchatka, yogʻ, mineral moddalar

462. Biologik faol moddalarga nimalar kiradi?

A. Vitaminlar, gormonlar, fermentlar

B. Vitaminlar, gormonlar, protein

D. Uglevodlar, protiyenlar va yogʻ

E. AEM va mineral moddalar

463. Almashinuv energiyasining oʻlchov birliklarini koʻrsating?

A. Mdj va kkal

B. Mdj va SOB

D. kkal va SOB

E. SOB

464. Mineral moddalar qanday guruhlarga boʻlinadi?

A. Makroelementlar, mikroelementlar

B. Kislotali elementlar, ishqorli elementlar

D. Kislotali elementlar tuzlari, ishqorli elementlar tuzlari

E. Kislotali elementlar, ishqorli elementlar, neytral elementlar

465. Hayvonlarni oziqlantirish fani nimani oʻrganadi?

A. Ozuqalar tarkibini, toʻyimlilikni, sifatli ozuqa jamgʻarishni va yedirishga tayyorlash, sugʻorishni, ozuqa meʼyorini ratsionni, oziqlantirishning iqtisodiy samaradorligini

B. Umumiy toʻyimlilikni, ozuqa jamgʻarishni, yedirishga tayyorlashni, ratsion tuzishni, oziqlantirishning iqtisodiy samaradorligini

D. Ozuqalar tarkibini, yedirishga tayyorlash va tartibini, sugʻorishni, ozuqalar meʼyorini, ratsionni, oziqlantirishning iqtisodiy samaradorligini

E. Ozuqa jamgʻarishni, uning tarkibini, yedirishga tayyorlashni, meʼyor asosida ratsion tuzishni

466. Qaysi turdagi ozuqa hisobiga organizmda morfologik oʻzgarish koʻproq yuz beradi?

A. Dagʻal ozuqalar

B. Yemlar hisobida

D. Shirali ozuqalar

E. Sut hisobida

467. Soʻli ozuqa birligi qachon qabul qilindi va qaysi olim tomonidan taklif etildi?

A. 1923 y Ye. A. Bogdanov

B. 1919 y M. F. Ivanov

D. 1921 y Ye. F. Likun

E. 1933 y I. S. Popov

468.Qaysi vitaminlar kavshovchi hayvonlar tanasida sintez qilinadi?

A. B va D

B. C va K

D. E va C

E. B, D va C

469.Hazmlanishiga qanday omillar ta'sir ko'rsatadi?

A. Yoshi, zoti, ozuqa turi, qay holatda berilayotgani, ozuqa miqdori, protein nisbati

B. Hayvonning yoshi, zoti, tirik vazni

D. Hayvonning yoshi, jinsi, zoti

E. Yoshi, zoti, ozuqa turi qay holatda berilayotganligi

470.Oziqalarning hazmlanish darajasi asosan nechta usulda aniqlanadi?

A. Uchta

B. To'rtta

D. Beshta

E. Ikkita

471.Azot balansi yordamida hayvon organizmida sintez bo'lgan yoki parchalanib nobud bo'lgan qaysi modda miqdori hisoblab chiqariladi?

A. oqsil

B. yog'

D. uglevod

E. klechatka

472.Muskul oqsili tarkibida o'rtacha nechki % azot saqlanadi?

A. 16,67%

B. 15,67%

D. 17,67%

E. 14,67%

473.Uglerod balansi yordamida hayvon organizmida qaysi modda jamg'arilishi hisoblab chiqariladi?

A. yog'

B. oqsil

D. uglevod

E. klechatka

474.Yog' tarkibida o'rtacha necha % uglerod saqlanadi

A. 76,5

B. 75,6

D. 74,8

E. 76,6

475.O'rinalmashmaydigan aminokislotalar yozilgan qatorni toping?

A. Arginin, valin, gistidin,

B. Alanin, aspargin kislotasi,

D. Arginin, valin, glutamin,

E. Alanin, valin, gistidin,

476.O'rinalmashadigan aminokislotalar yozilgan qatorni toping?

A. Alanin, aspargin kislotasi,

B. Arginin, valin, glutamin,

D. Alanin, valin, gistidin,

E. Arginin, valin, gistidin,

477.Vitamin A bu ?

A. retinol

B. kalsiferol

D. tokoferol

E. filloxinon

478.Silos – bu?

A. Ko'k va boshqa oziqalarni anaerob sharoitda sut-kislotali

mikroorganizmlar tomonidan ishlab chiqarilgan sut kislotasi yordamida

konservatsiya qilingan shirali oziqadir

B. Dag'al va boshqa oziqalarni

anaerob sharoitda sut-kislotali

mikroorganizmlar tomonidan ishlab chiqarilgan sut kislotasi yordamida

konservatsiya qilingan dag'al oziqadir

D. Yem va boshqa oziqalarni anaerob sharoitda sut-kislotali

mikroorganizmlar tomonidan ishlab chiqarilgan sut kislotasi yordamida

konservatsiya qilingan konsentrat oziqadir

E. Pichan va boshqa oziqalarni anaerob sharoitda sut-kislotali

mikroorganizmlar tomonidan ishlab chiqarilgan sut kislotasi yordamida konservatsiya qilingan dag'al oziqadir 479.Senaj – bu ?

A. ko'k o'tlarni 45–55%

namligigacha quritilib anaerob sharoitda konservatsiya qilingan shirali oziqadir.

B. ko'k o'tlarni 25–35% namligigacha quritilib anaerob sharoitda konservatsiya qilingan shirali oziqadir.

D. ko'k o'tlarni 15–20% namligigacha quritilib anaerob sharoitda konservatsiya qilingan shirali oziqadir.

E. ko'k o'tlarni 65–75% namligigacha quritilib anaerob sharoitda konservatsiya qilingan shirali oziqadir.

480.Sifatli senajning pH muhiti nechaga teng bo'lishi kerak? (pH),

A. 4,5-5,5

B. 3,5-4,0

D. 6,0-6,5

E. 6,5-7,5

481.So'lining ta'sir kuchi necha gramm yog'ga teng?

A. 150 g

B. 100 g

D. 163 g

E. 170 g

482.Aminokislotalarning tasnifini aniqlang?

A. O'rinalmashadigan va o'rinalmashmaydigan

B. Hayvonot va o'simlik dunyosidagi aminokislotalar

D. Suvda eruvchi va yog'da eruvchi aminokislotalar

E. Aminokislotalar va amidlar

483.Ozuqa tarkibidagi azotli moddalarga qaysi moddalar kiradi?

A. Proteinlar, oqsillar, amidlar, aminokislotalar

B. Proteinlar, amidlar, yog'lar, AEM, BAM

D. Proteinlar, oqsillar, kletchatka, aminokislotalar

E. Proteinlar, minerallar, amidlar, aminokislotalar

484.Ozuqalarning hazmlanish koeffitsiyenti deganda nimani tushunasiz?

A. Hazm bo'lgan ozuqaning iste'mol qilingan ozuqa nisbatiga aytiladi

B. Iste'mol qilingan ozuqaning hazm bo'lgan ozuqaning nisbatiga aytiladi

D. Iste'mol qilingan va hazm bo'lgan ozuqaning ayirmasiga aytiladi

E. Hazm bo'lgan ozuqaning grammida ifodalanishiga aytiladi

485.O.Kelnerning kraxmal

ekvivalenti deganda nimani

tushunasiz va to'yimlilikning o'lchov birligi sifatida nima qabul qilingan?

A. To'yimlilikni 1 kg kraxmal

to'yimliliği bilan taqoslashtiriladi

B. Ozuqalar umumiy to'yimliliğini

0,5 kg yog' va 0,5 kg kraxmal

yigindisi to'yimliliği bilan

taqoslashtirish tushiniladi

D. Ozuqalar to'yimliliğini 0,5 kg

protein 0,5 kg yog' yigindisi

to'yimliliği bilan tenglashtirishga

E. 1 kg arpa to'yimliliği bilan

taqoslashtirish tushiniladi

486.Makroelementlarga qaysi elementlar kiradi?

A. Natriy, kalsiy, kaliy, magniy, fosfor, xlor, oltingugurt

B. Mis, natriy, kobalt, temir

D. Magniy, natriy, temir, kobalt

E. Kaliy, magniy, kalsiy, fosfor, kobalt

487. Eng muhim kritik aminokislotalarga qaysi aminokislotalar kiradi?
- A. Metionin, lizin, triptofan
 - B. Arginin, triptofan, valin
 - D. Valin, leysin, lizin
 - E. Izoleysin, alanin
488. Protein nisbati deganda nimanı tushunasiz?
- A. Azotsiz moddalarning azotli moddalarga bo'lgan nisbatiga aytiladi
 - B. Azotli moddalarning azotsiz moddalarga bo'lgan nisbati
 - D. Protein va yo'g nisbatining AEM moddalarga bo'lgan nisbatiga aytiladi
 - E. Yog'ning qandga bo'lgan nisbatiga aytiladi
489. Almashinuv energiyasi qanday topiladi?
- A. Umumiy energiya-(tezak energiyasi+siydik energiyasi+ichak gazlari energiyasi)
 - B. Umumiy energiya-hazmlanadigan moddalar energiyasi
 - D. Umumiy energiya-(tezak energiyasi+ichak gazlar energiyasi)
 - E. Tezakdagi energiya+siydikdagi+ichak gazlaridagi energiyasi
490. Almashinuv energiyasiga to'g'ri ta'rif bering?
- A. Hayotni saqlash va mahsulot uchun sarflanadigan energiya
 - B. Hayotni saqlash uchun sarflanadigan energiya
 - D. Mahsulot uchun sarflanadigan energiya
 - E. Tezak, siydik va ichak zaglari energiyasi
491. Azot tengligini o'rganish formulasini aniqlang?
- A. Ozuqadagi N – (tezakdagi N – siydikdagi N –mahsulotdagi N)
 - B. Ozuqadagi N – (tezakdagi N – ichak gazlaridagi)
 - D. Ozuqadagi N – (siydikdagi N – mahsulotdagi N)
 - E. Ozuqadagi N – mahsulotdagi N
492. Uglerod tengligini o'rganish formulasini aniqlang?
- A. Ozuqadagi C –(tezakdagi C– siydikdagi C–ichak gazlaridagi C– nafas yo'llari gazlaridagi C–mahsulotdagi C)
 - B. Ozuqadagi C –(tezakdagi C– siydikdagi C–ichak gazlaridagi C)
 - D. Ozuqadagi C –(tezakdagi C– siydikdagi C–nafas yo'llari gazlaridagi C–mahsulotdagi C)
 - E. Ozuqadagi C –(ichak gazlaridagi C–nafas yo'llari gazlaridagi C–mahsulotdagi C)
493. Regressiya tenglamalari yordamida ozuqalarning qayday to'yimlilikini aniqlaydi?
- A. Energetik
 - B. Mineralli
 - D. Proteinli
 - E. Vitaminli
494. Ozuqa to'yimlilikini SOB aniqlash uchun nimalarni bilish zarur?
- A. Kimyoviy tarkibi, hazmlanish koeffitsiyenti, O.Kelner konstantalari, ozuqalarning to'laqiymatli koeffitsiyenti
 - B. Kimyoviy tarkibi, hazmlanish koeffitsiyenti, regressiya tenglamalarini, ozuqalarning to'laqiymatli koeffitsiyenti
 - D. Kimyoviy tarkibi, regressiya tenglamalarini, ozuqalarning to'laqiymatli koeffitsiyenti
 - E. Ozuqalarning hazmlanish koeffitsiyenti, O.Kelner konstantalari, ozuqalarning to'laqiymatli koeffitsiyenti

