

A.K.Kaxarov, M.K.Narbaeva, E.S.Shaptakov,  
A.Shermatov, **A.A.Xushvaqto**

# QISHLOQ XO'JALIK HAYVONLARINI URCHITISH



**A.K.Kaxarov, M.K.Narbaeva, E.S.Shaptakov,  
A.Shermatov, A.A.Xushvaqto**

# **QISHLOQ XO‘JALIK HAYVONLARINI URCHITISH**

**( AMALIY MASHG‘ULOTLARLAR )  
O‘QUV QO‘LLANMA**

Samarqand - 2019  
“Zarafshon” nashriyoti DK



636.082  
Q 51

45

Q-51

Qishloq xo'jalik hayvonlarini urchitish [Матн] : / A.K.Kaxarov [va boshq.]. - Samarqand : Zarafshon, 2019. - 212 b.

KBK - 45

**Taqrizchilar:**

Qishloq xo'jalik fanlari doktori, professor N.A.Boboqulov  
Qishloq xo'jalik fanlari nomzodi, dotsent Q.Haydarov

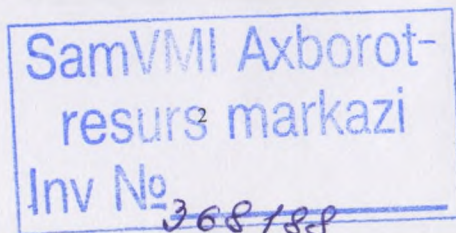
Ushbu kitobdan o'rin olgan chorva mollarini urchitishga doir amaliy mashg'ulotlarda qoramolchilik, qo'ychilik, parrandachilik, yilqichilik, cho'chqachilikka oid bir qator ma'lumotlar keltirilgan. Shu bilan birga chorva mollari va parrandalarning o'sish va rivojlanishi (ontogenez), konstitutsiyasi va ekstereri, tana o'lchovlarini olish, mahsuldorligini hisobga olish va baholash, tanlash va juftlash, nasl-nasab shajarasini tuzish, har xil urchitish usullaridan foydalanish bo'yicha rasmlar hamda jadvallar yordamida ifodalab berilgan.

Ushbu qo'llanma qishloq xo'jaligi oliy o'quv yurtlarining zootexniya, veterinariya va kasb ta'limi (zootexniya, veterinariya) ta'lim yo'nalishlari talabalariga mo'ljallangan. Qo'llanmadagi ma'lumotlardan chorvachilik sohasida ta'lim olayotgan magistrantlar, ilmiy xodimlar, turli toifadagi chorvachilik xo'jaliklarining rahbarlari va mutaxassislari ham foydalanishlari mumkin.

**ISBN 978-9943-5410-2-3**

© .K.Kaxarov, M.K.Narbaeva, E.S.Shaptakov

©“Zarafshon” nashriyoti DK, 2019



## KIRISH

Respublikamizda chorvachilikni rivojlantirishga so'nggi yillarda katta e'tibor berilmoqda. Tarmoqni rivojlantirishdagi eng muhim vazifalardan biri naslchilik ishini yaxshilash va naslli mollar yetishtirishni ko'paytirishdir.

Chorva mollarini urchitish fani naslchilik ishining nazariy va amaliy asoslarini o'rgatadi. Shunga ko'ra amaliy mashg'ulotlar chorva mollarini urchitish bo'yicha qo'llanma rejasi asosida yozilgan bo'lib, ma'ruzalar bilan bog'lab berilgan.

Amaliy mashg'ulotlar ma'lum reja va tartibda keltirilib, keyingi mavzularni o'tkazish oldingi mavzular bilan birgalikda olib boriladi.

Qo'llanmada har bir mashg'ulotni o'tkazishning maqsadi, unga kerakli asbob-uskunalar, birlamchi zootexniya hujjatlari berilgan.

Amaliy mashg'ulotlarni yozib borish uchun ish daftaridan foydalaniladi. Mashg'ulotlar 33 ta ikki soatlik mashg'ulotlardan tuzilgan bo'lib, ularni o'zlashtirishda o'quv tajriba xo'jaligi va institut vivariyasidagi har xil chorva mollaridan, naslchilik va birlamchi zootexniya hujjatlaridan, davlat naslchilik kitoblaridan, ilmiy ishlar natijalari, jadvallar, suratlar, plakatlar, kinofilmlar, diafilmlar va boshqa ko'rgazmali qurollardan foydalaniladi.

Chorva mollarini urchitish fanini o'zlashtirish davomida institut o'quv-tajriba xo'jaligining chorvachilik fermasiga, nasl-xizmat naslchilik korxonasiga, naslchilik zavodi, naslchilik xo'jaligi va fermasi maqomini olgan xo'jaliklarga va ilg'or fermer xo'jaliklari hamda parrandachilik fabrikalariga chiqishlar uyushtirilgan holda amaliyot ishlari o'tkaziladi.

Mashg'ulotlarni o'zlashtirishga yordam berish maqsadida o'quv yili davomida joriy nazoratlari yoki sinov suhbatlari o'tkaziladi. Ko'pgina topshiriqlar ko'rgazma sifatida berilgan bo'lib, kafedra o'z imkoniyatlaridan kelib chiqqan holda talabalar uchun qo'shimcha topshiriqlar tayyorlashi va ulardan foydalanishi mumkin.



## **CHORVA MOLLARINI O'SISHI VA RIVOJLANISHI** **(ontogenez)**

Yuqori naslli va mahsuldor hayvonlar yaratish uchun ularning o'sish va rivojlanishini boshqarib borishni bilish va tahlil qilish zarur.

Hayvonlarning o'ziga xos shaxsiy taraqqiyotiga ontogenez deyiladi. Ontogenez tuxum hujayra urug'langach, zigota hosil bo'lib, hayvon tug'ilgandan so'ng umri oxirigacha o'tgan davrni o'z ichiga oladi.

Hayvonlarning o'ziga xos taraqqiyoti o'sish va farqlanish jarayonidan iboratdir.

O'sish bu miqdoriy o'zgarish bo'lib, hujayralar, to'qimalar, organlar massasini oshish, o'lchovlarining ortishi va hajmining kattalashishidir. Farqlanish bu sifat o'zgarish bo'lib, hujayralar, to'qimalar va organlarda yuz beradigan morfologik, fiziologik va biokimyoviy o'zgarishlarni o'z ichiga oladi.

O'sish va farqlanish yoki miqdor va sifat o'zgarishlarning yig'indisiga rivojlanish deyiladi. O'sish va rivojlanishning qonuniyatlarini bilish, ularga ta'sir qiluvchi omillar yordamida chorva mollarining o'ziga xos taraqqiyotini boshqarish va ma'lum bir mahsulot yo'nalishidagi hayvonlarni parvarishlab etishtirish imkonini beradi.

## 1-mashg'ulot. CHORVA MOLLARINING O'SISHINI HISOBGA OLISH

**Darsning maqsadi:** Qishloq xo'jalik hayvonlari o'sishini aniqlash usullari bilan tanishish, mutloq va nisbiy o'sishni hisoblash usulini bilish hamda shu ma'lumotlar asosida hayvonlarni o'sish ko'rsatkichlarini taqqoslash natijasida aniq xulosalar qilish.

**Uslubiy qo'llanmalar.** Hayvonlarning o'sishini o'rganishda anatomiya, gistologiya, biokimyo va fiziologiya fanlari usullaridan foydalaniladi.

Hayvonlar organizmida o'sishni o'rganish vaqti-vaqti bilan o'tkaziladi. O'sishni aniqlash uchun tug'ilgandan keyin buzoqlar va toylarni 1, 2, 3, 6, 9, 12, 18, 24 oyligida keyin 6 oyda yoki bir yilda bir marta, cho'chqalarni tug'ilganida va 1, 2, 4, 6, 9, 12, 18, 24 oyligida, qo'zilarni tug'ilganda va 1, 4, 12 hamda 24 oyligida tarozida tortib boriladi.

Yirik hayvonlarni tortganda to 100 grammgacha, mayda hayvonlarni esa 1 grammgacha bo'lgan og'irligi ham hisobga olinadi. Bo'g'oz mollarni tuqqanidan keyin bir oy o'tkazib, sog'iladigan hayvonlarni sog'ib olingandan keyin va ishchi hayvonlarni ishlagandan keyin dam berib tarozida tortiladi.

O'sishni o'rganish uchun bir nechta usullardan foydalaniladi:

- tarozida tortish usuli;
- o'lchamlar olish usuli;
- tana sathini aniqlash usuli;
- grafik tuzish usuli.

Har xil turga mansub bo'lgan (qoramol, cho'chqa, qo'y va boshqalar) hayvonlarni tug'ilganidan ma'lum bir yoshgacha bo'lgan tirik vaznining ko'rsatkichlari ish daftariga quyidagi shartli tasvir tariqasida yoziladi.



O'sishni grafikda ifodalanishi.



O'sishni o'rganishda mutloq va nisbiy o'sish aniqlanadi.

Mutloq o'sish bu hayvon organizmining muayyan davr ichida natural ko'rsatkich hisobida haqiqiy oshishini yoki o'sish teziligini ko'rsatadi va quyidagi formula bilan aniqlanadi.

$$A = \frac{W_t - W_c}{t}$$

Nisbiy o'sish – bu hayvon organizmining muayyan davr ichida, shu davr boshidagi og'irligiga nisbatan foiz hisobida o'sishi yoki o'sish quvvatidir. Nisbiy o'sishni aniqlash uchun quyidagi formuladan foydalaniladi.

$$K = \frac{W_t - W_o}{W_o} \times 100$$

Formulada: A-mutloq o'sish;

K-nisbiy o'sish;

W<sub>o</sub>- davr boshidagi tirik vazn;

W<sub>t</sub>- davr oxiridagi tirik vazn;

t-o'tgan vaqt, kun hisobida.

Olingan ma'lumotlarni tahlil qilishda asosiy e'tiborni nisbiy o'sish dinamikasiga qaratish zarur. Hayvonlarda yosh o'tishi bilan, o'sish quvvati kamayib boradi va bu normal holat hisoblanadi, o'sish tezligini qisman katta yoshdagi hayvonlarda jadallashganligi sababini yoshligida o'smay qolganligi o'rni to'ldirish (kompensatsiya) deb qarash lozim.

1-jadval

**Buqachalarning kunlik o'sish ko'rsatkichlari, g ( $\bar{X} \pm Sx$ )**

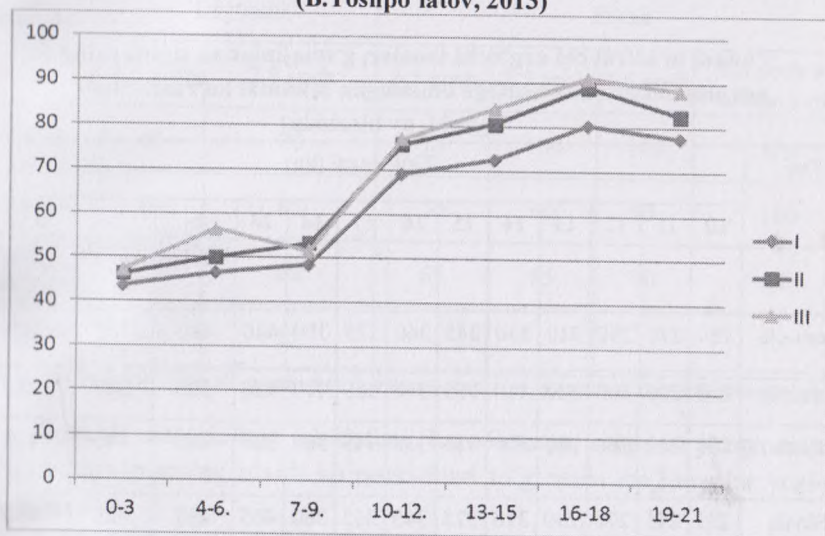
**(B.Toshpo'latov, 2013)**

O'sish davrlari, oylar	Guruhlar		
	I	II	III
0-3	483±5,1	513±3,9	523±4,2
4-6	517±3,9	557±2,7	628±4,1
7-9	539±4,1	593±4,1	573±3,7
10-12	769±3,9	843±3,9	857±4,8
13-15	807±4,1	896±4,9	933±5,8
16-18	893±5,2	999±5,7	1011±6,1
19-21	862±4,7	918±4,1	980±4,9

Buqachalarning mutloq o'sish ko'rsatkichlari, kg ( $\bar{X} \pm Sx$ )  
(B.Toshpo'latov, 2013)

O'sish davrlari, oylar	Guruhlar		
	I	II	III
0-3	43,5±0,4	46,2±0,5	47,1±0,7
4-6	46,5±1,3	50,1±2,1	56,5±1,2
7-9	48,5±0,9	53,4±0,9	51,6±0,4
10-12	69,2±1,4	75,9±0,6	77,1±0,7
13-15	72,6±1,2	80,6±0,5	84,0±1,1
16-18	80,4±2,4	89,0±1,2	91,0±0,9
19-21	77,6±1,4	82,6±1,1	88,2±1,4

Buqachalarning o'sish ko'rsatkichlarini grafikda ifodalanishi  
(B.Toshpo'latov, 2013)





Oziqlantirish sharoiti turlicha bo'lgan qora-ola zotiga mansub yosh buzoqlarning tirik vazni to'g'risidagi ma'lumot

Yoshi, oy hisobida	Yuqori oziqa normasi bilan boqilgan				O'rta oziqa normasi bilan boqilgan			
	Tirik vazn, kg	Mutloq o'sish, kg	Bir kunlik o'sish, g	Nisbiy o'sish, %	Tirik vazn, kg	Mutloq o'sish, kg	Bir kunlik o'sish, g	Nisbiy o'sish, %
tug'ilganda	32,3				32,2			
1-oyligida	61,1				47,4			
2-oyligida	79,2				64,6			
3-oyligida	102,9				82,9			
4-oyligida	127,2				98,6			
5-oyligida	149,9				110,7			
6-oyligida	168,8				126,2			

O'zbekiston mahalliy zebusimon sigirlari bilan shvits zotli buqalarni juftlash natijasida olingan birnchi bo'g'in chatishma erkak va urg'ochi buzoqlarning tirik vazni (A.Kaxarov, A.Akramov)

Yoshi, oy hisobida	Urg'ochisi				Erkagi			
	Tirik vazni, kg	Mutloq o'sish, kg	Bir kunlik o'sish, g	Nisbiy o'sish, %	Tirik vazni, kg	Mutloq o'sish, kg	Bir kunlik o'sish, g	Nisbiy o'sish, %
tug'ilganda	23,0				24,5			
1	38,7				40,7			
2	58,1				62,6			
3	78,2				86,5			
4	98,1				107,6			
5	112,6				131,6			
6	138,4				157,1			

**2-topshiriq.** O'zbekistonda urchitiladigan sut yo'nalishidagi qoramollarni ko'jalik sharoitida boqilganda, asrash sharti ham ma'lum darajada ta'sir ko'rsatgan. Shu ma'lumotlar 9-jadvalda keltirilgan. Ushbu ko'rsatkichlarga qarab har bir zot uchun mutloq va nisbiy o'sishni hisoblab, qaysi asrash usulida qaysi zot samarali ekanligi to'g'risida xulosa qiling.

**9-jadval**

**Yosh novvoslar tirik vazni o'zgarishini saqlash sharoitiga bog'liqligi, kg  
(Z.T.To'raqulov, A.Abdurasulov)**

Yoshi, oy hisobida	Binoda			Ochiq maydonda		
	Qora-ola	Qizil cho'l	Bushuev	Qora-ola	Qizil cho'l	Bushuev
6	138,6	131,6	135,1	139,5	132,2	134,8
9	202,1	196,7	198,1	209,4	202,8	207,2
12	287,3	278,2	282,0	296,0	285,0	289,3
15	390,4	379,8	381,0	405,1	391,0	395,7
18	482,5	465,1	472,2	507,0	484,6	490,0

**3-topshiriq.** Samarqand viloyati Pastdarg'om tumani cho'qachilik ko'jaligida yirik oq cho'chqa zoti bir necha marta boshqa zotlar bilan chatishtirilib, birinchi bo'g'in chatishma avlodlar olingan. Ushbu duragaylarning ayrim mahsuldorlik ko'rsatkichlari 10-jadvalda berilgan. Shu ma'lumotlar asosida qaysi zot bilan chatishtirish samarali ekanligi to'g'risida xulosa qilib, o'rtacha kunlik va nisbiy o'sishni aniqlang.