495. Hazmlanish koeffitsienti deb nimaga aytiladi?

- A. Hazmlangan moddalarni istemol qilingan moddalarga nisbatan foizlarda ifodalanishiga aytiladi
- B. Istemol qilingan ozuqa tarkibidagi hazmlangan modda miqdoriga aytiladi
- D. Ratsion tarkibidagi istemol qilingan to'yimli moddalar miqdoriga aytiladi
- E. Rasion tarkibidagi umumiy tuyimli moddalar miqdoriga aytiladi

496. Karotin bu.?

- A. A vitaminning yoldoshi
 - B. Mineral modda
 - D. Azotli modda
 - E. D vitaminning yoldoshi
497. Yog'da eruvchi vitaminlarga qaysi vitaminlar kiradi?
- A. A, D, E, K
 - B. V guruhi

D. C

E. PP

498. Suvda eruvchi vitaminlarga qaysi vitaminlar kiradi?

- A. B va C
- B. Karotin
- D. D
- E. E

499. Vitaminlar necha guruhga bo'linadi?

- A. Ikki guruhga bo'linadi
- B. Turt guruhga bo'linadi
- D. Olti guruhga bo'linadi
- E. Uch guruhga bo'linadi

500. Hazm bo'lish jarayonida oqsillar nimalarga parchalanadi?

- A. Aminokislotalarga
- B. Yog' kislotalarga
- D. Monosaxaridlarga
- E. Eriydigna tuzlar

V. FAN BO‘YICHA BAHOLASH ME’ZONLARI
Talabalarning fanlarni o‘zlashtirishi 5 ballik tizimda baholanadi.

5 (a’lo) baho:

Xulosa va qaror qabul qilish;
Ijodiy fikrlar olish;
Mustaqil mushohada yurita olish;
Olgan bilimlarini amalda qo‘llay olish;
Mohiyatini tushunish;
Bilish, aytib berish;
Tasavvurga ega bo‘lish;

4 (yaxshi) baho:

Mustaqil mushohada yurita olish;
Olgan bilimlarini amalda qo‘llay olish;
Mohiyatini tushunish;
Bilish, aytib berish;
Tasavvurga ega bo‘lish;

3 (qoniqarli) baho;

Mohiyatini tushunish;
Bilish, aytib berish;
Tasavvurga ega bo‘lish;

2 (qoniqarsiz) baho:

Dasturni o‘zlashtirmaganlik;
Fanning mohiyatini bilmaslik;
Aniq tasavvurga ega bo‘lmaslik;
Mustaqil fikrlay olmaslik.

VI. Fan bo'yicha tarqatma materiallar

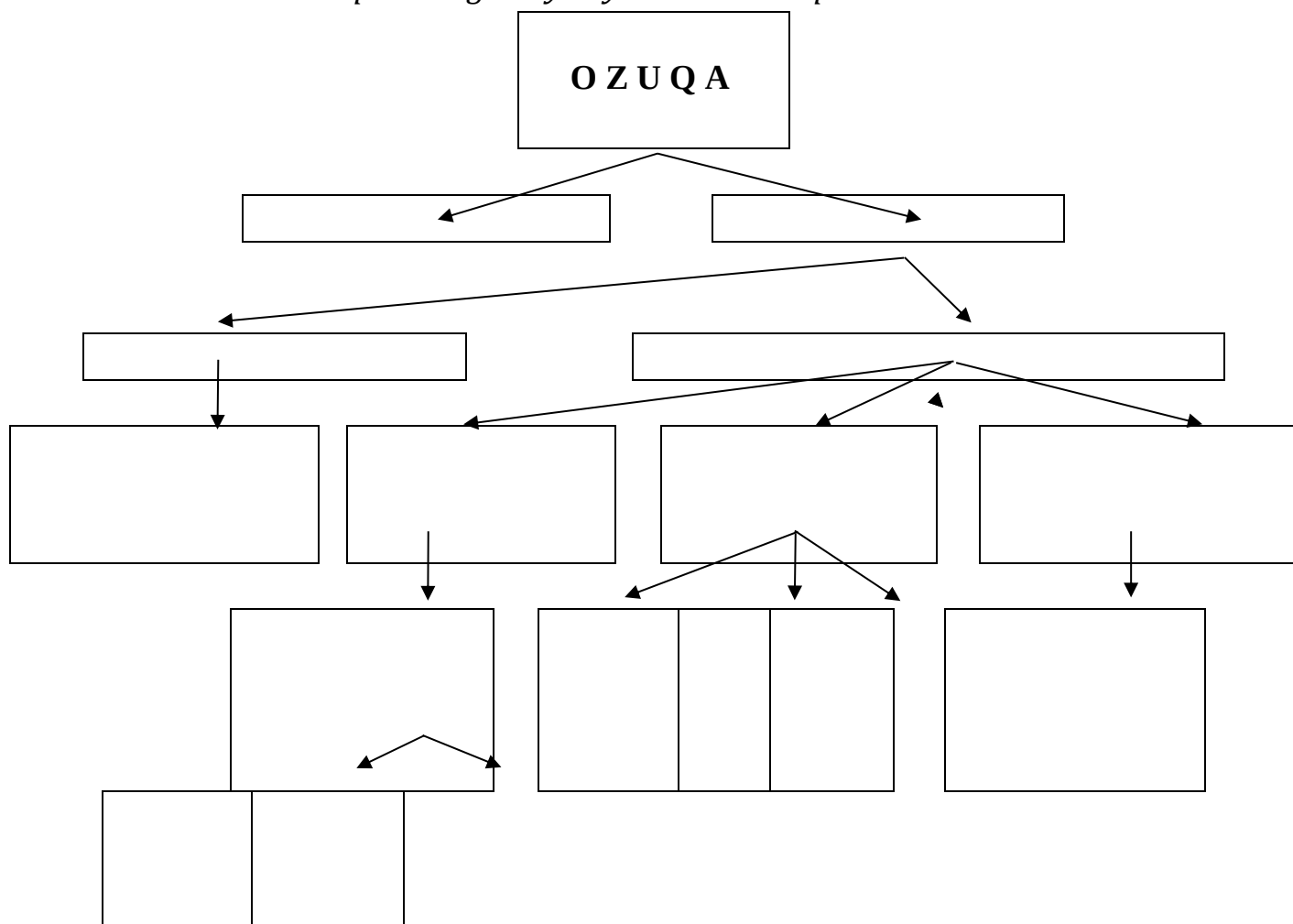
OZUQALAR VA RATSION TO'YIMLILIGINI BAHOLASH.

➤ **Mashg'ulot № 1.** Ozuqalarning to'yimliligini kimyoviy tarkibiga qarab baholash.

✎ **Mashg'ulot maqsadi:** ozuqalar to'yimliligini kimyoviy tarkibi asosida baholashni o'rganish; ozuqallarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi bilan tanishish, asosiy ozuqalarning kimyoviy tarkibni o'rganish.

✎ **1.1.-topshiriq.** Ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasini chizing va uni to'ldiring.

Ozuqalarning kimyoviy tarkibini aniqlash chizmasi



✎ **1.2-topshiriq.** Ozuqalarning kimyoviy tarkibi jadvali (2-ilova) ma'lumotlari yordamida quyidagi ozuqalarning kimyoviy tarkibi bilan tanishish va jadvalni to'ldiring: beda o'ti, tabiiy o'tzor o'ti, beda pichani, shuvoq pichani, kuzgi bug'doy samoni, arpa samoni, makkajo'xori silosi, qand lavlagi, xashaki sabzi, bug'doy doni, makkajo'xori doni, bug'doy kepagi, paxta chigiti shroti, go'sht-suyak uni.

✎ *Topshiriqning bajarilishi:*

No	Ozuqalar turi	Suv, %	Quruq modda, %	Xom protein, %	Xom yog', %	Xom kletchatka,	AEM, %	Qand, %	Kalsiy, %	Fosfor, %
1	Beda o'ti									
2	Tabiiy o'tzor o'ti									
3	Beda pichani									
4	Shuvoq pichani									
5	Kuzgi bug'doy samoni									
6	Arpa samoni									
7	Makkajo'xori silosi									
8	Qand lavlagi									
9	Xashaki sabzi									
10	Bug'doy doni									
11	Makkajo'xori doni									
12	Bug'doy kepagi									
13	Paxta chigiti shroti									
14	Go'sht-suyak uni									

✍ **1.3-topshiriq.** Ozuqalarning kimyoviy tarkibi jadvali (2-ilova) ma'lumotlari yordamida 1 kg ozuqa tarkibida: quruq modda, xom protein, xom yog', xom kletchatka, AEM, karotin, kalsiy va fosforni ko'p hamda kam saqlaydigan ozuqalar turlarini misol qilib keltiring va quyidagi jadvalni to'ldiring.

✍ *Topshiriqning bajarilishi:*

Quruq moddani ko'p saqlaydigan ozuqalar		Quruq moddani kam saqlaydigan ozuqalar	
1		1	
2		2	
3		3	
4		4	
Xom proteinni ko'p saqlaydigan ozuqalar		Xom proteinni kam saqlaydigan ozuqalar	
1		1	

2		2	
3		3	
4		4	
Xom yog'ni ko'p saqlaydigan oзуqalar		Xom yog'ni kam saqlaydigan oзуqalar	
1		1	
2		2	
3		3	
4		4	
Xom kletchatkani ko'p saqlaydigan oзуqalar		Xom kletchatkani kam Saqlaydigan oзуqalar	
1		1	
2		2	
3		3	
4		4	
AEMni ko'p saqlaydigan oзуqalar		AEMni kam saqlaydigan oзуqalar	
1		1	
2		2	
3		3	
4		4	
Karotinni ko'p saqlaydigan oзуqalar		Karotinni kam saqlaydigan oзуqalar	
1		1	
2		2	
3		3	
4		4	
Kalsiy ko'p saqlaydigan oзуqalar		Kalsiy kam saqlaydigan oзуqalar	
1		1	
2		2	
3		3	
4		4	
Fosfor ko'p saqlaydigan oзуqalar		Forsfor kam saqlaydigan oзуqalar	
1		1	
2		2	

3		3	
4		4	

✍ **1.4-topshiriq.** Ozuqalarning o'rtacha hosildorligi ma'lumotlari yordamida qo'yidagi o'simliklarning 1 ga ekiladigan yer maydonidan olinadigan quruq modda, xom protein, xom kletchatka va AEM miqdorini hisoblab chiqing va jadvalni to'ldiring: beda o'ti, makkajo'xori o'ti (mum pishig'ligida), qand lavlagi, xashaki sabzi, bug'doy doni, makkajo'xori doni, arpa doni.

✍

✍ *Topshiriqning bajarilishi:*

№	Ozuqalar turlari	O'rtacha	Quruq modda		Xom protein		Xom kletchatka		Xom yog'		AEM	
		s/ga	%	s	%	s	%	s	%	s	%	s
1	Beda o'ti											
2	Makkajo'xori o'ti											
3	Qand lavlagi											
4	Xashaki sabzi											
5	Bug'doy doni											
6	Makkajo'xori doni											
7	Arpa doni											

➤ ***Mashg'ulot № 2. Ozuqalarning to'yimlilikini hazmlanish darajasiga qarab baholash.***

✍ **2.1.-topshiriq.** Ratsion tarkibidagi to'yimli moddalarning hazmlanish koeffitsiyentini, hazm bo'lgan to'yimli moddalar yig'indisi va protein nisbatini aniqlang. Masalan: sog'in sigir ratsioni qo'yidagi ozuqalardan iborat: 7 kg beda pichani, 12 kg makkajo'xori silosi, 10 kg hashaki lavlagi, 2 kg bug'doy kepagi. Sigir bir kunda 25 kg tezak ajratib chiqarilgan.