**10-jadval**

**Har xil genotipdagi yosh erkak chatishma cho'chqalarning o'sish ko'rsatkichlari (M.Yorbekov)**

Guruhlar	tug'ilganda	2 oyligida	4 oyligida	6 oyligida	8 oyligida
	YO x YO	1,22	16,0	38,3	70,8
YO x ShK	1,25	16,0	39,8	72,8	102,6
YO x L	1,28	16,4	39,3	73,9	105,6
YO x ShK	1,26	16,5	41,9	76,1	107,3
YO x D	1,30	16,7	40,8	76,8	109,7

Izoh: YO- yirik oq, L-Landras, ShK-shimoliy kavkaz, D-Dyurok zotlari



**4-topshiriq.** 11-jadval ma'lumotlari asosida qorako'l qo'ylarining tirik vazni, terisining sathi va follikulalar soniga qarab fikr yuritilsin va ushbu ko'rsatkichlarning dastlabki miqdori keyingilari bilan taqqoslansin.

11-jadval

**Qorako'l qo'ylar ayrim organ va to'qimalarining mutloq va nisbiy o'sishi (M.J.Zokirov)**

Yoshi	Tirik vazni		Terisining sathi		Follikulalar soni	
	kg	1-2 kunlikka nisbatan %	Dm <sup>2</sup>	1-2 kunlikka nisbatan %	soni	1-2 kunlikka nisbatan %
1-2 kunlik	4,12	100	15	100	63	100
6 oylik	26,7	648	33	120	43	48
12 oylik	28,3	686	41	278	34	47
18 oylik	38,6	936	59	393	31	33
2 yosh	44,5	1080	65	433	28	30
4 yosh	48,8	1184	69	460	26	28
6 yosh	45,2	1097	66	440	22	24

**5-topshiriq.** Xayseks braun krossiga mansub bo'lgan jo'jalarning tirik vazni quyidagi 12-jadvalda berilgan. Shu ma'lumotlar asosida urg'ochi va erkak jo'jalarning mutloq va nisbiy o'sishini aniqlang.

12-jadval

**Samarqand qishloq xo'jalik instituti o'quv - tajriba xo'jaligidagi jo'jalarning tirik vazni (A.P.Sogomonov)**

Yoshi	Xo'rozchalar	Makiyonchalar
1 kunlik	39,1	39,1
4 haftalik	238,0	236,0
8 haftalik	603,1	561,0
10 haftalik	845,5	785,3
12 haftalik	1002,6	907,7
17 haftalik	1420	1308,0
20 haftalik	1951,0	1444,8

**6-topshiriq.** O'zbekiston sharoitida mahalliy zebusimon sigirlarning mahsuldorlik ko'rsatkichlarini yaxshilash maqsadida boshqa madaniy zotlarning buqalari bilan qon singdirish chatishtirish olib borilgan. Jumladan

shvits zoti bilan chatishtirish ham keng qo'llanilgan. Quyidagi 13-jadvalda chatishtirish natijasida olingan har xil genotipli chatishma avlodlarning tirik vazni to'g'risida ma'lumotlar berilgan. Shu ko'rsatkichlarga qarab chatishma hayvonlarning mutloq va nisbiy o'sishini aniqlang.

13-jadval

**Chatishma buzoqlar tirik vaznining o'zgarishi (Sh.X.Akbarxo'jaev)**

Yoshi, oy hisobida	Birinchi bo'g'in (F <sub>1</sub> )		Uchinchi bo'g'in (F <sub>3</sub> )	
	Erkak	Urg'ochi	Erkak	Urg'ochi
Tug'ilganda	25,8	24,5	29,3	29,0
3 oyligida	75,0	80,0	84,0	70,0
6 oyligida	123,0	121,4	139,0	126,2
12 oyligida	238,7	217,1	270,6	238,6
15 oyligida	310,5	288,0	360,8	315,6
18 oyligida	370,4	330,5	418,6	368,8

**7-topshiriq.** Samarqand viloyati, Tayloq tumani "Bog'izag'on" xo'jaligi sharoitida turli zotga mansub bo'lgan quyonlar urchitiladi. Shu quyonlarning turli yoshdagi tirik vazni to'g'risida ma'lumotlar jadvalda berilgan. Ushbu ko'rsatkichlarga qarab quyonlarning mutloq va nisbiy o'sishini hisoblang.

14-jadval

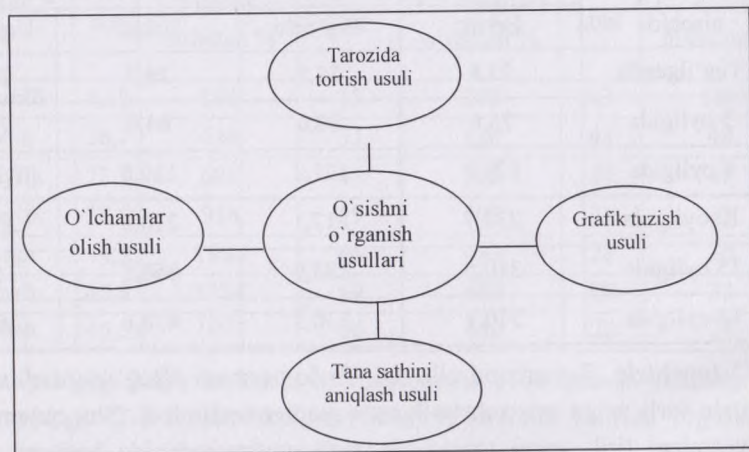
**Quyonlarning yoshiga qarab tirik vaznini o'zgarishi, g (O.M.Mamatqulov)**

Zoti	Yoshi, kun			
	40	60	90	120
Kulrang velikan	1030	1390	2396	3200
Oq rangli velikan	1045	1395	2390	3220
Sovet shinshillasi	1031	1430	2410	3320
Qora qo'ng'ir	1036	1360	2380	3140



### Mustqil ishlash uchun topshiriqlar

1. Qoramollarni tirik vaznini o'zgarishini buzoqlarni tirik vaznining o'zgarishi misolida bajarish
2. Qorako'l qo'ylar ayrim organ va to'qimalarining mutloq va nisbiy o'sishini o'rganing?
3. O'sish va rivojlanishning jadalligi qanday omillarga bog'liqligi bo'yicha misollar keltiring?
4. Klaster usulida o'sishni o'rganing?



**Izoh:** Klaster usulidan foydalanib, o'sishni o'rganish uchun o'lchamlar olish, tana sathini aniqlash, grafik tuzish usullarini keltiring. Har xil turga mansub bo'lgan (qoramol, cho'chqa, qo'y va boshqalar) hayvonlarni tug'ilganidan ma'lum bir yoshgacha bo'lgan tirik vaznini aniqlang.

### 2-mashg'ulot. HAR XIL TURDAGI HAYVONLAR TANA TUZILISHINING YOSH ORTISHI BILAN O'ZGARIB BORISHI

**Darsning maqsadi:** Chorva mollarining turli davrlarda bir tekis rivojlanmasligi, yoshi ortib borgan sayin ularning gavda tuzilish mutanosibligini o'zgarib borishi hamda bu ko'rsatkichlarga ontogeneznining turli bosqichlarida tashqi muhit omillarining ta'siri natijasida sodir bo'ladigan o'zgarishlarni tahlil qilish.

**Uslubiy qo'llanmalar:** Qishloq xo'jalik hayvonlari ontogeneznining turli bosqichlarida bir tekis rivojlanmasligi, hayvonning yoshi ortib borgan sayin

ularning gavda tuzilish mutanosibligini o'zgarib borishi to'g'risidagi dastlabki tadqiqotlarni professor N.P.Chirvinskiy o'tkazgan.

N.P.Chirvinskiy ma'lumotlariga ko'ra, postembrional davrida qovurg'alar pocha (ilik) suyaklariga nisbatan 5 barobar tez o'sadi. Boshqa suyaklar bu jihatdan oraliq o'rinda turadi. Periferik skelet suyaklari ya'ni: (qo'l, oyoq suyaklari) elka, son, katta boldir, bilak, tirsak, to'piq va pocha suyaklari, postembrional davridagi gavda (o'q skelet) suyaklari, umurtqa pog'onasi, qovurg'alar hamda ko'krak suyagiga nisbatan ancha sekin o'sadi.

Skelet ayrim qismlari massasining bir tekis o'smasligi natijasida yoshi o'tgan sayin hayvonlarning gavda tuzilish mutanosibligi tobora ko'proq o'zgara boradi. Chunonchi, ona qornidagi davrida periferik skelet suyaklari tezroq o'sadi, shu sababli buzoqlar biroz uzun oyoqli, tos (chanoq) suyagi baland, ko'kragi tor, boshi kalta va keng, gavdasi kalta va ensiz bo'lib tug'iladi. Bu ko'rsatkich yosh o'tishi bilan tez o'zgaradi, gavda uzunlashadi, ko'kraklar chuqurlashadi, muskullari zichlashib boradi va h.k.

#### Qoramollar o'zining dastlabki yoshida

Uzunligini	- 56 %
Balandligini	- 81 %
Kengligini	- 55 %

#### Ikkinchi yoshida

Uzunligini	- 25 %
Balandligini	- 18 %
Kengligini	- 29 %

#### Uchinchi yoshida

Uzunligini	- 7 %
Balandligini	- 4 %
Kengligini	- 8 % oshiradi.

V.Ya.Brovar ma'lumoti bo'yicha, har xil hayvonlarda o'q skeleti bilan periferik skeletining o'sishidagi o'zgarishlar quyidagicha bo'ladi (15-jadval).

A.N.Seversovning tadqiqotlarining natijalari shuni ko'rsatadiki, organizmdagi ayrim organ va sistemalar o'sishi va rivojlanishi bo'yicha o'ziga xos qonuniyatlarga ega ekan. Jumladan, jinsiy bezlar, qon, muskullar, suyak, buyrak, yurak singari eng so'nggi embrion davridan (mezodermadan) rivojlanadigan organlar ertaroq vujudga keladi, ammo sekin rivojlanadi.



## Har xil turdagi hayvonlar skeletining o'sish xususiyatlari

Hayvonlar turi	Skeletining massasi		Ona qornidan keyingi davrda rivojlanish koeffitsienti	
	Yangi tug'ilgan hayvonlar	Katta yoshdagi hayvonlar	O'q skelet	Periferik skelet
Ot	30	13	8	5
Sigir	25	10	9	3
Qo'y	18	7	12	10
Quyvon	15	8	28	55
Mushuk	16	10	15	27

Jigar, o'pka, ichaklar (endodermadan hosil bo'ladi), teri va uning muskullari, asab sistemasi va ba'zi boshqa organlar (ektodermadan hosil bo'ladi) keyinroq vujudga keladi, ammo ancha jadal rivojlanadi. Bu tafovutlar hayvonlar gavdasini mutanosibligining turlicha bo'lishiga olib keladi.

Tashqi muhit omillari organizmning o'sishi va rivojlanishiga katta ta'sir etadi. Bunga yaqqol misol tariqasida embronalizm, infantilizm va neoteniya hodisasini keltirish mumkin.

**Embronalizm.** Bu organizmning ona qornidagi davrida o'smay qolishi natijasida kelib chiqadigan chala rivojlanishdir. Bunday hayvonlar vazni engil, kalta oyoqli bo'lib, yurak, qon, tomir va ovqat xazm qilish sistemalari yaxshi rivojlanmaydi. Voyaga etganda gavdasining mutanosibligi xuddi yangi tug'ilgan buzoqlarnikiga o'xshab qoladi, bunday nuqsonlarning sababi onaning normal rivojlanmaganligi, bo'g'ozlik davrida uning sifatsiz oziqalar bilan oziqlanishi yoki aksincha, juda semirib ketishiga olib keladigan me'yoriydan ortiqcha oziqlanishi hamda kasallanishdir.

**Infantilizm-** bu hayvonlarni tug'ilganidan keyingi davrida o'smay qolishi natijasida kelib chiqadigan chala rivojlanishidir. Bunday hayvonlar uzunoyoq orqa qismi baland, gavdasi, bo'yi va eniga qarab chala rivojlangan, muskullari sut bezlari, suyak to'qimasi, ovqat hazm qilish organlari yetarli rivojlanmagan va tirik vazni kichik bo'ladi.

Infantilizmning asosiy sababi yosh mollarni sut emish davrida va undan keyingi davrlarda yetarli ravishda oziqlantirmaslik va asrash sharoitini talabga javob bermasligi hamda uzoq vaqt kasallanishidir.

**Neoteniya** esa, organizmning rivojlanishidan orqada qolishidir. embrionalizm va infantilizm, neoteniyaning o'ziga xos shakllaridir.

O'sishning uzoq vaqt to'xtab qolishi qaytmas harakterga ega, uning o'rnini batamom to'ldirib bo'lmaydi. Faqat o'sishdagi ba'zi kechikishni, sifatli o'shimcha oziqalar bilan oziqlantirish va parvarishlash sharoitini yaxshilash yo'li bilan tuzatish yoki tiklash mumkin.

**Kerakli o'quv qurollari.** Ish daftari, har xil turga va jinsga mansub normal hamda chala rivojlangan hayvonlarning rasmlari, turlicha sharoitda parvarishlangan yosh va yetuk yoshdagi hayvonlarning asosiy tana o'lchamlari hamda tana tuzilish indekslari to'g'risidagi ma'lumotlar yozilgan jadvallar.

**1-topshiriq.** Har xil genotipli mahalliy zebusimon chatishma hayvonlarni tana o'lchamlarining ko'rsatkichlariga qarab, yosh o'tishi bilan bog'liq bo'lgan tana qismlari o'zgarishi to'g'risida xulosa qiling. Ushbu ma'lumotlar asosida tana tuzilish indekslarini aniqlab, 18 oyligidagi ko'rsatkichlarini standart deb, 3 va 6 oyligidagi ko'rsatkichlarni unga taqqoslab eksteryer profilini tuzing (16-jadval).

#### 16-jadval

Har xil genotipli mahalliy zebusimon chatishma hayvonlarni yosh kesimida tana o'lchamlari, sm (P.S.Sobirov)

O'lchovlar	Mahalliy zebusimon x qizil cho'l			Mahalliy zebusimon x shvits		
	Yoshi, oy hisobida			Yoshi, oy hisobida		
	3	6	18	3	6	18
Yag'rin balandligi	80,9	88,6	120,1	78,1	85,6	119,6
Dumg'aza balandligi	81,4	90,5	127,8	80,3	86,0	127,3
O'tirg'ich do'ngliklari balandligi	79,4	85,6	119,6	77,6	85,4	119,4
Ko'krak aylanasi	103,5	120	172,4	97,4	115,4	171,3
Gavda qiya uzunligi	87,3	100,3	142,3	83,5	97,9	142,1
Ko'krak chuqurligi	35,4	40,8	64,0	32,4	39,3	64,1
Ko'krak kengligi	21,7	24,7	42,1	20,1	24,2	42,0
Pocha aylanasi	12,9	14,1	18,1	13,1	141,4	18,2

**2-topshiriq.** Yirik oq cho'chqa zotining asosiy tana o'lchamlari turli ushda o'lchangan va bu ma'lumotlar 17-jadvalda berilgan. Shu ma'lumotlar asosida cho'chqalarning asosiy tana tuzilish indekslarini aniqlang hamda hayvonlarning yosh o'tishi bilan o'zgarishi to'g'risida xulosa qiling.