2.1-jadval

Ratsion tarkibiga kiritilgan ozuqalar va tezakning kimyoviy tarkibi

No	Ko'rsatkichlar	Miqdor, kg	Protein, %	Yog', %	Klet- chatka, %	AEM, %
1	Beda pichani	7	12,0	3,0	24,0	36,0
2	Makkajo'xori silosi	12	1,6	0,4	5,5	10,2
3	Hashaki lavlagi	10	1,3	0,1	0,9	9,5
4	Bug'doy kepagi	2	15,4	3,2	8,4	53,2
5	Tezak	25	2,3	0,6	5,2	6,0

✍ Topshiriqning bajarilishi:

No	Ko'rsatkichlar	Miqdor, kg	Pro- tein, g	Yog', g	Klet- chatka, g	AEM, g
Iste'mol qilindi:						
1	Beda pichani	7				
2	Makkajo'xori silosi	12				
3	Hashaki lavlagi	10				
4	Bug'doy kepagi	2				
5	Jami iste'mol qilindi:					
Tezak bilan ajralib chiqdi:		25				
6	Hazm bo'lgan					
7	Hazmlanish koeffitsiyent, %					

HTMY =

Protein nisbati =

✍ **2.4.-topshiriq.** Tirik vazni 500 kg, kunlik sut sog'imi 18 kg bo'lgan sigir ratsion bilan iste'mol qilgan turli o't pichanning hazmlanish koeffitsiyentini differensial usuli bilan aniqlang. Quyida ko'rsatilgan oзуqalardan tashqari ratsionlar tarkibiga bir boshga bir kunda 90 g osh tuzi va 70 g diamoniy fosfat kirilgan. Birinchi tajribada bir kunda 33,3 kg va ikkinchi tajribada 34,4 kg tezак ajralgani aniqlandi. 2.4-jadvalda oзуqalar va tezакning kimyoviy tarkibi ko'rsatilgan.

2.4-jadval

Oзуqalar va tezакning kimyoviy tarkibi (%)

No	Oзуqalar	Quruq modda, %	Organik modda, %	Pro- tein, %	Yog', %	Klet- chatka, %	AEM, %
	Bir kunda iste'mol qilindi:						

1	Turli o't pichani	83,7	78,7	9,0	2,6	25,5	41,6
2	Makkajo'xori silosi	20,0	18,8	2,4	0,7	4,6	11,1
3	Hashaki lavlagi	15,0	14,0	1,1	0,1	0,9	11,9
4	Omixta yem	85,5	82,1	17,0	2,5	2,9	59,7
	Tezak bilan ajralib chiqdi:						
5	I-tajribada	15,0	13,5	1,7	0,6	3,2	8,0
6	II-tajribada	15,2	13,8	1,65	0,6	3,85	7,7

Topshiriqning bajarilishi:

No	Ko'rsatkichlar	Miq- dor, kg	Quruq modda, kg	Organ. modda, kg	Prote- in, g	Yog', g	Klet- chatka, g	AEM, g
I-tajribada								
1	Turli o't pichani	3						
2	Makkajo'xori silosi	25						
3	Hashaki lavlagi	25						
4	Omixta yem	3,8						
5	JAMI							
6	Tezak tarkibida	33,3						
7	Hazm bo'lgan							
8	Hazmlanish koeffitsiyenti, %							
II-tajribada								
	I-ratsionning 80% hisobidan							
	+20 % turli o't pichani hisobidan							
	Jami iste'mol qilingan							
	Tezak tarkibida	34,4						
	Jami hazm bo'lgan:							
	80 % hisobidan hazm bo'lgan, g							

	20 % turli o't pichani hisobidan hazm bo'lgan, g						
	Pichan tarkibidagi to'yimli moddalarning hazmlanish koeffitsiyenti, %						

HTMY:

I-ratsionda =

II-ratsionda =

Protein nisbati:

I-ratsionda =

II-ratsionda =

➤ ***Mashg'ulot № 3. Hayvon organizmida yuz beradigan moddiy o'zgarishlarni azot va uglerod tengligi yordamida aniqlash.***

 ***Mashg'ulot maqsadi:*** organizmda yuz beradigan moddiy o'zgarishlarni N va C tengligi yordamida o'rganish, organizmda sintez bo'lgan oqsil va yog' miqdorini hisoblab chiqish; energiya tengligini hisoblash.

 **3.1-topshiriq.** Azot va uglerod tengligini aniqlash formulalarini yozing:

$N_{tengligi} = \dots\dots\dots$

$C_{tengligi} = \dots\dots\dots$

 **3.2-topshiriq.** Quyidagi ma'lumotlar asosida azot va uglerod tengligini hisoblang va organizmda sintez bo'lgan oqsil va yog' miqdorini aniqlang: tirik vazni 500 kg, kunlik sut sog'imi o'rtacha 25 kg bo'lgan sigir ozuqa bilan 488,3 g azot qabul qilgan, organizmdan ajralib chiqqan azot: tezak bilan – 190,8 g; siydik bilan – 118,7 g; sut bilan – 139,6 g ni tashkil etdi. Qabul qilingan uglerod miqdori – 8322 g; tezak bilan ajralagan – 3048 g; siydik bilan – 157 g; sut bilan – 1593 g; ichak gazlari bilan – 247 g; nafas yo'llari bilan – 3132 g.

 **Topshiriqning bajarilishi:**

Ko'rsatgichlar	Azot		Uglerod	
Ozuqalar tarkibida		-		-
Tezak	-		-	
Siydik	-		-	
Sut	-		-	
Ichak gazlari (metan)	-	-	-	
Nafas yo'llari	-	-	-	

Jami ajralgan	-		-	
Tenglik $\pm$				

1) Ma'lumki, quruq muskulli oqsil tarkibida o'rtacha 16,67 % azot saqlanadi, buning asosida organizmda sintez bo'lgan oqsil miqdorini hisoblab chiqing:

2) Oqsil tarkibida o'rtacha 52,54 % uglerod mavjud, buning asosida sintez bo'lgan oqsil uchun sarf bo'lgan uglerod miqdorini hisoblab chiqing:

3) Uglerod tengligi asosida organizmda sintez bo'lgan yog' uchun sarflangan uglerod miqdorini hisoblab chiqing:

4) Yog' tarkibida o'rtacha 76,5 % uglerod mavjud, buning asosida organizmda sintez bo'lgan yog' miqdorini hisoblab chiqing:

5) Ma'lumki, yangi hosil bo'lgan muskulli tuqimasi tarkibida o'rtacha 75 % suv bo'ladi, buning asosida organizmda sintez bo'lgan go'sht hisobiga bir kunlik et olishini hisoblab chiqing:

6) Ma'lumki, charvi tarkibida o'rtacha 85 % yog' saqlanadi, buning asosida organizmda sintez bo'lgan charvi hisobiga bir kunlik et olishini hisoblab chiqing:

7) Organizmning go'sht va charvi hisobiga bir kunlik et olishini hisoblab chiqing:

3.3-topshiriq. 3.1.-topshiriqda ko'rsatilgan tajriba natijalari asosida sigir oraganizmda energiya tengligini hisob-kitob qiling.

Topshiriqning bajarilishi:

1	Ozuqa bilan qabul qilindi, <i>kJ</i>	345 708,3
2	Tezak bilan ajralib chiqdi, <i>kJ</i>	128 886,4
3	<i>Hazmlangan energiya miqdori, kJ</i>	
4	Siydik bilan ajralib chiqqan energiya, <i>kJ</i>	5 869,9
5	Ichak gazlari bilan ajralib chiqqan energiya, <i>kJ</i>	18309,9
6	<i>Fiziologik foydali energiya, kJ</i>	
7	Sut bilan ajlarga energiya, <i>kJ</i>	70 149,8
8	Issiqlik energiyasi, <i>kJ</i>	115 840,4
9	Energiya tengligi ($\pm$)	

➤ ***Mashg'ulot № 4. Ozuqalarning umumiy to'yimlilikini yog' hosil qilishiga qarab baholash. So'li ozuqa birligi.***

 **Mashg'ulot maqsadi:** ozuqalarning to'yimlilikini so'li ozuqa birligida hisoblash usulini o'rganish.

 **4.1-topshiriq.** O. Kelner konstantalari nimani ifodalaydi? Ularni jadvalga yozing.

 **Topshiriqning bajarilishi:**

1 g hazm bo'lgan to'yimli modda	Hosil bo'lgan yog' miqdori, g
Oqsil	
Yog' (dag'al ozuqalar tarkibida)	
Yog' (don va don mahsulotlari tarkibida)	
Yog' (yog' oladigan urug' va kunjara tarkibida)	
Kraxmal va kletchatka	

 **4.2-topshiriq.** Ozuqalarning to'yimlilikini so'li ozuqa birligida ifodalash uchun to'liq qiymatli koeffitsiyentlari nima uchun qo'llaniladi, ularni quyidagi jadvallarga yozing:

 **Topshiriqning bajarilishi:**

Konsentrat va ildizto'ganakmevalilar uchun to'laqiymatli koeffitsiyentlar

Ozuqa turi	koeff.	Ozuqa turi	koeff.
Kartoshka (o'rtacha)		Makkajo'xori doni	
Sabzi		Soya doni	
Xashaki lavlagi		Bug'doy kepagi	
Qand lavlagi		Javdar kepagi	
Turneps		Kungabaqor kunjarasi	
Bug'doy, so'li, javdar		Paxta kunjarasi	
Arpa, no'xat, dukaklilar		Sut va qon uni	

Ozuqalarning to'yimlilikini so'l ozuqa birligida ifodalashda dag'al va ko'k ozuqalar tarkibidagi kletchatka hisobiga jamg'arilishi kutilayotgan yog' uchun qilinadigan chegirmalar

1	Pichan va samonlar tarkibidagi 1 kg kletchatka hisobiga jamg'arilishi kutilayotgan yog' miqdori kamaytiriladi, g	
---	--	--

2	To'ponlar tarkibidagi 1 kg kletchatka hisobiga jamg'arilishi kutilayotgan yog' miqdori kamaytiriladi, <i>g</i>	
3	Ko'k oзуqalar tarkibidagi 12-14% saqlanadigan kletchatka hisobiga jamg'arilishi kutilayotgan yog' miqdori kamaytiriladi, <i>g</i>	
4	Ko'k oзуqalar tarkibidagi 10-12% saqlanadigan kletchatka hisobiga jamg'arilishi kutilayotgan yog' miqdori kamaytiriladi, <i>g</i>	
5	Ko'k oзуqalar tarkibidagi 6-8% saqlanadigan kletchatka hisobiga jamg'arilishi kutilayotgan yog' miqdori kamaytiriladi, <i>g</i>	

✍ **4.3-topshiriq.** Oзуqaning kimyoviy tarkibi va to'yimli moddalarning hazmlanish koeffitsiyenti yordamida 100 *kg* paxta shroti to'yimligini so'li oзуqa birligida ifodalang.