Samir Axborot-Resurs Markazi  
17  
Inv No  
368-188



**Yirik oq cho'chqa zotining tana o'lchamlarini (sm) yosh ortishi bilan o'zgarishi  
(B.P.Volkopyalov)**

Yoshi, oy hisobida	Gavda uzunligi	Ko'krak qafasining aylanasi	Ko'krak chuqurligi	Yelka balandligi
12-18	156,3	144,6	51,1	82,3
19-24	164,0	153,0	51,7	87,6
25-30	167,3	156,7	53,3	91,4
31-36	170,6	158,5	54,9	91,5
37 va kattalari	172,4	163,2	56,5	93,2

**3-topshiriq.** Orlov zotli biya va ayg'irlarning turli yoshdagi tana o'lchamlari 18-jadvalda berilgan. Ana shu ko'rsatkichlar asosida tana tuzilish indeksleri hisoblansin va 30 oylikdagi ko'rsatkichlarga taqqoslab eksterer profili chizilsin.

**Orlov zotli otlarning turli yoshdagi tana o'lchamlari (G.Xitenkov)**

O'lchamlari, sm	Tug'il-ganda	3	6	12	18	24	30	30 oydan katta
<b>Ayg'irlar</b>								
Qarchig'ay balandligi	95,3	118,8	130,9	142,4	151,5	156,9	159,4	160,9
Gavda uzunligi qiya	72,9	106,1	119,3	136,0	148,4	156,0	160,0	161,0
Ko'krak aylanasi	81,8	114,5	130,1	149,0	161,0	176,3	178,7	183,0
Pocha aylanasi	11,6	15,2	16,7	18,3	19,8	20,6	20,3	20,3
<b>Biyalar</b>								
Qarchig'ay balandligi	95,7	118,1	130,2	142,6	150,6	155,2	158,3	158,0
Gavda uzunligi qiya	70,7	107,1	120,5	136,6	148,9	154,3	158,8	160,2
Ko'krak aylanasi	82,1	115,3	131,3	151,8	161,7	173,9	179,1	180,0
Pocha aylanasi	11,5	15,3	16,6	17,8	19,5	20,1	20,1	19,8

**5-topshiriq.** Qorako'l qo'ylarning embrion davridagi ichki organlarining rivojlanishi 19-jadvalda berilgan. Ushbu ma'lumotlarga qarab organlarning notekis rivojlanishi to'g'risida xulosa qiling.

**Organlarning rivojlanish ko'rsatkichlari, g  
(E.S.Shaptakov)**

Organlar	Homilaning yoshi, kun			
	60	90	120	133
Yurak	0,62	3,67	10,3	15,7
Kekirdak	1,12	1,37	2,78	5,83
O'pka	3,07	20,3	48,2	67,9
Qizilo'ngach	0,63	1,12	2,63	3,41
Oshqozon	0,67	5,58	13,8	24,3
Katta qorin	0,31	2,51	5,67	7,03
To'r qorin	0,12	0,66	1,31	2,32
Qat qorin	0,11	0,83	1,99	2,53
Shirdon	0,15	1,58	5,62	12,5
Jigar	0,86	35,9	89,9	93,1
Buyrak	0,79	5,09	10,9	13,2
Homilaning vazni	76,2	650,2	2233,4	3418,1

**Mustaqil ishlash uchun topshiriqlar**

1.Tana tuzilish indekslarini aniqlab, eksterer profilni tuzishni o'rganish

2.Embronalizm, infantilizm va neoteniya hodisalari haqida misollar  
eltiring

3.Charxpalak usulidan foydalanib, har xil turdagi hayvonlar skeletining  
tuzilish xususiyatlarini to'g'ri joylashtiring

Hayvonlar turi	Skeletining massasi	
	Yangi tug'ilgan hayvonlar	Katta yoshdagi hayvonlar
Ot		
Sigir		
Qo'y		
Quyov		
Mushuk		



### 3-mashg'ulot. CHORVA MOLLARINING KONSTITUTSIYASI VA EKSTERERI

Hayvonlarning anatomik va fiziologik belgi va xususiyatlari yig'indisiga konstitutsiya deyiladi. Konstitutsiya organizmning rivojlanish va nasl qoldirish imkoniyatini belgilovchi ko'rsatkichlardan biridir.

Hayvonlar konstitutsiyasi ularning tashqi va ichki tuzilishiga qarab o'rganiladi. Hayvonlarning tashqi ko'rinishi yoki tuzilishiga eksteryer deyiladi.

Eksteryerni o'rganish hayvonlarning tashqi ko'rinishi yoki tana tuzilishi bilan ularning nasl sifati, mahsulot yunalishi, mahsuldorlik darajasi, sog'lomligi orasidagi bog'lanishga asoslangan. Eksteryer yordamida hayvonlarning ko'pgina biologik xususiyatlarini va xo'jalik foydali belgilari o'rganilib tahlil qilinadi.

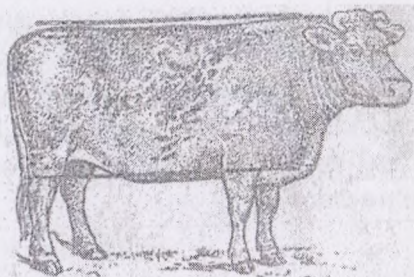
Hayvonlar eksteryerini o'rganish natijasida ularning zoti, zotligi, jinsi, yoshi, mahsulot yo'nalishi, mahsuldorlik darajasi, konstitutsiya tipi, konditsiyasi, sog'lomligi va harakatchanligini bilish mumkin. Eksteryerni o'rganish va baholash muhim zootexnikaviy tadbir bo'lib, nazariy bilim va amaliy tajribani talab qiladi.

Hayvonlar eksteryerini baholash ko'z bilan chamalash, paypaslab ko'rish va o'lchovlar olish orqali amalga oshiriladi. Ammo, o'lchovlar olish usuli hayvonning tashqi ko'rinishi to'g'risida to'liq tasavvur hosil qilishga imkon bermaydi, ya'ni uning ayrim eksteryer xususiyatlarini aniqlash uchun biroz qiyinchilik tug'diradi. Bunday holda hayvonlarni suratga tushirish, tana tuzilish indekslarini hisoblash va eksteryer profilini (tasvirini) chizish kabi usullar qo'llaniladi.

Eksteryerni ko'z bilan baholash uchun hayvon zotlarining belgi va xususiyatlarini, ularning ayrim tana qismlarini (statlar) yaxshi bilish zarur. Dastlab hayvon tanasining umumiy tuzilishi, tana qismlarining o'zaro mutanosibligi, zot tipining ko'rinishi, mahsuldorlik yo'nalishi aniqlanadi. Shundan so'ng ayrim tana qismlari baholanadi. Eksteryerni harakterlovchi muhim tana qismlariga bosh, bo'yin, yag'rin, ko'krak, y elka, bel, sag'rin, oyoqlar, sut bezlari, jinsiy organlar, teri, muskul, suyak to'qimalarining rivojlanishi kabilar kiradi. Baholash hayvonni bosh qismidan boshlanib, oyoqlari bilan tugallanadi.



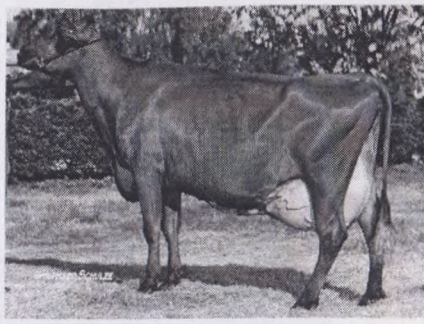
1-rasm. Sut tipidagi sigirning tana shakli (uchburchak shaklda)



2-rasm. Go'sht tipidagi qoramollarning tana shakli (to'rtburchak shaklda)



3-rasm. Sut bezlari yaxshi rivojlangan sigir.



4-rasm. Volga laqabli qora-ola zotli sigir, uchinchi laktatsiyada 4,2% yog'lilikdagi 17517 kg sut bergan, sutdagi yog' chiqimi 736 kg bo'lgan

Tana tuzilishida ayrim kamchiliklar va nuqsonlarga alohida e'tibor qaratiladi. Sog'in sigirlar hazm qilgan oziqalarning asosiy qismi sutga aylanadi.

Sersut sigirlarning oziqlantirish organlari, yuragi, o'pkasi, sut bezlari kuchli rivojlangan bo'lib, suyaklari yengil va muskul qismlari nisbatan yetarli rivojlanmagan bo'ladi. Bunday holat sut tipiga mansub bo'lgan hayvonlar, sut yo'nalishidagi zotlarda (qora-ola, qizil cho'l, bushuev) va boshqalar ko'p uchraydi.

Go'sht tipidagi mollar semirishga moyil bo'lib, tanasida yog' to'planishi bilan ajralib turadi (4-rasm).



Ular hazm qilgan oziqalarning ko'p miqdori yog'ga aylanib, teri ostida, muskullar orasida va ichki organlar atrofida to'planadi.

Go'sht tipidagi hayvonlarda muskul to'qimalari kuchli rivojlangan bo'lib, oziqlanish bilan bevosita bog'liq bo'lgan organlari, yurak va o'pka, sut bezlari birmuncha past rivojlangan bo'ladi. Bunday holat go'sht tipidagi hayvonlar: qozoqi oq bosh, qolmoq, gereford, santa - gertruda, aberdin anguss zotlarda ko'p uchraydi.



5-rasm. Aberdin anguss zoti



6-rasm. Santa-gertruda zoti



7-rasm. Gereford zoti

## Buqacha va naslli buqalarni eksteryeri bo'yicha baholash jadvali

T/r	Baholash ko'rsatkichlari	Eng yuqori ball	Umumiy baholashdagi ulushi
1.	Umumiy ko'rinishi (rivojlanishi)	100	0,25
	Tana tuzilishi garmonik, mutanosib		
	Zot tipiga xos yaxshi ko'rinishga va jinsiy dimorfizmga ega		
	Turishi tetik, tanasining barcha qismlari nuqsonsiz		
	Suyaklari mustahkam, boshi va oyoqlari yengil		
	Son va yag'rinida ortiqcha go'sht qoplami yo'q		
2.	Tanasining hajmi	100	0,20
	Balandligi yetarlicha		
3.	Tanasining o'rta qismi chuqur va uzun, ammo keng emas, qovurg'alari uzun, ular egri holatda pastga va orqaga yo'nalgan, kuragi uzun egri holatda, pastga va oldinga yo'nalgan		
	Sut belgilari	100	0,20
	Tanasi burchaksimon, bo'shliq va dag'allik belgilari yo'q		
	Boshi quruq, ko'zlari chaqnagan va quloqlari harakatchan		
	Bo'yni yetarlicha uzunlikda, o'rtacha yollarga ega va ovqatni oshqozonga o'tish yo'li aniq ko'rinadi		
	Yag'rini yaxshi ifodalangan, keng emas		
	Orqa qismi tekis		
	Qovurg'alari keng va keng joylashgan		
	Kuragi ko'krak qafasiga zich birikkan		
	Och biqini chuqur, aniq ifodalangan		
	Terisi yupqa, mayin, serharakat		
Jun qoplami mayin va silliq			
4.	Tanasining orqa qismi	100	0,15
	Beli tekis, tor va keng		



20-jadvalni davomi			
	Sag'ri uzun, keng, biroz orqaga egilgan		
	Tos-son birikmalari, orqa do'ng suyak eni balandligi darajasidan biroz pastda, lekin o'tirg'ich tepaligidan yuqorida joylashgan		
	Dumi uzun va ingichka, uning ildizi orqa do'ng suyak eni darajasida joylashgan		
	Urug'donlari yaxshi rivojlangan		
5.	Oyoqlarining sifati	100	0,20
	Oyoqlari mustahkam, ingichka va dag'al emas		
	Sakrash bo'g'inlari yaxshi ifodalangan, quruq		
	Tuyoqlarning oldingi devorlari 45° burchakda egilgan, old devorlari baland, tovoni tekis		
	Jami:	100	1,00

Izoh: Nasli mahsulot (material) bonitirovkasini o'tkazish tartibi va shartlari to'g'risidagi nizomiga muvofiq

## 21-jadval

### Sigirlarni ekteryeri bo'yicha baholash jadvali

T/r	Baholash ko'rsatkichlari	Eng yuqori baho (ball)	Umumiy bahodagi salmog'i
1.	Tanasining hajmi	100	0,10
	Tanasining o'rta qismi sigirning balandligiga nisbatan uzunroq, uning hajmi, mustahkamligi va kuchi ko'zga tashlanadi		
	Kuragi uzun va chuqur, ko'krak qafasi va yag'ringa nisbatan tekis joylashgan		
	Ko'krak qafasi chuqur va keng, uning oldingi qovurg'alari bo'rtib chiqqan		
	Ko'krak asosi keng va oyoqlariga nisbatan yetarli masofada		
	Ko'krak hajmi katta va to'liq		
	Orqa qismi kuchli va to'g'ri		

## 21-jadvalni davomi

Beli keng va tekis		
O'rta qismi bochkasimon shaklda		
Qovurg'alari uzun, chuqur va keng		
Sag'ri uzun va keng		
Orqa do'ng suyaklari keng va yaqqol ifodalangan		
O'tirg'ich suyaklari va do'ngi keng joylashgan		
Tos-son birikmalari orqa do'ng suyak eni va o'tirg'ich do'ngi markazidan baland va keng joylashgan		
Sut tipining ifodalanganligi	100	0,15
Tanasining shakli burchaksimon, unda bo'shliq va dag'allik belgilari yo'q		
Boshi quruq, ko'zlari katta va chaqnagan, quloqlari serharakat		
Bo'yni uzun va ingichka		
Yag'rini yaxshi ifodalangan		
Umurtqalari quruq va yaqqol ifodalangan		
Qovurg'alari qayishgan, yassi, uzun, egilgan va keng joylashgan		
Och biqini chuqur va aniq ifodalangan		
Orqa do'ng suyak eni va o'tirg'ich do'ngi keng joylashgan, quruq		
Orqa sonlari birmuncha keng qo'yilgan va birikishida elin uchun yetarli bo'shliq mavjud		
Oyoq suyaklari tekis, mustahkam, dag'al emas		
Yelini hajmdor, kosasimon shaklda, tanaga mustahkam joylashgan, sog'ilgandan keyin yaxshi bo'shab qoladi		
Terisi bo'sh, mayin, serharakat		
Jun qoplami mayin, yaltiroq		
Oyoqlarining sifati	100	0,15



	Tuyoqlari qisqa, dumaloqsimon, ularning orqa devori chuqur, tovoni tekis, baqaylari kuchli, o'rtacha uzunlikda		
	Oldingi oyoqlari to'g'ri va keng joylashgan, tuyoqlari tik		
	Orqa oyoqlari perpendikulyar shaklda, yonidan qaralganda sakrash bo'g'inigacha to'g'ri qo'yilgan va orqasidan qaralganda keng joylashgan		
	Sakrash bo'g'inlari aniq ifodalangan, yaxshi shaklda, dag'al emas, quruq. Suyaklari tekis, kuchli, mustahkam, paylari yaxshi seziladi		
4.	Yelinining sifati	100	0,40
	Yelini simmetrik, uzun, keng va chuqur, yon tomonidan qismlarga ajralganligi ko'zga tashlanadi, tanasiga nisbatan gorizontol holatda joylashgan		
	Yelinining markaziy qismi tanasi bilan yaxshi bog'langan, kuchli rivojlangan, yelin sakrash bo'g'imlaridan yuqorida qulay joylashgan		
	Yelin tuzilishi yumshoq, elastik, sog'ib bo'lingandan keyin darrov bo'sh holatga keladi		
	Yelinning oldingi qismlari mustahkam, uzun, keng va tanaga tekis joylashgan		
	Yelinning orqa qismlari tanaga zich birikkan, ular chuqur va keng, sakrash bo'g'imlaridan yuqorida va oldingi qismlari bilan bir xil darajada joylashgan		
	So'rg'ichlar bir xil o'lchamda, o'rtacha uzunlikda va diametrdada, silindsimon shaklda, bir-biridan o'rtacha masofada joylashgan		
	Sut venalari uzun, shoxlangan shaklda ko'zga tashlanadi		
5.	<b>Umumiy ko'rinishi</b> (zot tipiga xosligi inobatga olinadi)	100	0,20
	Muskullari yaxshi rivojlangan, ona mollarga xos kuchli		
	Bo'yi baland, oyoqlari o'rtacha, tanasi cho'ziq		