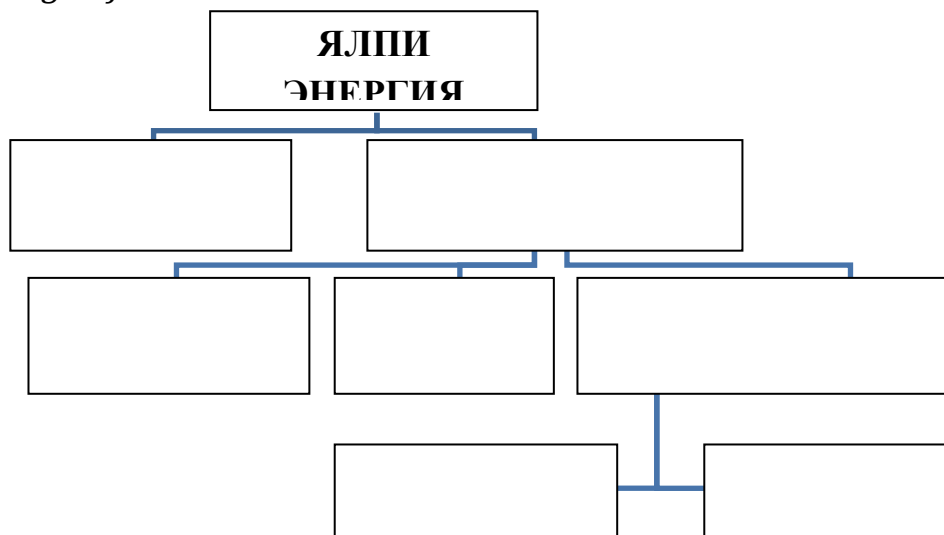
✍ *Topshiriqning bajarilishi:*

Ko'rsatkichlar	O'lchov bir.	Xom protein	Xom yog'	Xom kletchatka	AEM
Kimyoviy tarkibi	%	38,8	3,6	14,1	24,9
To'yimli moddalar miqdori	<i>kg</i>				
Hazmlanish koeffitsiyenti	%	88	93	33	77
Hazm bo'lgan to'yimli moddalar miqdori	<i>kg</i>				
O. Kelner konstantalari					
Jamg'arilishi kutilayotgan yog' miqdori	<i>kg</i>				
JAMI	<i>kg</i>				
To'liq qiymatli koeffitsiyenti	%				
Xaqiqatda jamg'arilgan yog' miqdori	<i>kg</i>				
So'li oзуqa birligi	<i>kg</i>				

➤ **Mashg'ulot № 5. Oзуqalarning umumiy to'yimligini energiya berishiga qarab baholash. Energetik oзуqa birligi.**

✍ Mashg'ulot maqsadi: oзуqalarning almashinuv energiyasining chizmasi bilan tanishish, oзуqalarning umumiy to'yimlilikini energiya oзуqa birligida baholash uchun regressiya tenglamalaridan, Jorj Akşelson koeffitsiyentlaridan foydalanish usullarini o'rganish.

✍ 5.1.-topshiriq. Almashinuv energiya chizmasini chizing.
Topshiriqning bajarilishi:



✍ 5.2-topshiriq. Hayvonlarning turlariga qarab oзуqalarning to'yimlilikini almashinuv energiyasida aniqlash uchun formulalarini yozing:

✍ Topshiriqning bajarilishi:

- 1) Kavsh qaytaruvchi va otlar uchun: $AE = \dots\dots\dots$
- 2) Cho'chqalar uchun: $AE = \dots\dots\dots$
- 3) Parrandalar uchun: $AE = \dots\dots\dots$

✍ 5.3-topshiriq. Oзуqaning kimyoviy tarkibi, hazmlanish koeffitsiyentlari, va regressiya tenglamalari (to'yimli moddalarning energetik koeffitsiyentlari) yordamida 1 kg boshqoli-dukkakli o'tning to'yimlilikini almashinuv energiyasida qo'y, qoramol, cho'chqa va parrandaralar uchun hisoblab chiqing.

5.3-jadval

Boshqoli-dukkakli o'tning kimyoviy tarkibi va hazmlanish koeffitsiyentlari

No	Ko'rsatkichlar	O'lchov birligi	Xom pro-tein	Xom yog'	Xom klet-chatka	AEM
1	Kimyoviy tarkibi	%	2,4	0,6	6,0	12,5

2	To'yimli moddalar miqdori	<i>g</i>				
3	Hazmlanish ko'effitsiyenti	%	60	52	68	78
4	Hazm bo'lgan to'yimli moddalar	<i>g</i>				

✍ *Topshiriqning bajarilishi:*

1) Qoramollar uchun:

$17,46 \text{ hazm.protein} + 31,23 \text{ hazm.yog}' + 13,65 \text{ hazm.kletchatka} + 14,78 \text{ hazm.AEM}$

2) Qo'ylar uchun:

$17,71 \text{ hazm.protein} + 37,89 \text{ hazm.yog}' + 13,44 \text{ hazm.kletchatka} + 14,78 \text{ hazm.AEM}$

$17,71 \text{ hazm.protein} + 37,89 \text{ hazm.yog}' + 13,44 \text{ hazm.kletchatka} + 14,78 \text{ hazm.AEM}$

3) Otlar uchun:

$19,46 \text{ hazm.protein} + 35,43 \text{ hazm.yog}' + 15,95 \text{ hazm.kletchatka} + 15,95 \text{ hazm.AEM}$

$19,46 \text{ hazm.protein} + 35,43 \text{ hazm.yog}' + 15,95 \text{ hazm.kletchatka} + 15,95 \text{ hazm.AEM}$

4) Cho'chqalar uchun:

$20,85 \text{ hazm.protein} + 36,63 \text{ hazm.yog}' + 14,27 \text{ hazm.kletchatka} + 16,95 \text{ hazm.AEM}$

5) Parrandalar uchun:

$17,84 \text{ hazm.protein} + 39,78 \text{ hazm.yog}' + 17,71 \text{ hazm.kletchatka} + 17,71 \text{ hazm.AEM}$

$17,84 \text{ hazm.protein} + 39,78 \text{ hazm.yog}' + 17,71 \text{ hazm.kletchatka} + 17,71 \text{ hazm.AEM}$

✍ **5.4-topshiriq.** Ma'lumki 1 *g* hazm bo'lgan to'yimli modda yig'indisi 18,43 *kJ* (4,41 *kcal*) hazm bo'lgan moddalar energiyasiga teng, va ushbu energiya almashinuv energiyaga nisbatan qoramollarda – 82%, qo'ylarda 87%, otlarda – 92%, cho'chqalarda – 94% ni tashkil etadi. Yuqoridagi 5.3.-topshiriq asosida turli hil hayvonlar uchun 1 *kg* boshqali-dukakli o'tning almashinuv energiyasini hazm bo'lgan moddalar energiyasi asosida hisoblab chiqing.

✍ *Topshiriqning bajarilishi:*

1) 1 *kg* ozuqa tarkibidagi hazm bo'lgan moddalar yig'indisini hisoblab chiqing (hazm bo'lgan yog' miqdori 2,25 ga ko'paytiriladi):

2) Ozuqa tarkibidagi hazmlanuvchi energiya =

3) Almashinuv energiya qoramollar uchun =

4) Almashinuv energiya qo'ylar uchun =

5) Almashinuv energiya otlar uchun =

6) Almashinuv energiya cho'chqalar uchun =

✍ **5.5.-topshiriq.** J.Akselson ko'effitsiyentiga asosan qoramollar uchun 1 *g* hazm bo'lgan modda yig'indisi 15,45 *kJ* (3,69 *kcal*) almashinuv energiyasiga

teng. 5.3.-topshiriqning ma'lumotlari asosida 1 kg boshqali-dukkakli o't to'yimlilikini qoramollar uchun almashinuv energiyasida J.Akselson koefitsiyenti yordamida hisoblab chiqing.

Topshiriqning bajarilishi:



5.6.-topshiriq. J. Akselson koefitsiyenlariga asosan cho'chqalarga beriladigan oзуqalarning almashinuv energiyasini hisoblash uchun hazm bo'lgan moddalar miqdori mos energetik ekvivalentlariga ko'paytiriladi. 5.3.-topshiriq asosida 1 kg boshqali-dukkakli o't to'yimlilikini J. Akselson koefitsiyenlari yordamida cho'chqalar uchun almashinuv energisida hisoblab chiqing.



Topshiriqning bajarilishi:

№	Ko'rsatkichlar	O'lchov birligi	Xom protein	Xom yog'	Uglevodlar
1	Hazm bo'lgan modda	<i>g</i>			
2	Energetik ekvivalent	<i>kJ</i>	18,8	38,9	17,6
		<i>kkal</i>	4,5	9,3	4,2
3	Almashinuv energiya	<i>kJ</i>			
		<i>kkal</i>			
4	JAMI almashinuv energiya	<i>kJ</i>			
		<i>kkal</i>			



Mashg'ulot № 6. Oзуqalarning protein, vitamin va mineral to'yimliliigi.



Mashg'ulot maqsadi: oзуqalarning proteinli, vitaminli va mineralli to'yimliliigi bilan tanishish, proteinning biologik qiymatini aniqlash, aminokislotalar tasnifini o'rganish; vitaminlar tasnifni o'rganish, hayvonlar mahsuldorligi va sog'ligi uchun vitaminlar ahamiyati bilan tanishish; mineral moddalar tasnifini va kul reaksiyasini aniqlash usulini o'rganish.



6.1.-topshiriq. Quyidagi ma'lumotlar asosida cho'chqa ratsionidagi proteinning hazmlanishiga qarab uning biologik qiymatiga baho bering.



6.1.-jadval

Tajriba natijalari

№	Ratsion turlari	Oзуqa bilan qabul bo'lgan azot, <i>g</i>	Ajralib chiqqan azot, <i>g</i>	
			Tezak bilan	Siydik bilan
1	Arpa doni, o't uni, kunjara	62	15	22
2	Arpa doni, o't uni, qon uni	62	12	18

✍ *Topshiriqning bajarilishi:*

Nº	Ko'rsatkichlar	O'lchov birligi	1-ratsion	2-ratsion
1	Qabul qilindi	<i>g</i>		
2	Tezak bilan ajraldi	<i>g</i>		
3	Hazm bo'ldi	<i>g</i>		
4	Siydik bilan ajraldi	<i>g</i>		
5	O'zlashtirildi	<i>g</i>		
6	Azotning biologik qiymati	%		

✍ **6.2.-topshiriq.** Aminokislotalar tasnifini jadvalga yozing.

✍ *Topshiriqning bajarilishi:*

Nº	O'rinalmashadigan	O'rinalmashmaydigan
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

✍ **6.3.-topshiriq.** Ozuqalarning kimyoviy tarkibi va to'yimliliği jadvali (3-ilo va) yordamida quyidagi ozuqalarning kritik aminokislotalarni saqlash miqdorini yozing, aminokislotalarning miqdorini protein tarkibi hisobiga chiqaring, ozuqalarning protein to'yimliliği to'g'risida xulosa chiqaring

✍ *Topshiriqning bajarilishi:*

Nº	Ozuqalar turi	Xom protein, %	Aminokislotalar					
			Lizin		Metionin + sistin		Triptofan	
			1 kg tarkibida	protein tarkibida, %	1 kg tarkibida	protein tarkibida, %	1 kg tarkibida	protein tarkibida, %
1	Makkajo'xori doni							

2	Arpa doni							
3	Bug'doy kepagi							
4	Kungabaqor kunjarasi							
5	Yog'siz sut							
6	Go'sht uni							
7	Qon uni							
8	Ozuqaviy achitqi							

6.4-Topshiriq. Ozuqalarning kimyoviy tarkibi va to'yimlilik jadvali (3-ilova) yordamida, ozuqalar tarkibidagi xom va hazmlanuvchi protein miqdorini 1 ozuqa birligi hisobi tarkibida hisoblab chiqing.

Topshiriqning bajarilishi:

№	Ozuqa turi	Xom protein, <i>g</i>		Hazmlanuvchi protei, <i>g</i>	
		1 kg hisobiga	1 ozuqa birligi hisobiga	1 kg hisobiga	1 ozuqa birligi hisobiga
1	Bug'doy doni	149		142	
2	Beda pichani	144		101	
3	Makkajo'xori silosi	25		14	
4	Paxta shroti	411		329	
5	Qon uni	675		527	

✍ **6.5-topshiriq.** Ozuqalarning tarkibi va to'yimlilik jadvali (3-ilova) yordamida vitaminlarni ko'p va kam saqlaydigan ozuqalarga misol keltiring.

✍ *Topshiriqning bajarilishi:*

Vitaminlar	Ko'p saqlaydigan	Kam saqlaydigan
Karotin		
Vitamin A		
Vitamin D		

B guruh vitaminlari		

✎ **6.6.-topshiriq.** Ozuqalarning kimyoviy tarkibi jadvali (3-ilova) yordamida quyidagi ozuqalarning 1 kg tarkibida vitaminlarning saqlanish miqdorini yozing.

✎ *Topshiriqning bajarilishi:*

Ozuqalar	Karotin, mg	Vitamin A, XB	Vitamin D, XB	Vitamin E, mg	Vitamin B ₁ , mg	Vitamin B ₂ , mg	Vitamin B ₃ , mg	Vitamin B ₄ , mg	Vitamin B ₅ , mg	Vitamin B ₁₂ , mg
Beda o'ti										
Beda pichani										
Makkajo'xori silosi										
Bug'doy doni										
Bug'doy kepagi										
Arpa doni										
Paxta shroti										
Baliq uni										
Yog'siz sut										
Ozuqaviy achitqi										

✎ **6.7.- topshiriq.** Vitaminlarning yetishmovchiligi natijasida hayvonlar organizmida kuzatiladigan kasalliklar simptomlari va ularni oldini olish usullarini yozing.

✎ *Topshiriqning bajarilishi:*

Yetishmaydigan vitamin natijasida kuzatiladigan kasalliklar simptomlari	Kasallikni oldini olish, vitaminlarning tabiiy manbalar
---	---

Vitamin A, karotin	
Vitamin E	
Vitamin D	
Bguruh vitaminlar	

✍ **6.8.-topshiriq.** Mineral moddalarning tasnifi va ularning kimyoviy formulalarini yozing.

✍ *Topshiriqning bajarilishi:*

Makroelementlar		Mikroelementlar	

✍ **6.9-topshiriq.** Kislotali va ishqorli elementlarning gramm-ekvivalentiga o'tkazish koeffitsiyentlari va kul reaksiyasini aniqlash formulasi yordamida quyidagi ratsionning kul reaksiyasini hisoblab chiqing:

$$KR = \frac{Cl \cdot 0,028 + S \cdot 0,062 \cdot P \cdot 0,097}{Na \cdot 0,044 + K \cdot 0,0256 + Mg \cdot 0,082 + Ca \cdot 0,050};$$

✍ *Topshiriqning bajarilishi:*

№	Ozuqa turi	Ozuqa miqdori, kg	Ishqorli elementlar, g				Kislotali elementlar, g		
			Ca	K	Na	Mg	P	S	Cl
1	Beda pichani	5							
2	Makkajo'xori silosi	15							
3	Qand lavlagi	4							
4	Arpa yormasi	0,7							
5	Bug'doy kepagi	1,5							
6	JAMI								

$$KR = \frac{..... \cdot 0,028 + \cdot 0,062 + \cdot 0,097}{..... \cdot 0,044 + \cdot 0,0256 + \cdot 0,082 + \cdot 0,050} =$$

II-BO'LIM

OZUQALAR VA OZUQAVIY VOSITALAR

➤ **Mashg'ulot № 7. Pichanlar sifatini baholash. Jamg'arilgan dag'al oзуqalar miqdorini aniqlash.**

 **Mashg'ulot maqsadi:** pichan sifatiga qo'yilgan talablar bilan tanishish, pichan sifatini va to'yimlilikini aniqlash usullarini o'rganish; jamg'arilgan dag'al oзуqalarning miqdorini hisoblash usullarini o'rganish.

 **7.1.-topshiriq.** Oзуqalarning kimyoviy tarkibi va to'yimliliqi jadvali (3-ilova) yordamida bir necha pichanlar turlarining tarkibi va to'yimliliqi bilan tanishish va quyidagi jadvalni to'ldiring.

 **Topshiriqning bajarilishi:**

1 kg pichan tarkibida:								
No	Pichan turi	SOB	AE, MDj	Protein, g	Klet- chatka, g	Ca, g	P, g	Karotin, mg
Boshqoli o'tlar pichani								
1								
2								
Dukkakli o'tlar pichani								
1								
2								
Tabiiy o'tlar pichani								
1								
2								

 **7.2.-topshiriq.** O'quv-tajriba xo'jaligi yoki fakultet vivariysida jamg'arilgan pichanlar namunalariga organoliptik usulida baho bering.

 **Topshiriqning bajarilishi:**

№	Ko'rsatkichlar	1-chi namuna	2-chi namuna
1	Pichan nomi		

2	Pichan turi		
3	Pichan rangi		
4	Pichan xidi		
5	O'rib olingan vaqtdagi vegitasiya davri		
6	Botanik tarkibi, % 1) boshhoqlilar; 2) dukkaklilar; 3) yeyiladigan har xil o'tlar; 4) yeyilmaydigan har xil o'tlar; 5) zararli va zaxarli o'tlar.		
7	Pichan namligi, %		
8	Xulosa		

✍ **7.3.** Quyidagi formula yordamida pichanning 1 kg quruq moddasining almashinuv energiyasini hisoblab chiqing.

$$AE = 13,1 \cdot (1 - xomKletchatcha \cdot 1,05)$$

Bunda: AE – 1 kg quruq modda tarkibidagi almashinu energiya, MDj ;

xom kletchatka (1 kg quruq modda tarkibi hisobida ko'rsatiladi), kg ;

13,1 va 1,05 – doimiy koeffitsiyentlar.

✍ **Toshiriqning bajarilishi:**

№	Pichan turi	Xom kletchatka, <i>kg</i>		Almashinuv energiya, MDj	
		1 kg tarkibida	1 kg quruq modda tarkibida	1 kg tarkibida	1 kg quruq modda tarkibida
1	Dukkakli o'tlar pichani	0,250			
2	Boshhoqli o'tlar pichani	0,270			
3	Tabiiy yaylovlar pichani	0,285			

✍ **7.4.** Quyidagi formula yordamida pichanning 1 kg quruq moddasining to'yimlilikini so'li ozuqa birligida hisoblab chiqing.

$$OB = AE^2 \cdot 0,0081$$

Bunda:

OB – 1 kg quruq modda tarkibidagi oziqa birligi;

AE - 1 kg quruq modda tarkibidagi almashinuv energiyasi, MDj (7.3.-topshiriq ma'lumotidan foydalaniladi);

0,0081 – doimiy koeffitsiyent.

✍ *Topshiriqning bajarilishi:*

№	Pichan turi	1 kg quruq modda tarkibida almashinuv energiyasi, MDj	Oziqa birligi	
			1 kg tarkibida	1 kg quruq modda tarkibida
1	Dukkakli o'tlar pichani			
2	Boshoqli o'tlar pichani			
3	Tabiiy yaylovlar pichani			

✍ **7.5.-topshiriq.** Skird va g'aramlarning katta-kichikligi va bostirilgan shakliga qarab ularning o'lchamlari yordamida hajmini aniqlang, keyin 1 m³ hajmdagi dag'al ozuqalarning og'irligi jadvali yordamida umumiy jamg'arilgan dag'al ozuqalar miqdorini hisob yo'li bilan aniqlang.

Skirdlarning hajmi quyidagi formulalar yordamida aniqlanadi:

1. Ustki qismi aylana shaklda, baland skirdalar uchun (balandligi enidan uzun):

$$V = (O \cdot 0,52 - E \cdot 0,46) \cdot E \cdot U;$$

2. Uski qismi aylana shaklda o'rta va past skirdlar uchun:

$$V = (O \cdot 0,52 - E \cdot 0,44) \cdot E \cdot U;$$

3. Barcha kattalikdagi yassi bostirilgan skirdalar uchun:

$$V = (O \cdot 0,56 - E \cdot 0,55) \cdot E \cdot U;$$

4. Uchburchak shaklda bostirilgan skirdlar uchun:

$$V = \frac{O \cdot E}{4} \cdot U;$$

G'aramlarning hajmi quyidagi formulalar yordamida aniqlanadi:

1. Baland g'aramlar uchun:

$$V = (0,004 \cdot O - 0,012 \cdot A) \cdot A^2;$$

2. Past g'aramlar uchun:

$$V = \frac{AO^2}{33}.$$

Bunda: V – skird yoki g'aramning hajmi, m³; O – oshirma, m; E – eni, m; U – uzunligi, m; A – aylana, m.

7.5.-jadval

1 m³ hajmdagi pichanning tahminiy og'irligi, kg

№	Pichan turi	Past va o'rta balanlikda bostirilgan g'aram va skirdlar	Baland bostirilgan
---	-------------	---	--------------------

					g'aram va skirdlar		
		Yangi bostirilgan (3-5 kunlik)	1 oy bostirilgandan	3 oy bostirilgandan	Yangi bostirilgan (3-5 kunlik)	1 oy bostirilgandan	3 oy bostirilgandan
Tabiiy o'tlar pichani							
1	O'tloqzor o'tlar pichani	42	50	55	49	57	61
2	Yirik poyali boshqoli o'tloq va cho'l o'tlar pichani	45	55	62	52	61	68
3	Mayda poyali boshqoli o'tloq va cho'l o'tlar pichani	50	60	65	58	68	74
4	Boshqoli-dukkakli o'tlar pichani	55	67	70	63	75	80
Ekiladigan ko'p yillik o'tlar pichani							
1	Boshqoli-dukkakli o'tlar pichani	55	67	70	63	75	80
2	Boshqoli	45	55	62	52	61	68
3	Dukkakli	57	70	75	66	77	83
Ekiladigan bir yillik o'tlar pichani							
1	Xashaki no'xat-so'li va xashaki no'xat-arpa o'ti pichani: Asosiy qismini xashaki no'xat	57	70	75	66	77	83
2	Xashaki no'xat va arpa o'ti teng miqdorda	55	67	70	63	74	77
3	Sudan o'ti pichani	43	52	57	50	58	77

✍ *Topshiriqning bajarilishi:*

No	Pichan turi	Bostirilgan shakli	Eni, m	Uzunligi, m	Oshirma, m	Aylana, m	Ozuqa hajmi, m ³	Umumiy miqdor, t
----	-------------	-----------------------	--------	-------------	------------	-----------	-----------------------------	---------------------

1	Beda pichani	Aylana shaklda o'rta va past skird	4	22	11	-		
2	Boshqoli- dukkakli o'tlar pichani	Aylana shaklda baland skird	8	35	14	-		
3	So'li o'ti pichani	Yassi skird	4	18	10	-		
4	Sudan o'ti pichani	Uchburchak shaklda skird	5	24	13	-		
5	Tabiiy o'tloqzor o'tlar pichani	Baland g'aram	-	-	8	15		
6	Beda pichani	Past g'aram	-	-	5	11		

➤ ***Mashg'ulot № 8. Silos va senaj sifatini baholash. Tayyorlangan silos va senaj miqdorini aniqlash.***

✍ ***Mashg'ulot maqsadi:*** silos va senaj sifatini baholash usullari bilan tanishish, bostirilgan silos va senaj miqdorini aniqlash.

✍ **8.1.-topshiriq.** Ozuqalarning kimyoviy tarkibi va to'yimliliği jadvali (3-ilova) yordamida silos va senaj tarkibi va to'yimliliği bilan tanishish va quyidagi jadvalni to'ldiring.

✍ ***Topshiriqning bajarilishi:***

№	Ozuqa turi	1 kg tarkibida:						
		SOB	AE, <i>MDj</i>	Protein, <i>g</i>	Klet- chatka, <i>g</i>	Ca, <i>g</i>	P, <i>g</i>	Karotin, <i>mg</i>
Silos								
1	Makkajo‘xori silosi							
2	Kungabaqor silosi							
3	Beda silosi							
Senaj								
1	Beda senaji							
2	So‘li senaji							
3	Turli o‘t senaji							

✍ **8.2.-topshiriq.** O'quv-tajriba xo'jaligi yoki fakultet vivariysida bostirilgan silos va senaj namunalariga organoleptik usulida baho bering.