Boshi nisbatan quruq, tanasiga mutanosib, burun oynasi keng va teshiklari yirik, jag'lari mustahkam, ko'zlari katta, peshonasi do'ng va keng, quloqlari o'rtacha va serharakat		
Bo'yni uzun va nisbatan ingichka, tomoqlari va ko'krak osti qismi yaxshi ifodalangan		
Tanasining oldingi qismi — gavda tuzilishi mustahkam va sut mahsuldorlik yo'nalishidagi zotlarga xos		
Yag'rini yaxshi ifodalangan, o'tkir ko'rinishda, umurtqa asosi kuragiga birikkan		
Kuraklari zich birikkan va ko'krak qismiga bir tekis joylashgan		
Ko'kragi chuqur va keng, umurtqalari aniq ifodalangan		
Qovurg'alari keng joylashgan, suyaklari keng, yassi, uzun. Och biqinidagi chuqurlik aniq ifodalangan		
Orqa qismi tekis, beli keng va tekis		
Sag'ri uzun, keng va tekis		
Orqa do'ng suyak eni keng, ko'zga yaxshi tashlanadi, bo'rtib chiqmagan		
O'tirg'ich do'ngi keng, quruq, yog' va go'sht to'qimalari to'planmagan		
Tos-son birikmalari orqa do'ng suyak eni markazida baland va keng joylashgan. Sonlari keng joylashgan va ular yelin uchun yetarli bo'shliqni ta'minlaydi		
Dumining negizi orqa chizig'i bilan bir xil darajada joylashgan, dag'al emas. Dumi ingichka		
Oldingi oyoqlari o'rtacha uzunlikda, tik holatda va keng qo'yilgan		
Orqa oyoqlari yon tomonidan qaralganda perpendikulyar va orqadan qaralganda tik holatda ko'rinadi		
Sakrash bo'g'inlari aniq ifodalangan, dag'al emas, quruq		



21-jadvalni davom

Tuyoqchalari mustahkam, o'rtacha uzunlikda		
Tuyoqlari qisqa va dumaloqsimon, ularning orqa devori baland va tovonni tekis		
Yelini hajmdor, mustahkam birikkan, kosasimon shaklda, so'rg'ichlar oralig'idagi masofa o'rtacha, tik joylashgan, yelin sog'ilgandan keyin yaxshi bo'shab qoladi		
Terisi erkin, yupqa va harakatchan. Jun qoplami mayin, yaltiroq		
Jami:	100	1,00

Izoh: Naslli mahsulot (material) bonitirovkasini o'tkazish tartibi va shartlari to'g'risidagi nizomiga muvofiq.

**Mustaqil ishlash uchun topshiriqlar**

1. Sigilar, buqacha va naslli buqalarni eksteryeri bo'yicha baholash qanday amalga oshiriladi
2. Eksteryerni harakterlovchi muhim tana qismlari haqida ma'lumot bering
3. Hayvonlarni eksteryer bo'yicha baholaganda nimalarga e'tibor qaratish lozim?
4. Chorva mollarini konstitutsiyasi va eksteryerini o'rganish bo'yicha blitso'rov savollari:

**Blist-so'rov**

1. Chorvachilikda konstitutsiya nima?
2. Hayvonlarni konstitutsiyasi qanday aniqlanadi?
3. Eksteryer nima?
4. Hayvonlarni eksteryeri qanday aniqlanadi?
5. Hayvonlar eksteryerini baholash qanday usullar yordamida amalga oshiriladi?
6. Tana tuzilish indekslarini hisoblash qanday amalga oshiriladi?
7. Eksteryerni o'rganishdan maqsad nima?

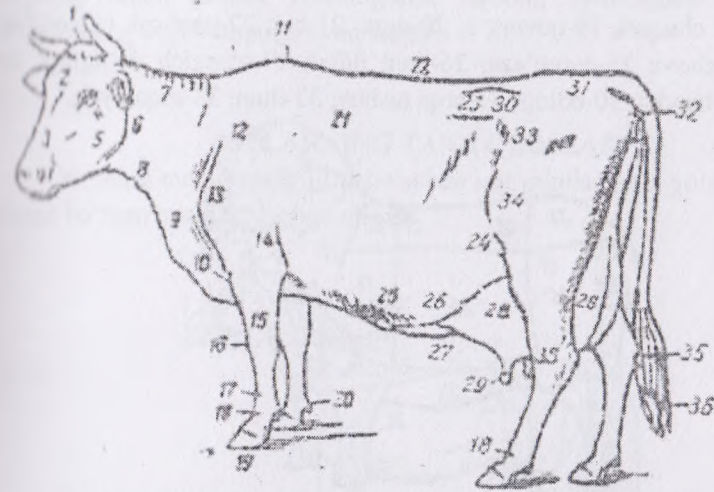
**4-mashg'ulot. CHORVA MOLLARINING TANA QISMLARI**

**Mashg'ulotning maqsadi:** Har xil turdagi chorva hayvonlarining tana qismlarini o'rganish. Dastlab ish daftarida har xil turdagi hayvonlarning (qoramol, ot, qo'y, cho'chqa, tovuqlar) tasvirida ayrim tana qismlarining chegarasi anqlanib, raqamlar bilan belgilab chiqiladi va ularning nomlari tartib bilan yoziladi (8-rasm).

**Uslubiy qo'llanmalar.** Har xil turga mansub bo'lgan hayvonlarni asosiy tana qismlarini mahsuldorlik bilan bog'liqligini tahlil qilib o'rganish. Eksteryer va konstitutsiya tipi o'quv-tajriba xo'jaligida mavjud bo'lgan chorva mollarida bevosita o'rganiladi.

**Kerakli materiallar.** Ish daftarini, har xil turga mansub bo'lgan hayvonlar tasviri tushirilgan bosmalar, rasmlar va mulyajlar.

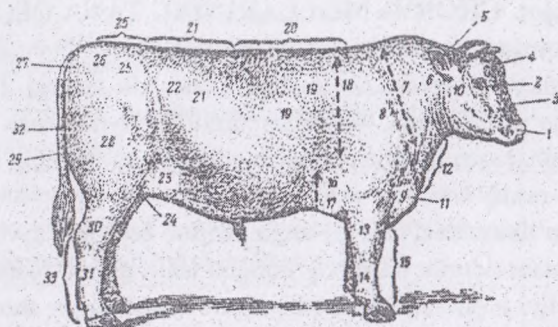
Sut va go'sht yo'nalishidagi qoramollarning tana qismlari tuzilishi 8 va 9-rasmlarda berilgan.



8-rasm. Sut yo'nalishidagi sigirlarning tana qismlari (statlari)

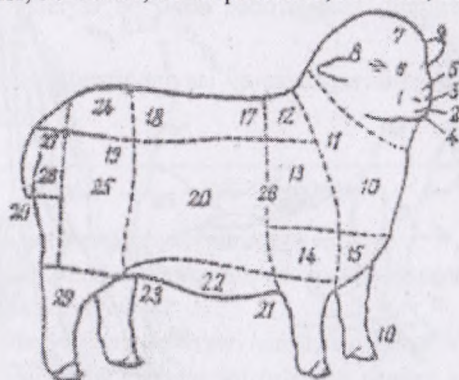
1- ensa do'ngligi; 2-manglayi; 3-burni va tumshug'i; 4-yonog'i; 5-pastki jag'; 6-bo'yni; 7- bo'yin yoli; 8-tomog'i; 9-o'mrovi; 10-to'shi; 11- yag'rini; 12- elkas; 13- elka kurak bo'g'ini; 14-tirsagi; 15-tirsak osti; 16-bilakuzuk; 17-kaft; 18-baqay; 19-tuyoq; 20-tuyoqcha; 21-qovurg'a; 22-orqa; 23-bel; 24-biqin; 25-sut quduqlari; 26-sut venalari; 27-kindik; 28-elin; elin zapasi; 29-elin zapasi; 30-yonbosh cho'qqilari; 31-dumg'aza; 32-o'tirg'ich do'ngligi; 33-son; 34-tizza kosasi 35-sakrash bo'g'ini; 36-dumi.





9-rasm. Go'sht yunalishidagi navvosning tana qismlari

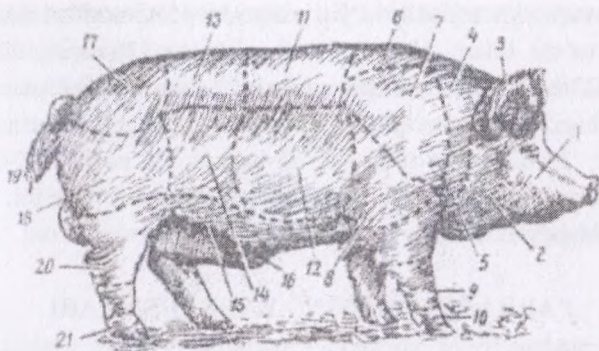
1-burni; 2-ko'zi; 3-tumshug'i; 4-manglayi; 5-qulog'i; 6-bo'yni 7-elka chuquri; 8-elkasi; 9-kukragi (yonidan); 10-chakkasi; 11-ko'kragi (oldidan); 12-o'mrovi; 13-elka osti; 14-tushov; 15-oldingi oyoq; 16-ko'krak; 17-oldingi choti 18-elkaning orqa chuquri; 19-qovurg'a; 20-orqa; 21-bel; 22-yonbosh cho'qqilari; 23-biqin; 24-chovi; 25-dumg'aza; 26-dum ildizi; 27-o'tirgich do'ngligi; 28-son; 29-son ichkarisi; 30-boldir; 31-orqa tushov; 32-dum; 33-orqa oyoq.



10-rasm qo'yning tana qismlari

1-tumshuq; 2-og'iz; 3-burun teshiklari; 4-lab; 5-burun; 6-kanshari; 7-manglay; 8-ko'z; 9-quloq; 10-bo'yin; 11-bo'yin elka chuquri; 12-yag'rin; 13-elka; 14-ko'krak; 15-to'sh; 16-oldingi oyoqlar; 17-orqa; 18-bel; 19-biqin; 20-qovurg'ga; 21-oldingi choti; 22-korin; 23-orqa choti; 24-dumg'aza; 25-son; 26-kurak orqa chuquri; 27-dum ildizi; 28-shtani; 29-orqa oyoqlar.



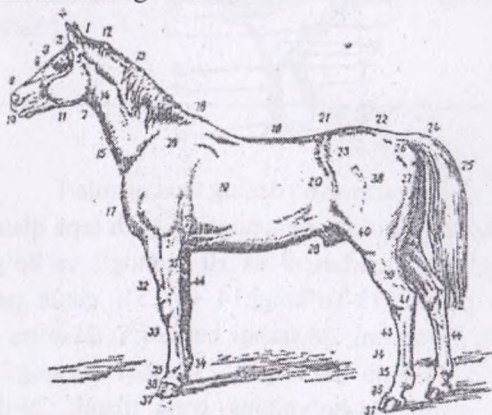


11-rasm. Cho'chqaning tana qismlari

1-boshi; 2-tomoq o'sti; 3-ensasi; 4-5 bo'yin; 6-yag'rin; 7-kuragi 8-elkasi; 9-kafti; 10-oldingi biqini; 11-orqasi; 12-ko'kragi; 13-beli; 14-biqini; 15-qorni; 16-jinsiy organ xaltasi; 17-dumg'aza; 18-soni; 19-o'tirgich suyagi; 20-sakrash bo'g'ini; 21-orqangi oyoq baqayi.

## OTLARNING TANA QISMLARI

Otlarning tana qismlarini baholashda salt miniladigan, yo'rtoqi va ishchi otlarga bo'lgan talablar hisobga olinadi.



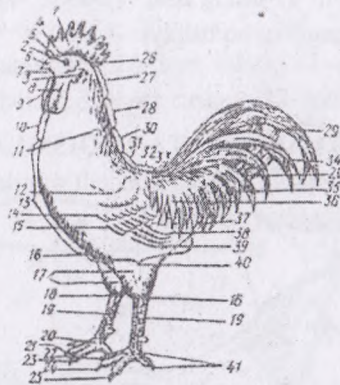
12-rasm. Otlarning tana qismlari

1-quloqlar orasi; 2-kokili; 3-pehonasi; 4-qulog'i; 5-chakkasi; 6-ko'zi; 7-ganashi; 8-burni; 9-burun katagi; 10-jag'lari; 11-iyak chuqurchasi; 12-

ensa; 13-yoli va bo'yin toji; 14-6o'yin yonboshi; 15-tomog'i; 16-qarchig'ayi; 17-ko'kragi to'shi bilan; 18-orqasi; 19-yonboshi; 20-choti; 21-beli; 22-dumg'azasi; 23-biqini yoki yon cho'qqilari; 24-dum ildizi; 25-dum; 26-orqa chiqarish teshigi; 27-ket oralig'i; 28-chovi; 29-kuragi; 30-elkasi; 31-tirsagi; 32-bilakuzuk; 33-bilak; 34-tushog'i; 35-baqayi; 36-pocha; 37-tuyoq; 38-soni; 39-boldiri; 40-tizza bo'g'ini va kosasi; 41-sakrash bo'g'ini; 42-tovoni; 43 -panjasi; 44-poshnasi.

### PARRANDALARNING TANA QISMLARI

Har xil mahsulot yo'nalishidagi parranda turi va zotlari o'zlarining eksteryer xususiyatlari - patining rangi, tojining shakli, katta-kichikligi, terisining rangi va boshqa belgilari bilan ajralib turadi. Quyidagi 13-rasmda tovuqlarning (xo'roz) tana qismlari to'g'risida ma'lumot berilgan.



13-rasm. Xo'rozning tana qismlari

1-toji; 2-yuzi va ko'zi; 3-quloq solinchog'i; 4-bosh tepa qismi; 5 -peshonasi; 7 va 6 - tumshug'i; 8- ziraklari; 9 va 10 -tomog'i va bo'yni; 11-yoli; 12-mayda qoplagich patlari; 13-ko'kragi; 14 va 15 - qanot patlari; 16 va 17-boldiri; 18-tupig'i; 19-tovoni; 20-tashqi barmog'i; 21-o'rta barmog'i; 22 va 23-ichki barmog'i; 24-o'rta barmog'i; 25-tashqi barmog'i; 26-ensasi; 27-bo'ynining ustki qismi; 28-bo'ynining o'rta qismi; 29-dum patlari; 30-bo'ynining pastki qismi; 31-orqasining yuqori qismi; 32-orqasining o'rta qismi; 33- beli; 34-dumining katta kokillari; 35- dumining mayda kokillari va qoplag'ich patlari; 36-dumining bel kokillari; 37-dumining mayda qoplag'ich



patlari; 38-ikkinchi tartibli qanot patlari; 39-birinchi tartibli qanot patlari; 40-soni va boldiri; 41-orqa barmog'i.

**Topshiriq.** Ish daftarida har xil turdagi hayvonlar tasviridan foydalanib yirim tana qismlari chegaralarini belgilab nomlarini yozing.

### **Mustqil ishlash uchun topshiriqlar**

1. Chorva mollarning tana qismlarini o'rganish bo'yicha blits-so'rov savollari:

#### **Blits-so'rov**

1. Hayvonlarni eksteryeriga qarab baholaganda tana qismlarini qanday ahamiyati bor?
2. Sut yo'nalishidagi qoramollarni baholaganda qanday qismlarga e'tibor qaratiladi?
3. Go'sht yo'nalishidagi qoramollarni baholaganda qanday qismlarga e'tibor qaratiladi?
4. Otlarni baholaganda qanday qismlarga e'tibor qaratiladi?
5. Qo'ylarni baholaganda qanday qismlarga e'tibor qaratiladi?
6. Parrandalarni baholaganda qanday qismlarga e'tibor qaratiladi?