Topshiriqning bajarilishi:

№	Ko'rsatkichlar	1-chi namuna	2-chi namuna
Silos			
1	Silos nomi		

2	O'rib olingan vaqtdagi vegitasiya davri		
3	Silos rangi		
4	Silos xidi		
5	Silosning pH muhiti		
6	Silos konsistensiyasi		
7	Silosning ifloslanganligi (ballada)		
8	Silos namligi, %		
9	Xulosa		
Senaj			
1	Senaj nomi		
2	O'rib olingan vaqtdagi vegitatsiya davri		
3	Senaj rangi		
4	Senaj xidi		
5	Senajning pH muhiti		
6	Struktura		
7	Senajning ifloslanganligi (ballda)		
8	Senaj namligi, %		
9	Xulosa		

8.3.-topshiriq. Silos va senaj bostirilgan inshootlarga qarab ularning o'lchamlari yordamida hajmini aniqlang, keyin 1 m³ hajmdagi silos va senajning og'irligi jadvali yordamida umumiy miqdorini hisob yo'li bilan aniqlang.

Bostirilgan silos va senajning hajmi quyidagi formulalar yordamida aniqlanadi:

1) Handakda bostirilgan silos va senaj uchun:

$$V = \left(\frac{U_1 + U_2}{2}\right) \cdot \left(\frac{E_1 + E_2}{2}\right) \cdot B ;$$

2) Minoralarda bostirilgan silos va senajlar uchun;

$$V = \left(\frac{D}{2}\right)^2 \cdot 3,14 \cdot B$$

Bunda: V – handak yoki minora hajmi, m^3 ; U_1 - uzunligi tepa qismi bo'yicha; U_2 – uzunligi paski qismi bo'yicha m ; E_1 – eni tepa qismi bo'yicha, m ; E_2 – eni pastki qismi bo'yicha, m ; B – balandligi, m ; D – diametr, m .

8.3.-jadval

1 m^3 hajmdagi silosning og'irligi, kg

№	Silos turi	Handak- larda	Minoralarda		O'ra- larda
			Baland- ligi 3,5- 6,0 m	6,0 m va undan baland	
1	Makkajo'xori o'ti sut pishig'lig'ida, so'ta hosil bo'lguncha.	750	700	750	650
2	Makkajo'xori o'ti sut-mum pishig'ligida.	700	650	700	600
3	Beda, yo'ng'ichka boshqoli o'tlar aralashmasi bilan (maydalangan massa)	650	575	650	525
4	Turli o'tlar bilan boshqolillar aralashmasi maydalangan massa	575	500	575	450
5	Turli o'tlar bilan boshqolillar aralashmasi maydalanmagan massa	500	425	500	375
6	Tabiiy yirik poyali o'tlar (qiyoqli, qamish va boshq.).	475	450	475	400
7	Hashaki no'xat-so'li o'tlar aralashmasi	600	550	600	500
8	Hashaki karam (sof holda)	775	750	775	675
9	Hashaki karam + 15% oziqabop o'simliklar bilan	600	650	700	600
10	Ildizmevalilar bargi (sof holda)	750	700	750	651
11	Ildizmevalilar bargi oziqabop o'simliklar bilan	650	600	650	550

12	Kartoshka	-	-	-	950-1050
----	-----------	---	---	---	----------

1 m³ hajmdagi senaj og'irligi, kg

№	Senaj turi	Minora balandligi, <i>m</i>		Handakda
		24	16	
Boshoqlilar o'ti:				
1	Namligi 50%	550	400	420-450
2	Namligi 50-59%	580	420	450-480
Boshoqli va dukkakli o'tlar aralashmasi (dukkaklilar 50% dan ko'p):				
1	Namligi 50%	550	420	480-530
2	Namligi 50-59%	600	450	500-530

✍ Topshiriqning bajarilishi:

№	Ozuqa turi	Bostirilgan inshoot	Eni tepa qismi	Eni pastki qismi	Uzunligi tepa	Uzunligi pastki	Balandligi, m	Diametr, m	Inshoot hajmi, m ³	Umumiy
<i>Silos</i>										
1	Makkajo'xori o'ti sut pishig'ligida	Handak	6	5	25	25	3	-		
2	Makkajo'xori o'ti sut-mum pishig'ligida	Handak	8	6	30	30	4	-		
3	Beda silosi	Minora	-	-	-	-	8	2,5		
4	Turli o'tlar bilan boshhoqlillar aralashmasi maydalangan massa	Handak	4	4	18	24	2	-		
<i>Senaj</i>										
1	Boshhoqlilar o'ti	Handak	8	8	25	32	4	-		
2	Boshhoqlilar o'ti	Minora	-	-	-	-	12	3,2		
3	Boshhoqli va dukkakli o'tlar aralashmasi	Handak	7	10	15	15	5	-		

4	Beda senaji	Handak	14	14	33	41	4	-		
---	-------------	--------	----	----	----	----	---	---	--	--

➤ **Mashg'ulot № 9. Don va omixta yemlarning sifatini baholash.**

✎ **Mashg'ulot maqsadi:** don va omixta yemlarning sifatiga qo'yilgan talablar bilan tanishish; omixta yem retseptlarini tuzishni o'rganish.

✎ **9.1.-topshiriq.** O'quv-tajriba xo'jaligi, fakultet vivariysi yoki kafedrada saqlanadigan donlar namunalarining sifatiga baho bering.

9.1.-jadval

Don ozuqalarning to'qligi, l/g

№	Donning turi	Donning to'qligi		
		Yuqori	O'rta	Past
1	So'li	510 va undan og'ir	460-510	460 va undan kam
2	Bug'doy	785 va undan og'ir	745-485	745 va undan kam
3	Javdar	730 va undan og'ir	700-730	700 va undan kam
4	Arpa	605 va undan og'ir	545-605	545 va undan kam

Topshiriqning bajarilishi:

№	Ko'rsatkichlar	1-chi namuna	2-chi namuna
1	Donning turi		
2	Donning namligi		
3	Donning xidi		
4	Donning ta'mi		
5	Donning rangi va yaltiroqligi		
6	Donning to'qligi		
7	Donning kislotaligi		
8	Ifloslanish darajasi, %		
9	Ombor zararkunandalarar bilan ifloslanishi		
10	Xulosa		

✎ **9.2.-topshiriq.** Jadvallar yordamida (3-ilova) donli ozuqalarning tarkibi va to'yimliliigi bilan tanishish, ularni o'rtasidagi farqlarni taqqoslang va quyidagi jadvalni to'ldiring.

Topshiriqning bajarilishi:

№	Don turi	1 kg tarkibida:
---	----------	-----------------

		SOB	AE, MDj	Protein, g	Klet- chatka, g	Ca, g	P, g	Karotin, mg
<i>Boshoqli donnlr</i>								
1	Bug'doy							
2	Arpa							
3	Makkajo'xori							
<i>Dukkakli donlar</i>								
1	Soya							
2	Xashaka no'xat							
3	Oziqabop loviya							

✍

✍

✍ **9.3.-topshiriq.** Ozuqalarning tarkibi va to'yimliliği jadvallar (3-ilova) yordamida donli ozuqalarning protein, vitamin va mineral to'yimliliği bilan tanishing, ularni o'rtasidagi farqlarni taqqoslang va quyidagi jadvalni to'ldiring.

✍

Topshiriqning bajarilishi:

№	Don turi	1 kg tarkibida:					
		Aminokislotalar, g		Mineral moddalar, g		Vitaminlar, mg	
		Lizin	Metio- nin+ sistin	Kalsiy	Fosfor	Karotin	B ₁₂
Boshoqli donlar							
1	Bug'doy						
2	Arpa						
3	Makkajo'xori						
Dukkakli donlar							
1	Soya						
2	Xashaka no'xat						
3	Oziqabop loviya						

✍

✍ **9.4.-topshiriq.** Omixta yem ishlab chiqarish sanoatida hayvonlar uchun yemlar retseptlar asosida tayyorlanadi. Quyidagi jadvalda ko'rsatilgan retsept raqamlari qaysi hayvonlarning jinsiy-yosh guruhlari uchun mo'ljallanganligini yozing.

✍

Topshiriqning bajarilishi:

№	Retsept raqami	Hayvonlarning turi va jinsiy-yosh guruhi
1	1-9	

2	10-19	
3	20-29	
4	30-39	
5	40-49	
6	50-59	
7	60-69	
8	70-79	
9	80-89	
10	90-99	
11	100-109	

✍ **9.5.-topshiriq.** Ozuqalarning kimyoviy tarkibi va to'yimliliği jadvali (3-ilova) yordamida quyidagi retsept asosida ishlab chiqariladigan 1 kg omixta yemning tarkibi va to'yimliliğini hisoblab chiqing.

✍ *Topshiriqning bajarilishi:*

№	Omixta yem tarkibi	Miqdor		Ozuqa birligi	AE, MDj	Hazm. protein,	Xom	Kalsiy, g	Fosfor, g	Karotin, mg
		%	g							
1	Bug'doy yormasi	20								
2	Arpa yormasi	25								
3	Bug'doy kepagi	48								
4	Paxta shroti	6								
5	Osh tuzi	1								
JAMI		100	1000							

9.6.-topshiriq. Qishloq xo'jalik parrandalari uchun ozuqalarning tarkibi va to'yimliliği jadvali (4-ilova) yordamida sanoat asosida boqiladigan, tuhumdorligi 70% bo'lgan tuhum yo'nalishidagi tovuqlar uchun to'la qiymatli omixta yem retseptini tuzing.

✍ *Topshiriqning bajarilishi:*

№	Omixta yem tarkibi	Ozuq	Almashinuv energiya	Xom	Xom	Kalsiy	Fosfo
---	--------------------	------	---------------------	-----	-----	--------	-------

			<i>MDj</i>	<i>kkal</i>				
1	Makkajo'xori							
2	Bug'doy							
3	Soya shroti							
4	Achitqi							
5	Baliq uni							
7	Suyak uni							
8	Bo'r							
100 g omixta yem tarkibida		100	1,13	270	17,0	5,0	3,1	0,7

✓ Yozuv va hisob-kitob uchun:

➤ ***Mashg'ulot № 10.*** Un zavodi qoldiqlari va omixta yemlarga bo'lgan davlat standart talablari bilan tanishish (un zavodi va omixta yem tayyorlash sexida o'tkaziladi).

 ***Mashg'ulot maqsadi:*** *un zavodi qoldiqlari va omixta yemlarga bo'lgan davlat standart talablari bilan tanishish, un zavodi va omixta yem tayyorlash sexlarning ishlab chiqarish texnologiyasi bilan tanishish.*

 **10.1.-topshiriq.** Korxona yoki tashkilotga chiqish darsi bo'yicha quyidagi shaklni to'ldiring.

1	Korxona yoki tashkilot nomi.	
2	Korxona yoki tashkilot manzili	
3	Asosiy mahsulot ishlab chiqarishga ixtisoslashganligi	
4	Qishloq xo'jalik uchun qo'shimcha ishlab chiqariladigan mahsulotlar turlari:	
5	Ozuqalar namunalari sifatiga organoleptik usulida baho bering.	

6	Qo'llaniladigan texnologiya (jalb etilgan mutaxassislar, jixoz va uskunalar, ishlab chiqarish quvvati, mahsulotlarning talablarga javob berishi, sifati, qadoqlash va saqlash usullari, qaysi xo'jaliklarga realizatsiyasiya qilinadi).	
7	Xulosa va takliflar	

III-BO'LIM

HAYVONLARNI ME'YOR ASOSIDA OZIQLANTIRISH

➤ **Mashg'ulot № 11.** Sutdan chiqqan bo'g'oz sigirlarni oziqlantirish.

✎ **Mashg'ulot maqsadi:** *sutdan chiqqan bo'g'oz sigirlarni oziqlantirish texnologiyasi bilan tanishish, ozuqa me'yorini belgilash, ratsionni tuzish va ratsionni tahlil qilish.*

✎ **11.1.-topshiriq.** Tirik vazni _____ kg, keyingi laktatsiya davrida _____ kg sut sog'ib olinishi rejalashtirilgan sutdan chiqqan bo'g'oz sigir uchun oziqlantirish ratsionini tuzing.

✎ *Topshiriqning bajarilishi:*

№	Oziqa turi	<i>Ozuqa miqdori</i>	<i>Oziqa birligi</i>	<i>Almashinuv energiya</i>	<i>Quruq modda</i>	<i>Hazmlanuvchi protein</i>	<i>Xom kletchatka</i>	<i>Qand</i>	<i>NaCl</i>	<i>Ca</i>	<i>P</i>	<i>Karotin</i>
		<i>kg</i>	<i>kg</i>	<i>MDj</i>	<i>kg</i>	<i>g</i>	<i>g</i>	<i>g</i>	<i>g</i>	<i>g</i>	<i>g</i>	<i>mg</i>
	Oziqa me'yori											
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
JAMI												
Me'yorga nisbatan farqi ±												

 **11.2.-topshiriq.** Ratsion tahlilini o'tkazing va tuzilgan ratsion bo'yicha xulosa chiqaring.

 *Topshiriqning bajarilishi:*

1	Ratsion strukturasi:	
	a)	
	b)	

	d)
2	100 kg tirik vaznga to'g'ri keladigan quruq modda:
3	1 oziqa birligiga to'g'ri keladigan hazmlanuvchi protein:
4	Quruq modda tarkibidagi xom kletchatka:
5	Qand protein nisbati:
6	<i>Ca:P</i> nisbati
7	<i>Xulosa:</i>

Mashg'ulot № 12. Sog'in sigirlarni oziqlantirish.

 **Mashg'ulot maqsadi:** sog'in sigirlarni oziqlantirish texnologiyasi bilan tanishish, ozuqa me'yorini belgilash, ratsiontuzish va ratsionni tahlil qilish.

 **12.1.-topshiriq.** Tirik vazni _____ kg, kunlik sut sog'imi ____ kg bo'lgan sog'in sigir uchun oziqlantirish ratsionini tuzing.

 **Topshiriqning bajarilishi:**

№	Ozuqa turi	<i>Ozuqa miqdori</i>	<i>Oziqa birligi</i>	<i>Almashinuv energiya</i>	<i>Quruq modda</i>	<i>Hazmlanuvchi protein</i>	<i>Xom kletchatka</i>	<i>Qand</i>	<i>NaCl</i>	<i>Ca</i>	<i>P</i>	<i>Karotin</i>
		<i>kg</i>	<i>kg</i>	<i>MDj</i>	<i>kg</i>	<i>g</i>	<i>g</i>	<i>g</i>	<i>g</i>	<i>g</i>	<i>g</i>	<i>mg</i>
	Oziqa me'yori											
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
JAMI												
Me'yorga nisbatan farqi ±												

 **12.2.-topshiriq.** Ratsion tahlilini o'tkazing va tuzilgan ratsion bo'yicha xulosa chiqaring.

Topshiriqning bajarilishi:

1	Ratsion strukturasi:
	a)

	b)
	d)
2	100 kg tirik vaznga to'g'ri keladigan quruq modda:
3	1 oziqa birligiga to'g'ri keladigan hazmlanuvchi protein:
4	Quruq modda tarkibidagi xom kletchatka:
5	Qand protein nisbati:
6	Ca:P nisbati
7	Xulosa:

➤ **Mashg'ulot № 13. Naslлик buqalarni oziqlantirish.**

✎ **Mashg'ulot maqsadi:** naslлик buqalarni oziqlantirish texnologiyasi bilan tanishish, ozuqa me'yorini belgilash, ratsiontuzish va ratsionni tahlil qilish.

✎ **13.1.-topshiriq.** Tirik vazni _____ kg, qochirish davrda ishlatish darajasi _____ bo'lgan naslлик buqa uchun oziqlantirish ratsionini tuzing

✎ .

 **Topshiriqning bajarilishi:**

№	Ozuqa turi	<i>Ozuqa miqdori</i>	<i>Oziqa birligi</i>	<i>Almashinuv energiya</i>	<i>Quruq modda</i>	<i>Hazmlanuvchi protein</i>	<i>Xom kletchatka</i>	<i>Qand</i>	<i>NaCl</i>	<i>Ca</i>	<i>P</i>	<i>Karotin</i>
		<i>kg</i>	<i>kg</i>	<i>MDj</i>	<i>kg</i>	<i>g</i>	<i>g</i>	<i>g</i>	<i>g</i>	<i>g</i>	<i>g</i>	<i>mg</i>
	Oziqa me'yori											
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
JAMI												
Me'yorga nisbatan farqi ±												

 **13.2.-topshiriq.** Ratsion tahlilini o'tkazing va tuzilgan ratsion bo'yicha xulosa chiqaring.

 **Topshiriqning bajarilishi:**

1	Ratsion strukturasi:	
	a)	
	b)	

	d)
2	100 kg tirik vaznga to'g'ri keladigan quruq modda:
3	1 oziqa birligiga to'g'ri keladigan hazmlanuvchi protein:
4	Quruq modda tarkibidagi xom kletchatka:
5	Qand protein nisbati:
6	Ca:P nisbati
7	Xulosa:

➤ ***Mashg'ulot № 14. Naslli qo'chqor, bo'g'oz va emzikli qo'ylarni oziqlantirish.***

 ***Mashg'ulot maqsadi:*** nasllik qo'chqor, bo'g'oz va emzikli qo'ylarni oziqlantirish texnologiyasi bilan tanishish, ozuqa me'yorlarini belgilash, ratsiontuzish va ratsionni tahlil qilish.

 **14.1.-topshiriq.** Tirik vazni ____ kg, _____ zotli, qochirim davrda ishlatish darajasi _____ bo'lgan naslli qo'chqor uchun oziqlantirish ratsionini tuzing.

 **Topshiriqning bajarilishi:**

№	Ozuqa turi	Ozuqa miqdori	Ozuqa birligi	Almashinuv energiya	Quruq modda	Hazmlanuvchi protein	NaCl	Ca	P	Karotin
		kg	kg	MDj	kg	g	g	g	g	mg
	Ozuqa me'yori									
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
JAMI										
Me'yorga nisbatan farqi ±										

 **14.2.-topshiriq.** Ratsion tahlilini o'tkazing va tuzilgan ratsion bo'yicha xulosa chiqaring.

 **Topshiriqning bajarilishi:**

1	Ratsion strukturasi:									
	a)									
	b)									

	d)
2	100 kg tirik vaznga to'g'ri keladigan quruq modda:
3	1 oziqa birligiga to'g'ri keladigan hazmlanuvchi protein:
4	Quruq modda tarkibidagi xom kletchatka:
5	<i>Ca:P</i> nisbati:
6	<i>Xulosa:</i>

✍ **14.3.-topshiriq.** Tirik vazni ____ *kg*, _____ zotli, bo'g'ozlikning ____
- davri bo'lgan qo'y uchun oziqlantirish ratsionini tuzing.

✍ *Topshiriqning bajarilishi:*

№	Ozuqa turi	<i>Ozuqa miqdori</i>	<i>Oziqa birligi</i>	<i>Almashinuv energiya</i>	<i>Quruq modda</i>	<i>Hazmlanuvchi protein</i>	<i>NaCl</i>	<i>Ca</i>	<i>P</i>	<i>Karotin</i>
		<i>kg</i>	<i>kg</i>	<i>MDj</i>	<i>kg</i>	<i>g</i>	<i>g</i>	<i>g</i>	<i>g</i>	<i>mg</i>
	Oziqa me'yori									
1										
2										
3										
4										
5										
6										
	JAMI									
	Me'yorga nisbatan farqi ±									

✍ **14.4.-topshiriq.** Ratsion tahlilini o'tkazing va tuzilgan ratsion bo'yicha xulosa chiqaring.

1	Ratsion strukturasi:
	a)

	b)
	d)
2	100 kg tirik vaznga to'g'ri keladigan quruq modda:
3	1 oziqa birligiga to'g'ri keladigan hazmlanuvchi protein:
4	Quruq modda tarkibidagi xom kletchatka:
5	<i>Ca:P</i> nisbati:
6	<i>Xulosa:</i>

➤ ***Mashg'ulot № 15. Naslli erkak cho'chqalarni oziqlantirish.***

✎ ***Mashg'ulot maqsadi:*** naslli erkak cho'chqalarni oziqlantirish texnologiyasi bilan tanishish, ozuqa me'yorini belgilash, ratsion tuzish va ratsionni tahlil qilish.

✎ **15.1.-topshiriq.** Tirik vazni ____ kg, qochirishda jadal ishlatilgan naslli erkak cho'chqa uchun oziqlantirish ratsionini tuzing.

Ozuqa turi	Ozuqa miqdori	Ozuqa birligi	Almsh. energiya	Quruq modda	Hazm protein	Aminokislotalar		Xom kletch.	NaCl	Ca	P	Karotin	Vitamin B ₁₂
	kg	kg	MDj	kg	g	Lizin	metionin+sistin	g	g	g	g	mg	mg
Ozuqa me'yori	1												
	2												
	3												
	4												
	5												
	6												
	7												
	8												
JAMI													
Me'yorga nisbatan farqi ±													

✎ **15.2.-topshiriq.** Ratsion tahlilini o'tkazing va tuzilgan ratsion bo'yicha xulosa chiqaring.

✎ Topshiriqning bajarilishi:

1	Ratsion strukturasi:
	a)
	b)
	d)
	c)
2	100 kg tirik vaznga to'g'ri keladigan quruq modda:
3	1 oziqa birligiga to'g'ri keladigan hazmlanuvchi protein:
4	Quruq modda tarkibidagi xom kletchatka:
5	Quruq modda tarkibidagi lizin:
6	Quruq modda tarkibidagi metionin+sistin:
7	Ca:P nisbati:
8	Xulosa:

➤ **Mashg'ulot № 16.** Bo'g'oz va emzikli cho'chqalarni oziqlantirish.

✎ **Mashg'ulot maqsadi:** bo'g'oz va emzikli cho'chqalarni oziqlantirish texnikasi bilan tanishish, ozuqa me'yorlarini belgilash, ratsion tuzish va ratsionni tahlil qilish.

✍ **16.1.-topshiriq.** Tirik vazni ____ kg, bo'g'ozlik davri ____ bo'lgan bo'g'oz cho'chqa uchun oziqlantirish ratsioni tuzing.

Ozuqa turi	Ozuqa miqdori	Oziqa birligi	Almash. energiya	Quruq modda	Hazm protein	Aminokislotalar		Xom kletch.	NaCl	Ca	P	Karotin	Vitamin B ₁₂
	kg	kg	MDj	kg	g	Lizin	metionin+sistin	g	g	g	g	mg	mkg
Oziqa me'yori													
JAMI													
Me'yorga nisbatan farqi ±													

✍ **16.2.-topshiriq.** Ratsion tahlilini o'tkazing va tuzilgan ratsion bo'yicha xulosa chiqaring.

✍ Topshiriqning bajarilishi:

1	Ratsion strukturasi:
	a)
	b)
	d)
	c)
2	100 kg tirik vaznga to'g'ri keladigan quruq modda:
3	1 oziqa birligiga to'g'ri keladigan hazmlanuvchi protein:
4	Quruq modda tarkibidagi xom kletchatka:
5	Quruq modda tarkibidagi lizin:
6	Quruq modda tarkibidagi metionin+sistin:
7	<i>Ca:P</i> nisbati:
8	<i>Xulosa:</i>

✍ **16.3.-topshiriq.** Tirik vazni ____ *kg*, 2 yoshdan katta, bolalari ____ kundan keyin ajratib olinadigan, ____ bolasi bilan emzikli cho'chqa uchun oziqlantirish ratsionini tuzing.