## 5-mashg'ulot. EKSTERYERNING ASOSIY KAMCHILIKLARI VA NUQSONLARI

**Mashg'ulotning maqsadi.** Har xil turdagi chorva hayvonlarida uchraydigan eksteryer kamchiliklar va nuqsonlar bilan tanishish hamda ta'hl qilish.

**Uslubiy qo'llanmalar.** Mashg'ulotda har xil turdagi hayvonlar eksteryeridagi kamchiliklar va nuqsonlar yaqqol ko'rsatilgan rasmlar, plakatlar va diafilmlar bilan tanishish. Bu kamchilik va nuqsonlarni hayvonlarning sog'lomligi, mahsuldorligi, pushtdorligi, oziqlantirish va asrash sharoitlari foydalanish tartibi bilan bog'lab o'rganish. Darsning ikkinchi kismi chorvachilik fermasida o'tkazib, har xil eksteryer kamchilik va nuqsonlar bo'lgan hayvonlarni ko'rsatish zarur.

22-jadval

### Sut va sut-go'sht yo'nalishidagi qoramol zotlarining eksteryerini baholashda qayd etiladigan nuqson va kamchiliklar

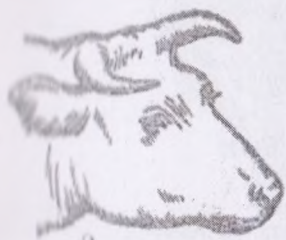
Umumiy rivojlanganligi va tana qismlari	Kamchiliklar
Umumiy ko'rinishi	Yetarli rivojlanmagan, suyaklari dag'al yoki o'ta o'sgan, nozik, muskullari bo'sh yoki bo'sh rivojlangan, tana tuzilishi nomutanosib va zot tipi talablariga javob bermaydi
Boshi va bo'yni	Boshi tanasiga nomutanosib, og'ir yoki o'ta o'sgan, sigirlarda buqasimon va buqalarda sigirlarga xos ko'rinishda, bo'yni tor, dag'al, muskullari rivojlanmagan
Ko'kragi	Tor, chuqur emas, qovurg'alari bir-biriga yaqin joylashgan, qovurg'a suyaklari tor va qisqa, oxirgi qovurg'asidagi teri qalin
Yag'rini, orqa qismi va beli	Yag'rini o'tkir yoki bo'lingan, orqa qismi tor, qisqa, osilgan yoki bukri, beli tor va osilgan
Tanasining o'rta qismi, orqasi	Sigir va nasldor buqalarda tanasining o'rta qismi yaxshi rivojlanmagan, qisqa, osilgan va tor. Buqalarda qorni osilgan
Oyoqlari	Oldingi oyoqlari poycha qismiga kelganda, bir-biriga yaqinlashgan yoki yon tomonga qochgan, orqa oyoqlari filoyoqsimon, dumaloq, "X" simon yoki qilichsimon shaklni eslatadi
Tuyoqlari	Tor, yassi, tuyoq shoxlari bo'sh

Izoh: Naslli mahsulot (material) bonitirovkasini o'tkazish tartibi va shartlari to'g'risida nizomiga muvofiq.

**Kerakli materiallar:** Eksteryer kamchiliklar va nuqsonlari ko'rsatilgan rasmlar, plakatlar, mulyajlar. Kamchilik va nuqsonlari bo'lgan har xil turdagi hayvonlar.



Chorva hayvonlarining tana tuzilishi va ularda uchraydigan kamchiliklar:



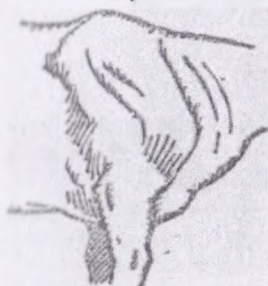
14-rasm. Sigirlarning qo'pol boshi



15-rasm. Sigirlarning boshlari



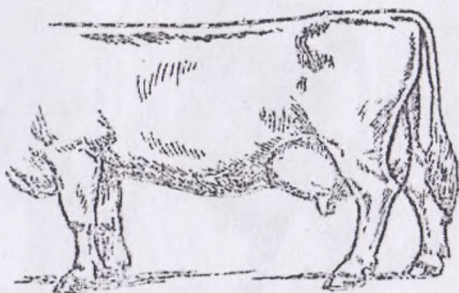
noziklashgan



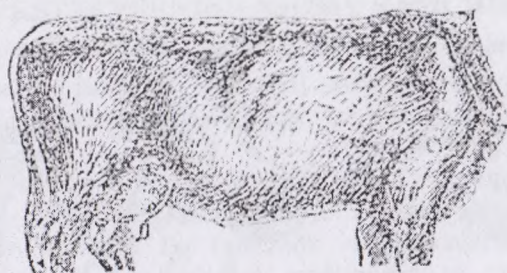
16-rasm. Baland va tor yag'rin



17-rasm. Baland va keng yag'rin



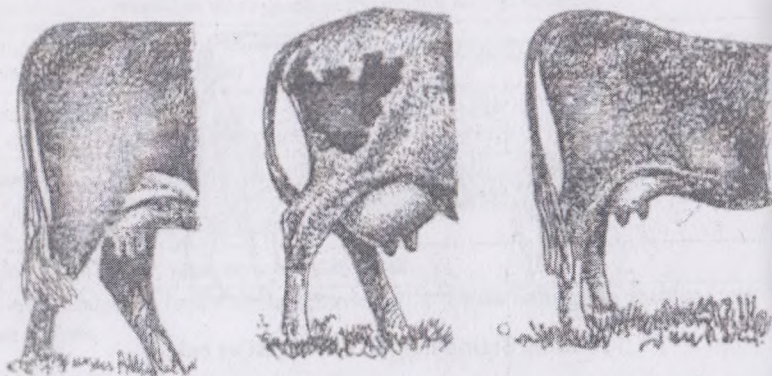
18-rasm. Sigirlarning to'g'ri orqasi va beli



19-rasm. Sigirlarni tor orqasi



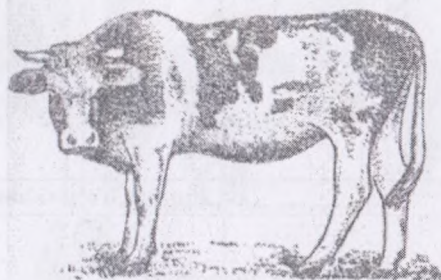
20-rasm. Zambarsimon orqa va bel.



21-rasm. Sigirlarning ket shakli

1-to'g'ri, go'shtdor ket, 2-osilgan ket 3-dumg'azasi baland sigir





22-rasm. Ko'krak qafasi rivojlanmay qolgan qoramol







23-rasm. Oldingi oyoqlarning qo'yilishi

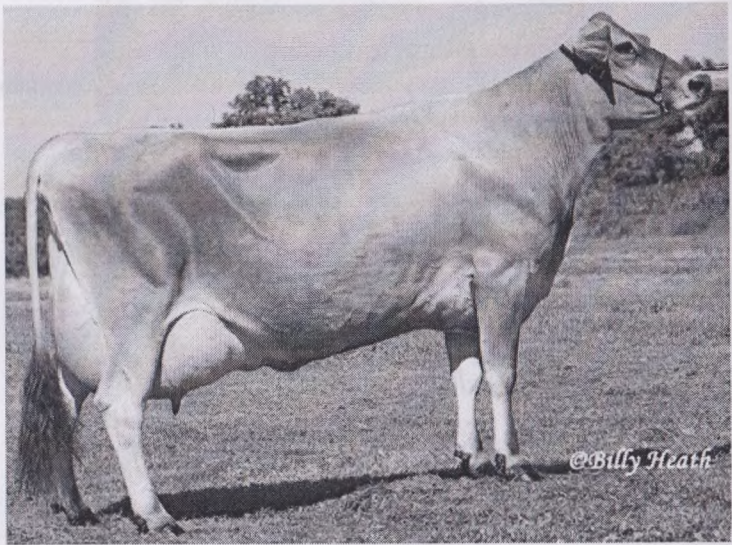
1-oyoqlarning keng va to'g'ri qo'yilishi; 2-tor ko'krak va oyoqlarning zich qo'yilishi; 3- tor ko'krak va qiyshiq oyoqlar



24-rasm. Orqa oyoqlarning qo'yilishi

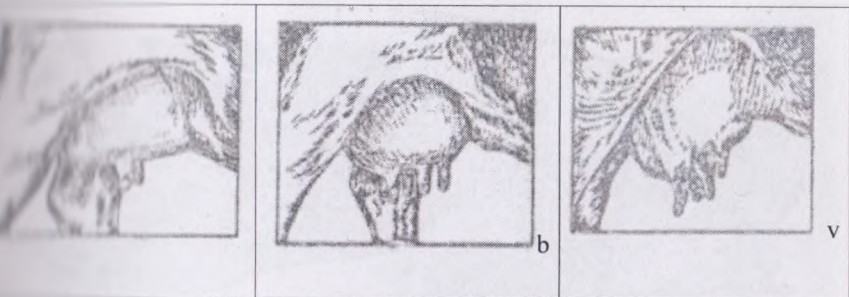
1-keng va to'g'ri qo'yilishi; 2- ikssimmon oyoq; 3- qilichsimon oyoq; 4-to'g'ri va flaimon oyoq

	
<p>25-rasm. Tik baqay</p>	<p>26-rasm. To'g'ri baqay</p>
 <p style="text-align: right;">a</p>	 <p style="text-align: right;">b</p>
<p>27-rasm. Noto'g'ri oyoqlar: a) cho'zilgan b) keyishgan</p>	



28-rasm. Yelini yaxshi rivojlangan, oyoqlari to'g'ri qo'yilgan sigir





29-rasm. Sigirlarning yelin shakllari

a) kosasimon

b) yumaloq

v) "echki" yelin



30-rasm. So'rg'ichlari va venalari yaxshi rivojlangan to'g'ri shaklli yelin



31-rasm. Tanaga osilgan yelin



32-rasm. Ko'p so'rg'ichli yelin



33-rasm. Normal kattalikdagi cho'chqa boshi



34-rasm. Kalta boshli cho'chqa



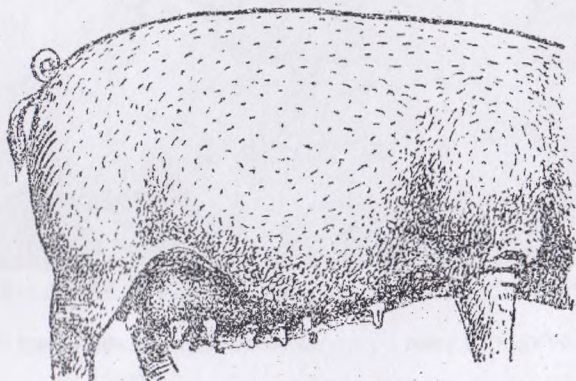
35-rasm. Uzun tumshuqli bosh.



36-rasm. Tomoq osti keng bo'lgan cho'chqa boshi



37-rasm. Ortiqcha rivojlangan it tumshuq cho'chqa

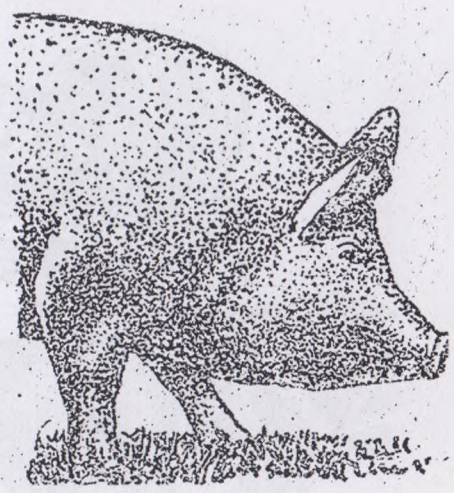


38-rasm. Orqasi cho'zilgan, chuqur yonboshli cho'chqa

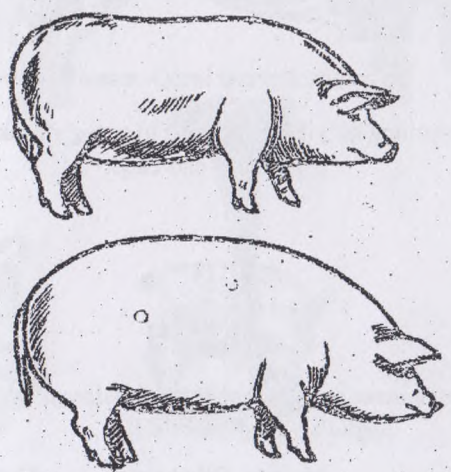




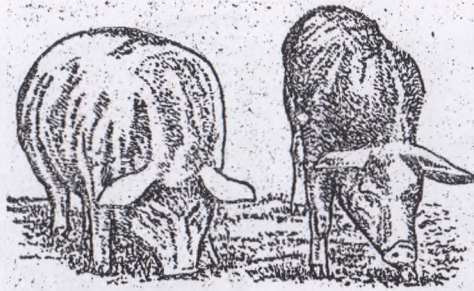
39-rasm. Boshi) qo'pol b)  
 tengil v) ortiqcha rivojlangan  
 cho'chqalar



40-rasm. Tik quloq cho'chqa



41-rasm. Orqasi a) zambarimon b) tomsimon cho'chqa



42-rasm. Ko'kraging rivojlanishi: a) chapdan keng b) o'ngdan tor



43-rasm. Sut bezlari yaxshi rivojlangan, so'rg'ichlari to'g'ri joylashgan cho'chqa



44- rasm. Orqa oyoqlarning qo'yilishi a) to'g'ri b) notug'ri, sakrash bo'g'inlari yaqin joylashgan cho'chqa.



45- rasm. Oldingi oyog'i ikksimon cho'chqa



46-rasm. Qilichsimon oyoqli cho'chqa



47-rasm. Filsimon oyoqli cho'chqa





48-rasm. orqasi egarsimon bo'lgan ot



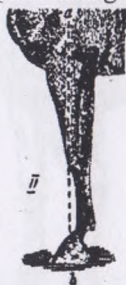
49-rasm. Sag'risi past, orqa oyoqlari qilichsimon ot



50-rasm. Sag'risi ikkiga bo'lingan ot



51-rasm. Qorni tarang tortilgan ot



52-rasm. Otning oldingi oyoqlarini qo'yilishining yon tomondan ko'rinishi:

I-to'g'ri

II-bir oz orqaga qo'yilgan

III-bir oz oldinga qo'yilgan



53-rasm. Otning oldingi oyoqlarini old tomondan ko'rinishi

a) echki oyoq

b) buzoq oyoq

v) to'g'ri qo'yil  
oyoq

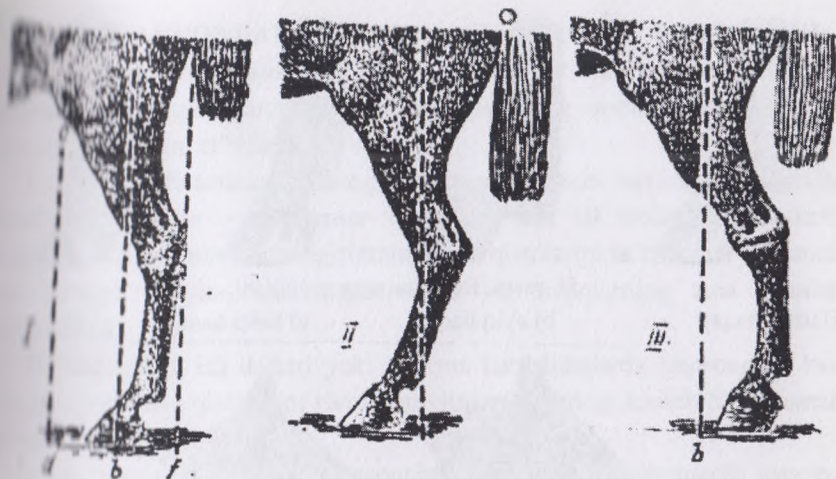


g) ikssimon oyoq



d) chalish oyoq





54-rasm. Orqa oyoqlarning qo'yilishi.