<i>Vita</i>	<i>min</i>	<i>B₁₂</i>	<i>mkq</i>										
-------------	------------	-----------------------	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Ozuqa turi	Ozuqa miqdori	Oziqa birligi	Almash. energiya	Quruq modda	Hazm protein	Aminokislotalar		Xom kletch.	NaCl	Ca	P	Karotin
	kg	kg	MDj	kg	g	Lizin	metionin+sistin	g	g	g	g	mg
Oziqa me'yori												
	1											
	2											
	3											
	4											
	5											
	6											
	7											
	8											
JAMI												
Me'yorga nisbatan farqi ±												

✎ **16.4.-topshiriq.** Ratsion tahlilini o'tkazing va tuzilgan ratsion bo'yicha xulosa chiqaring.

Topshiriqning bajarilishi:

1	Ratsion strukturasi:
	a)

	b)
	d)
	c)
2	100 kg tirik vaznga to'g'ri keladigan quruq modda:
3	1 oziqa birligiga to'g'ri keladigan hazmlanuvchi protein:
4	Quruq modda tarkibidagi xom kletchatka:
5	Quruq modda tarkibidagi lizin:
6	Quruq modda tarkibidagi metionin+sistin:
7	Ca:P nisbati:
8	Xulosa:

➤ **Mashg'ulot № 17. Ishchi otlar, naslli ayg'ir va biyalarni oziqlantirish.**

✎ **Mashg'ulot maqsadi:** *ishchi otlar, naslli ayg'ir va biyalarni oziqlantirish texnologiyasi bilan tanishish, ozuqa me'yorilarini belgilash, ratsion tuzish va ratsionni tahlil qilish.*

✎ **17.1.-topshiriq.** Tirik vazni_____ kg, bajaradigan ishning og'irligi _____ bo'lgan ishchi ot uchun oziqlantirish ratsionini tuzing.

✍ *Topshiriqning bajarilishi:*

№	Ozuqa turi	<i>Oziqa miqdori</i>	<i>Ozuqa birligi</i>	<i>Almashinuv energiya</i>	<i>Quruq modda</i>	<i>Hazmlanuvchi protein</i>	<i>Xom kletchatka</i>	<i>NaCl</i>	<i>Ca</i>	<i>P</i>	<i>Karotin</i>
		<i>kg</i>	<i>kg</i>	<i>MDj</i>	<i>kg</i>	<i>g</i>	<i>g</i>	<i>g</i>	<i>g</i>	<i>g</i>	<i>mg</i>
	Oziqa me'yori										
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
JAMI											
Me'yorga nisbatan farqi ±											

✍ **17.2.-topshiriq.** Ratsion tahlilini o'tkazing va tuzilgan ratsion bo'yicha xulosa chiqaring.

✍ *Topshiriqning bajarilishi:*

1	Ratsion strukturasi:
	a)

	b)
	d)
2	100 kg tirik vaznga to'g'ri keladigan quruq modda:
3	1 oziqa birligiga to'g'ri keladigan hazmlanuvchi protein:
4	Quruq modda tarkibidagi xom kletchatka:
5	<i>Ca:P</i> nisbati:
6	<i>Xulosa:</i>

✍ **17.3.-topshiriq.** Tirik vazni_____ kg, qochirishda ishlatiladigan, miniladigan va yo'rg'a zotli ayg'irga oziqlantirish ratsioninituzing.

✍ *Topshiriqning bajarilishi:*

№	Ozuqa turi	<i>Oziqa miqdori</i>	<i>Ozuqa birligi</i>	<i>Almashinuv energiya</i>	<i>Quruq modda</i>	<i>Hazmlanuvchi protein</i>	<i>Xom kletchatka</i>	<i>NaCl</i>	<i>Ca</i>	<i>P</i>	<i>Karotin</i>
		<i>kg</i>	<i>kg</i>	<i>MDj</i>	<i>kg</i>	<i>g</i>	<i>g</i>	<i>g</i>	<i>g</i>	<i>g</i>	<i>mg</i>
	Oziqa me'yori										
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
JAMI											
Me'yorga nisbatan farqi ±											

✍ **17.4.-topshiriq.** Ratsion tahlilini o'tkazing va tuzilgan ratsion bo'yicha xulosa chiqaring.

✍ *Topshiriqning bajarilishi:*

1	Ratsion strukturasi:
	a)

	b)
	d)
2	100 kg tirik vaznga to'g'ri keladigan quruq modda:
3	1 oziqa birligiga to'g'ri keladigan hazmlanuvchi protein:
4	Quruq modda tarkibidagi xom kletchatka:
5	<i>Ca:P</i> nisbati:
6	<i>Xulosa:</i>

➤ ***Mashg'ulot № 18. Parrandalar uchun oziqlantirish retseptini tuzish.***

✎ ***Mashg'ulot maqsadi:*** parrandalar uchun to'la qiymatli omixta yem retseptlarni tuzishni o'rganish.

✍ **18.1.-topshiriq.** Qishloq xo'jalik parrandalari uchun oзуqalarning tarkibi va to'yimliliği (4-ilova) jadvali yordamida sanoat asosida boqiladigan, tuhumdorligi 70% bo'lgan tuhum yo'nalishdagi tovuqlar uchun to'la qiymatli omixta yem retseptini tuzing.

✍ *Topshiriqning bajarilishi:*

№	100 g omixta yem tarkibi	Ozuqa miqori	Almashinu v energiya		Xom protein, g	Xom kletchatka, g	Kalsiy, g	Fosfor, g	Natriy, g	Lizin, g	Metionin + sistin, g	Qum, g (ko'pi
			MDj	kkal								
	ME'YOR		1,13	270	17,0	5,0	3,1	0,7	0,3	0,85	0,59	0,5
1	Bug'doy											
2	Makkajo'xori											
3	Bug'doy kepagi											
4	Soya shroti											
5	O't uni											
7	Baliq uni											
8	Bo'r											
9	Qum											
	100 g omixta yem tarkibida	100										
	Me'yorga nisbatan ±											

✍ **18.2.-topshiriq.** Qishloq xo'jalik parrandalari uchun oзуqalarning tarkibi va to'yimliliği (4-ilova) jadvali yordamida yoshi 1-4 hafta bo'lgan tuhum yo'nalishdagi yosh tovuqlar uchun quyida tuzilgan to'la qiymatli omixta yem tarkibi va to'yimliliğini aniqlang.

✍ *Topshiriqning bajarilishi:*

№	Omixta yem tarkibi	Tarkibi %	Almashinuv energiya	Xom	Kalsiy	Fosfo	Natri
---	--------------------	-----------	---------------------	-----	--------	-------	-------

			<i>MDj</i>	<i>kcal</i>				
1	Makkajo'xori	20						
2	Bug'doy	50						
3	Kungaboqar shroti	14,5						
4	Oziqaviy achitqi	6						
5	Suyak uni	6,5						
7	O't uni	3						
100 g omixta yem tarkibida		100						

✍ **18.3.-topshiriq.** Qishloq xo'jalik parrandalari uchun oзуqalarning tarkibi va to'yimliliği (4-ilova)jadvali yordamida yoshi 4 hafta bo'lgan broyler-jo'jalar uchun to'la qiymatli omixta yem retseptini tuzing.

✍ *Topshiriqning bajarilishi:*

№	100 <i>g</i> omixta yem tarkibi	Tarkibi, <i>g</i>	Almashinuv energiya		Xom protein,	Kalsiy, <i>g</i>	Fosfor, <i>g</i>	Natriy, <i>g</i>
			<i>MDj</i>	<i>kcal</i>				
ME'YoR			1,30	310	22	1,0	0,8	0,3
1	Makkajo'xori							
2	Bug'doy							
3	Kungaboqar shroti							
4	Soya shroti							
5	Oziqaviy achitqi							
6	Baliq uni							
7	O't uni							
8	Bo'r							
9	Suyak uni							
10	Osh tuzi							
100 <i>g</i> omixta yem tarkibida		100						
Me'yorga nisbatan ±								

✍ **18.4.-topshiriq.** Qishloq xo'jalik parrandalari uchun ozuqalarning tarkibi va to'yimliliği (4-ilova)jadvali yordamida yoshi 20 hafta bo'lgan kurka uchun quyida tuzilgan omixta yem retsepti tarkibi va to'yimliliğini aniqlang.

✍ *Topshiriqning bajarilishi:*

№	Omixta yem tarkibi	Tarkibi, g	Almashinuv energiya		Xom protein, g	Kalsiy, g	Fosfor, g	Natriy, g
			MDj	kkal				
1	Makkajo'xori	50						
2	Bug'doy	28						
3	Kungaboqar shroti	5						
4	Oziqaviy achitqi	6						
5	O't uni	8						
7	Bo'r	3						
	100 g omixta yem tarkibida	100						

➤ **Mashg'ulot № 19. Quyionlarni oziqlantirish.**

✍ *Mashg'ulot maqsadi:* quyionlarni oziqlantirish texnikasi bilan tanishish, ozuqa me'yorini belgilash, ratsiontuzish va ratsionni tahlil qilish.

✍ **19.1.-topshiriq.** Tirik vazni 5 kg bo'lgan katta yoshli quyion uchun yozgi mavsum uchun oziqlantirish ratsionini tuzing va ratsionstrukturasini aniqlang. Xo'jalikda quyidagi oziqalar mavjud: arpa doni, so'li doni, bug'doy kepagi, ko'k beda, osh tuzi.

✍ *Topshiriqning bajarilishi:*

№	Ozuqa turi	<i>Oziqa miqdori</i>	<i>Ozuqa birligi</i>	<i>Almashinuv energiya</i>	<i>Quruq modda</i>	<i>Hazmlanuvchi protein</i>	<i>Xom kletchatka</i>	<i>NaCl</i>	<i>Ca</i>	<i>P</i>	<i>Karotin</i>
		<i>kg</i>	<i>kg</i>	<i>MDj</i>	<i>g</i>	<i>g</i>	<i>g</i>	<i>g</i>	<i>g</i>	<i>g</i>	<i>mg</i>
	Oziqa me'yori		0,2	2,09	210	29	36	1	1,4	0,9	2,0
1	Arpa doni										

2	So'li doni										
3	Bug'doy kepagi										
4	Ko'k beda										
5	Osh tuzi										
JAMI											
Me'yorga nisbatan farqi $\pm$											

Ratsion strukturasi:

1) Konsetrat ozuqalar

2) Ko'k ozuqalar

✍ **19.2.-topshiriq.** Tirik vazni 5 kg bo'lgan katta yoshli quyonlari uchun qish mavsumiga oziqlantirish ratsionini tuzing. Qish mavsumi uchun quyidagi oziqlar jamg'arilgan: arpa doni, so'li doni, kungaboqar kunjarasi, beda pichani, hashaki sabzi, osh tuzi.

✍ Topshiriqning bajarilishi:

№	Ozuqa turi	Ozuqa miqdori	Oziqa birligi	Almashinuv energiya	Quruq modda	Hazmlanuvchi	Xom kletchatka	NaCl	Ca	P	Karotin
		kg	kg	MDj	g	g	g	g	g	g	mg
	Oziqa me'yori		0,2	2,09	210	29	36	1	1,4	0,9	2,0
1	Arpa doni										
2	So'li doni										
3	Kungaboqar kunjarasi										
4	Beda pichani										
6	Hashaki sabzi										
5	Osh tuzi										
JAMI											
Me'yorga nisbatan farqi $\pm$											

✍ **19.3.-topshiriq.** Yuqorida bajarilgan topshiriqlar (19.1. va 19.2.) asosida bir bosh quyon uchun bir yillik ozuqaga bo'lgan ehtiyojini hisoblab chiqing.

Topshiriqning bajarilishi:

№	Ozuqalar turi	1 kunlik ozuqa talabi		1 mabsumga bo'lgan talabi		JAMI
		Yozda	Qishda	Yozda (185 kun)	Qishda (180 kun)	
1	Arpa doni					
2	So'li doni					
3	Bug'doy kepagi					
4	Kungaboqar kunjarasi					
5	Ko'k beda					
6	Beda pichani					
7	Hashaki sabzi					
8	Osh tuzi					