a) to'g'ri qo'yilgan

b) ichkariga qiya  
qo'yilgan

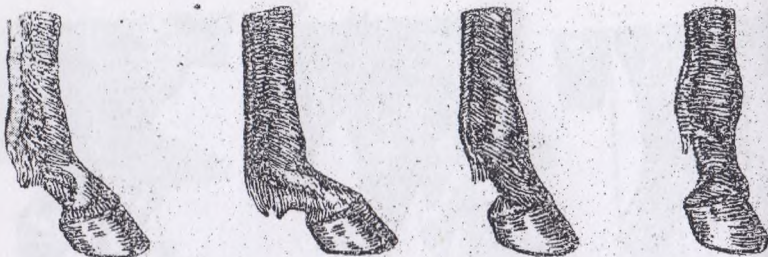
v) orqaga qiya qo'yilgan



55-rasm. g) bir-biroviga  
yaqin qo'yilgan

d) keng qo'yilgan

e) sigir oyoq



56-rasm. Baqaylarning qo'yilishi.

a) uzun baqay

b) ayiq baqay

v) kalta baqay

g) tik baqay

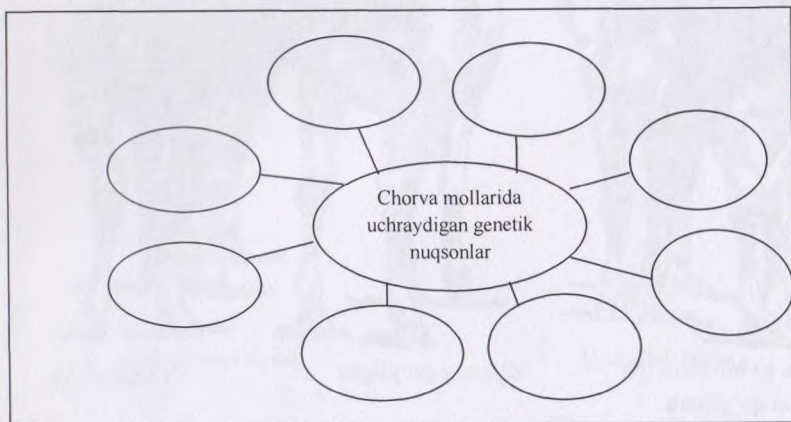


57-rasm. Do'ng va past peshonali ot boshi

### Mustqil ishlash uchun topshiriqlar

1. Qoramollarda uchraydigan nuqsonlarni tahlil qiling?
2. Otlarda uchraydigan nuqsonlarni tahlil qiling?
3. Parrandalar va qo'ylarda uchraydigan nuqsonlarni tahlil qiling?
4. Cho'chqalarda uchraydigan nuqsonlarni tahlil qiling?
5. Chorva mollarida uchraydigan nuqsonlarni Klaster usulida ko'rsating.

### Klaster usuli





## CHORVA HAYVONLARINING TANA QISMLARINI TA'RIFLASH

**Mashg'ulotning maqsadi.** Oldingi mashg'ulotlarda olingan bilimlarni mustahkamlash. Hayvonlarda har bir tana qismining normal rivojlanishi va undan chetlanishlarni ta'riflash.

**Uslubiy qo'llanmalar.** Mashg'ulot institut o'quv tajriba xo'jaligining fermasida yoki biron – bir fermer xo'jaligida har xil turdagi hayvonlarda o'tkaziladi. Birinchi navbatda sigirlarning tana qismlarini ta'riflashni o'rganish zarur. So'ngra qo'ylar, cho'chqalar, otlar va tovuqlarning tana qismlari ta'riflanadi.

Buning uchun ish daftari yoki maxsus kartochkalarda hayvonning tana tuzilishi, ayrim tana qismlarini rivojlanganligi va ulardagi kamchiliklar hamda nuqsonlar belgilab boriladi.

Tana qismlarini ta'riflash hayvonning bosh qismidan boshlanib oyoqlari bilan tugaydi. Mashg'ulotni o'tkazish davomida bir hayvonni ikkinchi hayvon bilan taqqoslab borish zarur.

**Kerakli materiallar va asboblari.** Har xil turdagi hayvonlar, ish daftari, maxsus kartochkalar, xalatlar.

**Topshiriq.** Har 3-4- nafar talabaga ikki-uch bosh hayvonning tana qismlarini ta'riflash topshiriladi.

Qoramollar tana tuzilishining to'g'ri ekanligini quyidagi belgilarga qarab aniqlash mumkin: umumiy tana tuzilishi o'zaro mutanosib, ko'kragi keng va chuqur, suyaklari mustahkam va yaxshi rivojlangan, oyoqlari to'g'ri qo'yilgan, mavdasi chuqur va rivojlangan, terisi jun bilan yaxshi qoplangan, shoxi silliq va qurt emas, jinsiy organlari yaxshi rivojlangan, sog'lom va harakatchan.

Sigirlar tana qismlarini baholash tartibi. Sigirlar tana qismlarini ta'riflash quyidagi tartibda o'tkaziladi:

Zoti:

Laqabi:

Rangi (tusi):

**Semizligi:** yuqori, o'rtacha, o'rtachadan past.

**Boshi:** og'ir, engil, o'rtacha, xo'kizbosh; yuz qismi: uzunchoq, qisqa, o'rtacha;

**Shoxi:** qo'pol, nozik, o'rtacha; uzun, qisqa, o'rtacha.

**Shoxning yo'nalishi:** oldinga, yuqoriga, yon tomonga.

**Buyni:** yo'g'on, ingichka, o'rtacha; to'g'ri, kesilgan; uzun, qisqa o'rtacha; burmalari ko'p, burmalari kam.

**Yag'rini:** o'tkir, keng, o'rtacha; tekis, baland, ikkiga bo'lingan,

**Ko'kragi:** keng, tor, o'rtacha; chuqur, sayoz, o'rtacha; kurak orqali kesilgan yoki kesilmagan.

**Qovurg'alari:** keng, tor, o'rtacha, dumaloq, yassi, o'rtacha;

**Qovurg'alar orasidagi masofa:** katta, kichik, o'rtacha, qovurg'alar egri o'rtacha, tik qo'yilgan

**Orqasi:** keng, tor, o'rtacha; uzun, qisqa, o'rtacha, tekis, osilgan yumshoq, ko'tarilgan, bukri,

**Beli:** keng, tor, o'rtacha, uzun, qisqa, o'rtacha, yassi, tomsimon, to'g'ri osilgan, ko'tarilgan.

**Qorni:** dumaloq, osilgan, tortilgan.

**Keti:** ko'tarilgan, pasaygan, o'rtacha, keng, tor, o'rtacha, bigizsimon uzun, qisqa, tomsimon, yassi.

**Oyoqlari:** uzun, qisqa, o'rtacha

**Oyoqlarning kuyilishi:** a) oldingi oyoklar; to'g'ri, egri, chalish; b) orqayoqlar: to'g'ri, qilichsimon, filsimon, maymoq, chalish.

**Dumi:** uzun, qisqa, o'rtacha; yo'g'on, ingichka, o'rtacha;

**Qo'yilipi:** baland, past, o'rtacha.

**Elini:** katta, kichik, o'rtacha; shakli vannasimon, kosasimon, yumaloq echki elin; bezsimon, etsimon, yog'simon;

**Yelin bo'laklari:** bir tekis rivojlangan, notekis rivojlangan, ishdan chiqqan.

**So'rg'ichlari:** uzun, kalta, o'rtacha; yo'g'on, ingichka, o'rtacha; joylashishi tig'iz, keng, o'rtacha; silindrsimon, konussimon, noksimon qalamsimon, qo'shimcha so'rg'ichlari bor yoki yuq.

**Yelin zahirasi:** katta, kichik, o'rtacha.

**Yelin terisi:** qalin, yupqa, o'rtacha.

**Yelinning jun bilan qoplanishi:** kuchli, kuchsiz, o'rtacha.

**Yelin venalari:** kuchli, kuchsiz, o'rtacha rivojlangan

**Sut quduqlari:** keng, tor, o'rtacha; chuqur, sayoz, o'rtacha.

**Tanadagi terisi:** qalin, yupqa, o'rtacha, yumshoq, qattiq, egiluvchan.

**Suyaklari:** qo'pol, nozik, mustahkam, o'ta nozik.





Gavdaning orqa qismiga dumg'aza, son, dum, orqa oyoqlari va jinsi organlar kiradi.

Cho'chqalar eksteryerini baholashga doir qo'shimcha ko'rsatmalar.

Zoti:

Laqabi:

Rangi:

Semizligi:

23-jadval

### Cho'chqalarni tana qismlarini baholash

Tana qismlari	Tana qismlarini baholash ko'rsatkichlari
Boshi	katta, o'rta, kichik, qo'pol, yengil; tor, keng; uzun, qisqa, to'g'ri, qayrilgan, itsimon; jag'lari bir xil uzunlikda, jag'i har xil uzunlikda; quloqlari tik, osilgan, gorizontali; ko'zlari: keng qo'yilgan, tor qo'yilgan; chaqnab turadi; tomoq osti; keng, tor; muskulli, kam muskulli
Bo'yni	uzun, qisqa; yo'g'on, ingichka; gavdaga birikkan joyi sezilmaydi, gavdaga birikkan joyi sezilarli
Yag'rini	keng, tor, o'tkir; kuraklari orasi qo'shilmagan, kuraklari orasi tutashgan.
Yelkasi	keng, tor, uzun, qisqa; kuraklari; egri qo'yilgan, duppayib chiqib turadi, muskul bilan to'lgan, muskul bilan to'lmagan.
Ko'kragi	keng, tor, chuqur, sayoz, kurak orti bilan tutashgan, kurak orti bilan tutashmagan
Orqasi va beli	orqasi: keng tor, to'g'ri, osilgan, tomsimon; beli, keng, tekis, osilgan, dumg'aza bilan silliq birikkan
Yonboshi	chuqur, sayoz; uzun, qisqa, qovurg'alari: dumaloq, yassi
Qorni	zich, bo'sh; tortilgan, osilgan; choti: to'lgan, to'lmagan.
Dumg'azasi	uzun, o'rta, qisqa; to'g'ri osilgan, duppaygan; keng, tor, yassi tomsimon, bigizsimon.
Soni	uzun, qisqa; keng, tor; chuqur, sayoz; to'lishgan, arriq
Oyoqlari	baquvvat, nozik; uzun, qisqa; baqaylari chiqib turadi, chiqib turmaydi; tuyoqlari: to'g'ri o'sgan, noto'g'ri o'sgan, chalish oyoq ikksimon, filsimon, qilichsimon.



## OTLARNING TANA QISMLARINI TA'RIFLASH

Otning boshi uning umumiy harakatlanishida katta rol o'ynaydi. Boshning kattaligi, shakli, undagi ko'z, quloq, burun, lablarning tuzilishi va joylashishiga qarab uning harakatchanligini, asab sistemasi qay darajada rivojlanganligini bilish mumkin.

Otlarning boshi rivojlanishiga qarab yengil, o'rtacha qo'pol; peshonasiga qarab, keng peshonali, tor peshonali; shakliga qarab to'g'ri, botiq va do'ng burunli bo'lishi mumkin.

Tez yuradigan va salt miniluvchi otlarning boshi kichik, quruq va yengil bo'ladi. Aravaga qo'shiladigan otlarning boshi o'rtacha kattalikda, og'ir yuk tortuvchi otlarning boshi katta, og'ir, go'shtdor va kam harakatchan bo'ladi.

Salt miniluvchi otlardan botiq shaklli boshlar, og'ir yuk tortuvchi otlarda to'g'ri shaklli boshlar va qisman do'ng burunli boshlar uchraydi.

Salt miniluvchi va yo'rg'a otlarning boshi keng peshonali va og'ir yuk tortuvchi otlarning boshi tor peshonali bo'ladi.

Yengil otlarning quloqlari yupqa, to'g'ri va harakatchan bo'ladi. Aravaga qo'shiladigan va yuk tortuvchi otlarning quloqlari kichik va qalin bo'ladi.

Otlarning ensasi uzun va keng bo'lishi lozim. Yengil, tez yuguradigan otlarning ko'zlari chaqnaq turadi.

Otning og'zi to'g'ri bo'lishi, jag'lar bir-birining ustiga to'g'ri joylashgan bo'lishi kerak. Otlarning bo'yni uzun, qisqa, yo'g'on, ingichka bo'lishi, shakliga ko'ra: to'g'ri, oqqush va kiyik bo'yinlarga bo'linadi. To'g'ri bo'yin salt miniluvchi, rus yurtoqi otlarida, oqqush bo'yin orlov yo'rg'a otlarida, kiyik bo'yin qirg'iz otlarida uchraydi. Yengil otlarning bo'yni uzun va ingichka, og'ir otlarning bo'yni qisqa va yo'g'on bo'ladi.

Otlarning qarchig'ayi baland, o'rta, past, uzun, qisqa, keng, tor bo'lishi mumkin.

Salt miniluvchi otlarning qarchig'ayi: baland va uzun, og'ir yuk tortuvchi otlarning qarchig'ayi keng, qisqa va past bo'ladi.

Orqasi qarchig'ay bilan bel o'rtasida joylashib uzun, kalta, to'g'ri zambarsimon, do'ng, keng va tor bo'lishi mumkin. Salt miniluvchi otlarning orqasi to'g'ri va kalta bo'ladi. Zambarsimon va do'ng yoki tor orqa kamchilik ko'rsatib birlanadi.

Bel gavdaning orqa qismi bilan sag'risini qo'shuvchi qismi bo'lib, qisqa va keng bo'lishi maqsadga muvofiqdir.

Biqin oxirgi qobirg'a bilan yonbosh suyagining orasiga joylashgan. Biqinning uzunligi salt miniluvchi otlarda 8-9 sm, kengligi 12-16 sm bo'ladi.

**Sag'ri:** uzun, qisqa; keng, tor; qiya, past, ikkiga bo'lingan va tomsimon bo'lishi mumkin. Salt miniluvchi va yurg'a otlarda sag'ri uzun va tortuvchi otlarda esa qisqa bo'ladi. Sag'rining keng bo'lishi hamma otlar uchun yaxshi ko'rsatkich hisoblanadi. Og'ir yuk tortuvchi otlarning sag'risi past bo'lishi mumkin.

Dum otning himoya organi bo'lib, og'ir yuk tortuvchi otlarda uzun va serqil, salt miniluvchan otlarda esa nisbatan kalta bo'ladi.

Otning qorni yaxshi rivojlangan va dumaloq shaklda bo'lishi kerak.

**Oldingi va orqa oyoqlari:** uzun, qisqa, mustahkam, nozik, to'g'ri va noto'g'ri qo'yilgan bo'lishi mumkin.

**Qiyshiq, chalish, sirkulsimon, ikssimon, qilichsimon, shamshirsimon oyoqlar kamchilik va nuqson bo'lib hisoblanadi.**

#### **Tovuqlar tana qismlarini baholash:**

**Boshi:** har xil uzunlikda va kenglikda, yengil va og'ir bo'lishi mumkin. Bu tovuqning umumiy tana tuzilishiga bog'liq bo'ladi. Bir kunlik jo'jalarning boshi dumaloq shaklda bo'ladi.

Yoshi ortgan sari jo'jalarning boshi uzunchoq bo'la boshlaydi va jini yetilish davrida eniga qarab rivojlanadi. Jo'jalar yomon oziqlantirish sharoitida parvarishlansa ularning boshi kichik bo'lib qoladi.

**Toji:** xo'rozlarning toji tovuqlarnikiga qaraganda kuchli rivojlangan bo'ladi. Tojlarning shakli ko'pincha tovuqlarning zotiga bog'liq bo'lib har xil shaklda: bargsimon, gulsimon, no'xatsimon, yong'oqsimon, shoxsimon boshqa shakllarda bo'ladi.

**Tumshug'i:** qisqa, mustahkam va past tomoni biroz egri bo'ladi. Tumshuq rangi sariq, malla, qora va och oq bo'lishi mumkin. Uzun tumshuq nozik tovuqlarda uchraydi.

**Ko'zi:** sog'lom tovuqning ko'zi yarqiragan bo'lib, kasal tovuqlarning ko'zi ichiga kirib ketgan, uyqusiragan va nursiz bo'ladi.

**Quloq solinchog'i:** tuxum yo'nalishidagi tovuq zotlarining quloq solinchog'i oq rangda, go'sht va jangari tovuq zotlarining quloq solinchog'i qizil rangda bo'ladi.

**Ziraklari:** tuxum tug'ayotgan tovuqlarning ziraklari qip-qizil va karam bo'ladi.



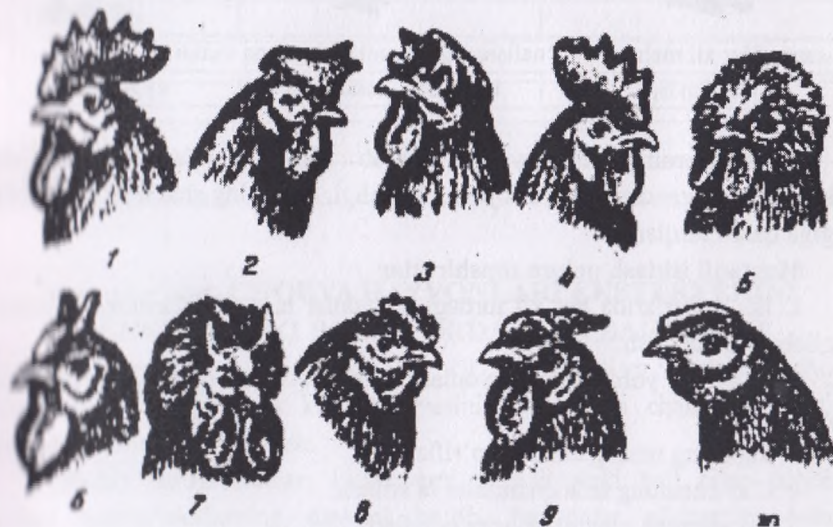
Tuxum tug'ishning pasayishi bilan ziraklar kichrayib, ularning rangi qisqara boshlaydi.

Buyin har xil tovuq zotlarida har xil uzunlikda bo'ladi. Tuxum beruvchi zotlarning bo'yini o'rtacha uzunlikda, go'sht-tuxum yo'nalishidagi tovuqlarning bo'yini qisqa va yo'g'on bo'ladi. Bo'yini uzun tovuqlarning konstitutsiyasi keng tipda bo'ladi.

Tovuqlar tanasining shakli zotiga va konstitutsiya tipiga bog'liq buladi.

**Ko'kragi:** buyin ostidan to'sh suyagigacha bo'ladi. Keng ko'krak tovuqning mustahkam konstitutsiyaga mansubligini ko'rsatadi.

**Orqa tomoni:** har xil tovuq zotlarida har xil uzunlikda va kenglikda bo'ladi. Keng to'g'ri orqali tovuqlar yaxshi mahsuldor va sog'lom bo'ladilar.



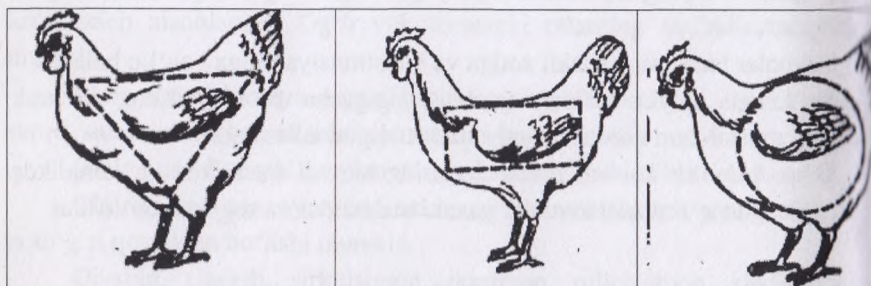
58-rasm. Tojlarning shakllari

1-bargsimon tojli xo'roz, 2 va 3 -bargsimon tojli makiyonlar, 4- shoxtoj, 5 – ko'yinbog' toj, 6-7-shoxsimon, 8-no'xatsimon toj 9-gulsimon, 10-yong'oqsimon.

**Oyoqlar:** har xil zotlarda har xil uzunlikda bo'ladi. Tuxum yo'nalishidagi zotlarda oyoqlar o'rtacha uzunlikda, gusht-tuxum yo'nalishidagi tovuqlarda esa qisqa bo'ladi. Oyoklar keng qo'yilgan bo'lishi maqsadga muvofiq. Tovon

bo'g'inlari yaqin joylashgan, baland va ingichka oyoqlar, tovuqni no'z konstitutsiya tipiga mansubligini ko'rsatadi.

Oyoq panjalarining rangi sarg'ish, qora, malla ok, ko'kimsir bo'lishi mumkin.



59-rasm. Har xil mahsulot yo'nalishidagi tovuqlarning tana shakli.

a) tuxum tipi	b) go'sht - tuxum tipi	v) go'sht tipi
---------------	------------------------	----------------

Parrandalarning eksteryeriga qarab jinsi aniqlanadi. Xo'rozlari makiyonlardan gavdasining va tojining kattaligi, dumining shakli va patlarining rangiga qarab farqlanadi.

### Mustaqil ishlash uchun topshiriqlar

1. Ish daftarlarida har xil turdagi hayvonlar tana qismlarining tuzilishini belgilab yozib chiqish.

2. Mulyajlar yordamida hayvonlarning tana qismlari qanday joylashganini o'rganish.

3. Sigirning tana qismlarini ta'riflash.

4. Cho'chqaning tana qismlarini ta'riflash.

5. Qo'ylarning tana qismlarini ta'riflash.

6. Tovuqlar tana qismlarini ta'riflash.

7. Barcha turdagi hayvonlar tana tuzilishining asosiy kamchiliklari va nuqsonlarini o'rganish.

8. Rezyume texnologiyasidan foydalanib, 5 bosh tovuqning eksteryerini ta'riflang.



## REZYUME TEXNOLOGIYASI

Ko'rsatkichlar	Ta'rif
Tana tuzilishi tipi	
Tumshug'i	
Boshi	
Toji	
Ko'zi	
Quloq solinchog'i	
Bo'yni	
Ko'kragi	
Tush suyagi	
Orqasi	
Qorni	
Oyoqlari	
Patlanishi	

### 6-mashg'ulot. CHORVA HAYVONLARI EKSTERYERINI PUNKTIR YOKI BALL YORDAMIDA BAHOLASH

**Mashg'ulotning maqsadi.** Har xil tur, jins va yoshdagi chorva hayvonlarining eksteryeri va konstitutsiyasini ko'z bilan chamalab mustaqil ravishda baholashni o'rganish.

**Uslubiy ko'rsatmalar.** Eksteryerni punktir yoki ball bilan baholash dastlabki mashg'ulotlarning davomi bo'lib, hayvonlar ekstererini batafsil baholash uchun ularning tana qismlarini ifodalanganligi va umumiy rivojlanishi tegishli shkalalarda ko'rsatilgan talablar asosida taqqoslab ko'riladi.

Bunday shkalalar har xil tur va jinsdagi hayvonlarning mahsuldorlik baholashiga mos ravishda ishlab chiqilgan. Bunda ma'lum mahsuldorlik baholashidagi hayvon uchun gavdasining u yoki bu qismi qanchalik rivojlanishiga ega ekanligiga qarab, uning rivojlanish shkalalari amaldagi baholashda qo'llanmalarida keltiriladi.

Masalan, qoramolchilikda sut va sut-go'sht yo'nalishidagi sigirlar hamda qoramol buqalar eksteryerini baholashda alohida shkalalar qo'llaniladi.

Hayvonlarni maxsus shkalalar yordamida baholash usuli ancha qul hisoblanadi. Lekin, bunda hayvonlarning biologik xususiyatlari hisobga olinishi kerak, chunki ayrim hollarda olingan tana qismlari organizm to'g'risida yaxshi ma'lumot bera olmaydi.

Baholashda dastlab hayvonning umumiy ko'rinishi va tana shakli mutanosibligiga etibor berib, keyin ayrim tana qismlari alohida baholanadi.

Sigirlar va nasldor buqalarning eksteryeri 10 ballik shkala yordamida baholanadi.

Ballar bo'yicha baho berilganda qo'shimcha tariqasida eksteryerini xususiyatlari, nuqsonlari, kamchiliklari va afzalliklari ham ko'rsatiladi.

Yosh mollar eksteryeri 5 balli shkala bo'yicha baholanadi: a'lo darajada eksteryerga -5, yaxshiga-4, qoniqarliga -3, qoniqarsizga - 2, yomoniga - 1 balli bo'lib qo'yiladi. Yarim ballardan foydalanish yo'li bilan besh balli bahoni (4,5; 3,5) yanada oydinlashtirish mumkin.

25-jadval

**Buqacha va naslli buqalarni ekstereri bo'yicha baholash jadvali**

T/r	Baholash ko'rsatkichlari	Eng yuqori ball	Umumiy baholashda ulushi
1.	Umumiy ko'rinishi (rivojlanishi)	100	0,25
	Tana tuzilishi garmonik, mutanosib		
	Zot tipiga xos yaxshi ko'rinishga va jinsiy dimorfizmga ega		
	Turishi tetik, tanasining barcha qismlari nuqsonsiz		
	Suyaklari mustahkam, dag'al emas, boshi va oyoqlari yengil		
	Son va yag'rinida ortiqcha go'sht qoplami yo'q		
2.	Tanasining hajmi	100	0,20
	Balandligi yetarlicha		
	Tanasining o'rta qismi chuqur va uzun, ammo keng emas, qovurg'alari uzun, ular egri holatda pastga va orqaga yo'nalgan, kuragi uzun egri holatda, pastga va		



	dumg'aza, dumi to'g'ri joylashgan			
	Sakrash bo'g'inigacha davom etgan, muskulaturasi yaxshi rivojlanganligi	5	2	10
	Yetarli darajada rivojlangan, to'g'ri shaklli	5	2	10
	To'g'ri qo'yilgan, tuyoqlari mustahkamligi	5	1	5
	Jami ballar			100

31-jadval

go'sht yo'nalishidagi qoramol zotlariniig nasldor buqalarini eksterer va konstitutsiyasiga qarab baholash shkalasi

Umumiy tavsiflash va qismlari	Yuqori ball bilan baholash talablari	Asosiy ball	Koef fitsient	Umumiy ball
Umumiy tavsiflash va qismlari	a) Tana tuzilishining mutanosibligi, zotning go'shtdorlik tipi yaxshi ifodalangan, keng va dumaloq gavdaligi	5	3	15
	b) Muskulaturaning yaxshi rivojlanganligi, mustahkam ammo, suyagi qo'pollashmagan	5	2	19
qismlari: va bo'yni	Zot uchun xos bo'yni go'shtdor	5	1	5
g'i	Keng, chuqur, va dumaloq, kurak orqasida past joylari yuq, to'shi keng yaxshi rivojlangan va oldinga qarab chiqib turadi	5	3	15
ini, orqasi,	Keng, go'shtdor yag'rin, tekis keng, uzun go'shtdor orqa va bel	5	3	15
g'aza	Go'shtdor tekis, keng va uzun dumg'aza, dumi to'g'ri joylashgan	5	3	15
	Muskulaturasi yaxshi rivojlangan, sakrash bo'g'inigacha davom etgan, sonining ichqi qismi go'shtdor,	5	3	15

	biqini to'lgan			
Oyoqlar	To'g'ri qo'yilgan, tuyoqlari mustahkam	5	2	10
Jami ballar				100

32-jadval

**Cho'chqalarning eksteryeriga baho berish uchun qabul qilingan shkala**

Eksteryerning umumiy ko'rinishi va ayrim qismlari	Yuqori ball	
	Erkak cho'chqalar	Urg'ochi cho'chqalar
Umumiy ko'rinishi, tana tuzilishining mutanosibligi, konstitutsiyasi, zot belgilarini ifodalanganligi, terisi va qillari.	25	25
Boshi va bo'yni	5	5
Yelkasi, yag'rini va ko'kragi	10	10
Orqasi, biqini va beli	15	15
Dumg'aza va yonboshlari	15	15
Oyoqlari	15	15
Urg'ochi cho'chqalarning yelini, so'rg'ichlari	5	15
Erkak cho'chqaning jinsiy organlari	10	-
Jami	100	100

Otlarning eksteryeri va konstitutsiyasini baholashda tana qismlari u guruhga bo'linadi: I-boshi, bo'yni, tanasi; II-oyoqlari; III-konstitutsiya tuzilishi, muskulaturasi, paylari temperamenti.

Har bir tana kismi "yaxshi", "qoniqarli", "yomon" deb baholana "Yaxshi" deb baholangan tana qismiga 2 ball, "qoniqarli" deb baholangan tana qismiga 1 ball va "yomon" baholangan tana qismiga 0 ball qo'yiladi. So'ng har bir guruhga kiruvchi belgilarning umumiy ballari aniqlanadi. Eksteryer uchun umumiy ball qilib eng kam baholangan guruhning ballari qabul qilinadi.

**Kerakli materiallar va asboblari.** Ish daftari, har xil turdagi hayvonlarni bonitirovka qilish qo'llanmalari, har xil turdagi hayvonlar.

**Topshiriq.** O'quv tajriba xo'jaligida har bir guruh talabalari har xil turdagi bir necha hayvonlarning eksteryerini mustaqil ravishda baholasin.

**Nazorat savollari**

1. Hayvonlarni eksteryeri va konstitutsiyasi tipiga qarab baholashni o'z xos tomonlari?

2. Qoramollarni eksteryeri va konstitutsiyasi tipiga qarab baholash nimalarga e'tibor qaratiladi?



3. Ot, cho'chqa va parrandalarni eksteryeri va konstitutsiyasi tipiga qarab baholaganda e'tiborga olinadigan ko'rsatkichlar?

4. Hayvonlarni eksteryeri va konstitutsiyasi tipiga qarab baholaganda qaysi salbiy ta'sir qiladigan ko'rsatkichlar qaysilar?

5. Rezyume texnologiyasidan foydalanib, 10 ballik shkala yordamida sut va sut-go'sht yo'nalishidagi qoramol zotlari sigirlarining eksteryeri va konstitutsiyasiga qarab baholang

### Rezyume texnologiyasi

Umumiy rivojlanishi va tana qismlari	Baholashda hisobga olinadigan ko'rsatkichlar	Ball
Umumiy ko'rinishi va rivojlanishi		3
Yalini		5
Shidagi va orqa qo'ng'irlari		2
	Jami ballari	10

## 7-mashg'ulot. O'LCHOV ASBOBLARI VA CHORVA HAYVONLARINING ASOSIY TANA O'LCHAMLARI

**Mashg'ulotning maqsadi.** O'lchov asboblardan foydalanishni o'rganish, shida yoki bir gruppada hayvonlarda tana o'lchovlari olinadigan joylarni aniqlash va o'lchovlar olishni o'rganish.

**Uslubiy qo'llanmalar.** Hayvonlarni o'lchash usuli ob'ektiv yordamchi usul bo'lib, ekstererni ko'z bilan chamalab baholash usulini to'ldiradi. Bu usulda ayrim tana qismlarining rivojlanganligi miqdoriy ko'rsatkichlarda baholalanadi.

Hayvonlardan o'lchamlar olish yordamida quyidagilarni aniqlash mumkin.

1. Hayvonning yoshi ortib borishi bilan o'sish va tana qismlarining o'zgarib borishini.

2. Har xil sharoitda o'stirilgan har xil turga mansub bo'lgan hayvonlar o'z zotlarining tana tuzilishini o'zaro taqqoslashni.

3. Naslchilik ishini yuritishda ajdodlar bilan ulardan olingan avlodlarning eksteryer xususiyatlarini solishtirishni.

4. Har xil mahsuldorlik yo'nalishidagi hayvonlarning tana tuzilish xususiyatlari to'g'risida xulosa qilish.

Mashg'ulot vaqtida o'lchov asboblarning tuzilishini tahlil qilish va yordamida har xil turdagi hayvonlardan o'lchovlar olish texnikasini o'rganish zarur.

O'lchovlar olish uchun maxsus asboblari: o'lchov tayog'i, o'lchov serkuli, o'lchov lentasi, shtangen serkul va uglomer qo'llaniladi.

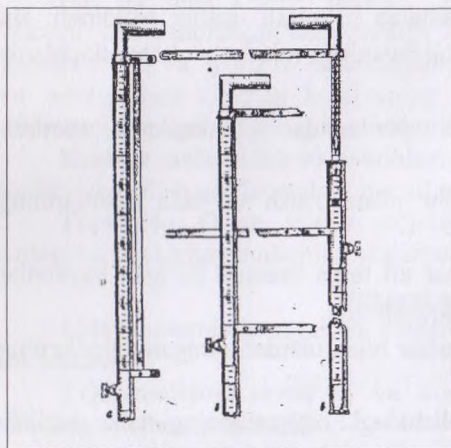
Uglomer o'lchovni gradus va minutlarda, qolgan asboblari santimetrlarda 0,5 sm gacha aniqlikda ko'rsatadi.

O'lchov yoki lidteng tayog'i yog'ochdan yoki metaldan yasalgan bo'lib, 217 yoki 220 sm uzunlikda bo'ladi. Uning ichi g'ovak bo'lib, uning qo'zg'aluvchan metal o'q joylashgan. Tayoqda ikkita qo'zg'aluvchan reyka mavjud.

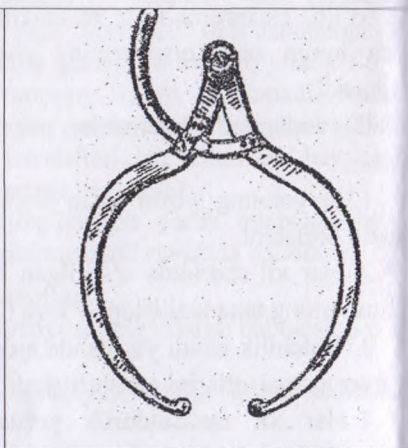
O'lchov tayog'i yordamida qoramollar, otlar, cho'chqalar va boshqalar turdagi hayvonlarning tanasidan uzunlik, kenglik va balandlik o'lchovlari olinadi.

O'lchov yoki vilkens serkuli ikkita qo'zg'aluvchan yarim doira shaklida birlashgan metall oyoqlardan tashkil topgan bo'lib, ko'pincha gavdani o'lchash notekis joylaridagi o'lchovlarni olishga mo'ljallangan.

O'lchov lentasi 3-5 m uzunlikda hayvonlar tanasining yo'g'onlik uzunligini kabi qismlarini o'lchash uchun qo'llaniladi. Foydalanishdan oldin barcha o'lchov asboblarning o'lchashga yaroqliligi va aniqligi tekshirib ko'riladi.



60-rasm. O'lchov yoki lidten tayog'i



61-rasm. O'lchov yoki vilkens serkuli



oldinga yo'nalgan		
luti belgilari	100	0,20
Tanası burchaksimon, bo'shlik va dag'allik belgilari yo'q		
Bo'shi quruq, ko'zlari chaqnagan va quloqlari harakatchan		
<b>davomi</b>		
Bo'yni yetarlicha uzunlikda, o'rtacha yollarga ega va ovqatni oshqozonga o'tish yo'li aniq ko'rinadi		
Yag'rini yaxshi ifodalangan, keng emas		
Orqa qismi tekis		
Qovurg'alari keng va keng joylashgan		
Kuragi ko'krak qafasiga zich birikkan		
Och biqini chuqur, aniq ifodalangan		
Terisi yupqa, mayin, serharakat		
Jun qoplami mayin va silliq		
Tanasining orqa qismi	100	0,15
Heli tekis, tor va keng		
liag'ri uzun, keng, biroz orqaga egilgan		
Tos-son birikmalari, orqa do'ng suyak eni balandligi darajasidan biroz pastda, lekin o'tirg'ich tepaligidan yuqorida joylashgan		
Dumi uzun va ingichka, uning ildizi orqa do'ng suyak eni darajasida joylashgan		
Urug'donlari yaxshi rivojlangan		
Oyoqlarining sifati	100	0,20
Oyoqlari mustahkam, ingichka va dag'al emas		

	Sakrash bo'g'inlari yaxshi ifodalangan, quruq		
	Tuyoqlarning oldingi devorlari 45° burchakda egilgan, old devorlari baland, tovonni tekis		
Jami:		100	1,00

Izoh: Naslli mahsulot (material) bonitirovkasini o'tkazish tartibi va shartlari to'g'risidagi nizomiga muvofiq

26-jadval

**Podani to'ldiruvchi buzoq va g'unajinlarni ekstereri bo'yicha baholash jadvali**

Umumiy rivojlanganligi va tana qismlari	Belgilari
Umumiy ko'rinishi	Umumiy ko'rinishi va rivojlanganligi zot tipini yaxshi ifodalagan. Tanasining barcha qismlarida nuqson va kamchiliklar kuzatilmaydi, suyaklari mustahkam, dag'al emas. Boshi va oyoqlari engil. Sonlari va yag'rinida ortiqcha go'sht qoplami yo'q
Boshi va bo'yni, ko'kragi, yag'rini, orqasi, beli, tanasining o'rta qismi, orqa qismi	Boshi quruq, bo'yni etarli uzunlikda, ko'kragi chuqur, keng emas. Yag'rini keng emas va ko'zga yaxshi tashlanadi. Orqasi tekis. Qovurg'alari keng va keng joylashgan. Kuragi ko'krak qafasiga zich birikkan. Beli tekis, qisqa va keng. Sag'risi uzun va keng. Tos-son birikmalari orqa do'ng suyak oralig'idan bir oz pastda joylashgan. Dumi uzun va ingichka. Terisi yupqa, elastik, serharakat. Jun qoplami ingichka va tekis
Oyoqlari va to'yoqlari	Oyoqlari mustahkam, ingichka va dag'al emas, Poychasi tik. Orqa oyoqlari sakrash bo'g'inida o'rtacha burchakda bukilgan. Sakrash bo'g'inlari quruq va ko'zga yaxshi tashlanadi. To'yoqlarning oldingi devori er sathiga 45° burchakda egilgan, orqa devori baland, tovonni tekis
Jami:	10 ball

Izoh: Naslli mahsulot (material) bonitirovkasini o'tkazish tartibi va shartlari to'g'risidagi nizomiga muvofiq



## 27-jadval

## Sut va sut-gusht yoʻnalishidagi qoramol zotlari sigirlarining ekstereri va konstitutsiyasiga qarab baholash shkalasi

Umumiy rivojlanishi va tana qismlari	Baholashda hisobga olinadigan koʻrsatkichlar	Ball
Umumiy koʻrinishi va rivojlanishi	Tana tuzilishining mutanosibligi, konstitutsiyasining mustahkamligi, zot tipining ifodalanganligi	3
Yelini	Hajmi, bezliligi, shakli, sut venalari, oldingi va orqa soʻrgʻichlari, elinni tanaga birikishi, boʻlinmalarning bir tekis rivojlanganligi	5
Oldingi va orqa oyoqlari	Oyoqlarning baquvvatligi va qoʻyilishi, tuyoqlarning mutahkamligi va shakli	2
	Jami ballari	10

## 28-jadval

## Sut va sut-goʻsht yoʻnalishidagi qoramol zotlarning nasldor buqalarining ekstereri va konstitutsiyasini baholash shkalasi

Umumiy rivojlanishi va tana qismlari	Baholashda hisobga olinadigan koʻrsatkichlar	Ball
Umumiy koʻrinishi va rivojlanishi	Tana tuzilishining mutanosibligi, konstitutsiyasining mustahkamligi, zot tipining ifodalanganligi, erkaklik tipining ifodalanganligi, muskulaturasi, suyaklari	4
Tana qismlari	a) boshi va boʻyni, koʻkragi, yagʻrini, orqasi, beli, tanasining oʻrta qismi, orqa qismi	4
	b) oldingi va orqa oyoqlarining baquvvatligi va qoʻyilishi, tuyoqlarning mustahkamligi va shakli	2
Jami		10

## 29-jadval

## Qoramollar tana tuzilish bahosini tushiradigan kamchiliklar

Umumiy rivojlanishi	Umumiy yetilmaganligi, suyaklarning dagʻalligi yoki oʻta nozikligi, muskullarining boʻshligi yoki sust rivojlanganligi. Tana tuzilishi nomutanosib va mahsuldorlik yoʻnalishiga mos kelmasligi. Zot xususiyatlarini etarli ifodalanganligi.
---------------------	---

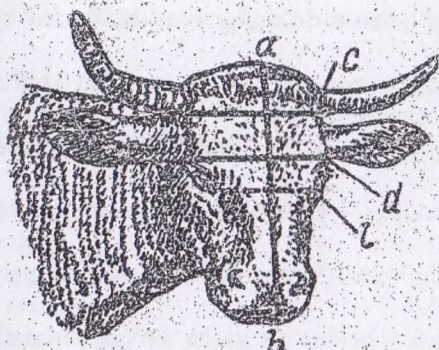
Boshi va buyni	Boshi og'ir yoki o'ta rivojlangan, sigirlarning xo'kizbosh va buqalarning sigirbosh bo'lishi. Bo'yni kalta, qo'pol, teri burmalari qalin yoki bo'ynida o'yiqlari bo'lib, muskullari sust rivojlanganligi.
Ko'kragi	Ko'kragi tor, sayoz, kuraklarining orqasida past tushib turgan joylarining mavjudligi.
Yag'rini va orqasi	Yag'rini ikkiga bo'lingan yoki o'tkir. Orqasi tor, kalta, osilib tushgan yoki bukriga o'xshab ko'tarilib chiqqan. Beli tor, osilib qolgan yoki tomsimonligi
Tanasining o'rta qismi	Sigirlarda sust rivojlanganligi, buqalarda qorinning osilib turishi
Tanasining orqa qismi	Kalta osilgan, tomsimon, bigizdek chiqib turishi
Yelini va so'rg'ichlari	Yelini kichik, osilib qolgan, bo'linmalari bir tekis rivojlanmagan
Oldingi va orqa oyoqlari	Oldingi oyoqlarining kayrilib, bukilganligi, orqa oyoqlarning qiyshiq qilichsimon, tumshuqsimon, filsimon bo'lib turishi, tuyoqlarining qambar, yassi, shox moddasining yumshoq bo'lishi.

### 30-jad

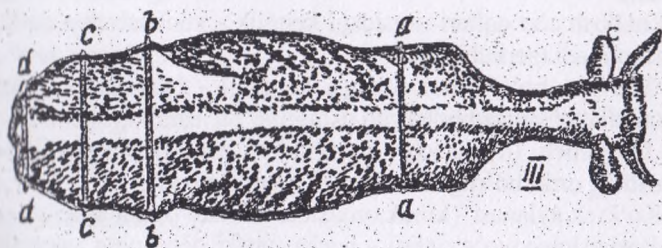
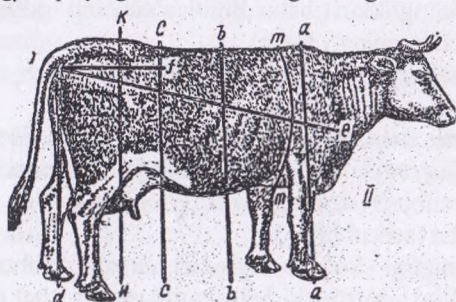
#### Go'sht yo'nalishidagi qoramol zotlariniig sigirlarini, eksterer va konstitutsiyasiga qarab baholash shkalasi

Umumiy rivojlanishi va tana qismlari	Yuqori ball bilan baholash talablari	Asosiy ball	Koeffi sient	Umumi ball
Umumiy ko'rinishi, rivojlanganligi va zot tipining ifodalanganligi	a) Tana tuzilishining mutanosibligi, zotning go'shtdorlik tipini yaxshi ifodalanganligi, keng va dumaloq gavdaligi	5	3	15
	b) Muskulaturaning yaxshi rivojlanganligi, mustahkam ammo qo'pol suyagi	5	2	10
Tana qismlari: boshi va bo'yni	Zot uchun xos bo'lgan engil bosh, yaxshi go'shtdor, kalta bo'yin	5	1	5
Yag'rini, orqasi, bosh	Keng go'shtdor yag'rin, tekis keng, uzun go'shtdor orqa va bel	5	3	15
Dumg'aza	Go'shtdor tekis, keng va uzun	5	3	15





Hayvonni erta bilan oziqlantirish oldidan yoki oziqlantirishdan 3 soat o'lchanadi. O'lchash vaqtida hayvon tekis maydonchada tinch holatda bo'lib, oyoqlari to'g'ri qo'yilgan, boshini to'g'ri tutgan bulishi lozim.



62-rasm. Qoramollarda o'lchovlar olish nuqtalari:

Qo'yilgan madsadga ko'ra, o'lchovlar soni har xil bo'lishi mumkin. Qoramol va otlarning ekstererini o'rganishda ko'proq o'lchovlar, qo'ylar o'chqalarda esa kamroq o'lchovlar olinadi. Hayvonlar ekstererini baholashda quyidagi asosiy o'lchovlar olinadi: nollarda:

1. Bosh uzunligi - ensa do'ngligi orasidan burun oynasigacha (serkul bilan).
2. Peshona uzunligi - ensa do'ngligi o'rtasidan ko'z ichki burchaklari biriktiradigan chiziqqacha (serkul bilan).
3. Peshona kengligi - ko'z qovog'ining chetki qismidan olinadi (serkul bilan).
4. Yag'rin balandligi - yerdan yag'rin balandligigacha bo'lgan masofa (o'lchov tayog'i bilan).
5. Orqa balandligi - oxirgi orqa umurtqasidan yergacha bo'lgan masofa (o'lchov tayog'i bilan).
6. Bel balandligi - beldan yergacha bo'lgan masofa (o'lchov tayog'i bilan).
7. Dumg'aza balandligi - dumg'aza cho'qqisidan yergacha bo'lgan masofa (tayoq bilan).
8. O'tirg'ich do'ngliklari balandligi - o'tirg'ich do'ngligidan yergacha bo'lgan masofa (o'lchov tayog'i bilan).
9. Ko'krak chuqurligi - yag'rin balandligidan to'sh suyagigacha (tayoq bilan).
10. Gavda qiya uzunligi - yelka suyagining oldingi cho'qqisidan o'tirg'ich do'ngligining orqa cho'qqisigacha (tayoq va lenta bilan).
11. Ketining yonbosh uzunligi - o'tirg'ich do'ngligi orqa cho'qqisidan qo'yimich suyagigacha (serkul bilan).
12. Ko'krak kengligi - ko'krak orqasidan olinadi (o'lchov tayog'i bilan).
13. Bel balandligi - to'rtinchi bel umurtqasining chet qismlaridan olinadi (serkul bilan).
14. Yonbosh cho'qqilari orasidagi kenglik - yonbosh cho'qqilarining chet qismlaridan olinadi (serkul bilan).
15. Tos son bo'g'imlari oralg'i kengligi - tos son bo'g'imlari chet bo'rtig'idan olinadi (serkul bilan).
16. Qo'yimich (o'tirg'ich) do'ngliklari orasidagi kenglik - qo'yimich do'ngliklarining ortki bo'rtig'idan olinadi (serkul bilan).
17. Ko'krak aylanasi - kurak orqasidan olinadi (lenta bilan).
18. Pochasining yo'g'onligi - pochastki qismining yuqorigi qismidan olinadi (lenta bilan).
19. Orqasining yarim yo'g'onligi (Gregeri o'lchovi): chap tizma bo'g'inidan o'ng tizma bo'g'inigacha dum ostidan olinadi.
20. Terining qalinligi - tirsak ustidan yettinchi qovurg'a o'rtasidan olinadi (shtangen sirkul bilan).

### Otlarda:



1. Qarchig'ay balandligi - qarchig'ay do'ngligidan yergacha bo'lgan asofa.

2. Orqa balandligi.

3. Dumg'aza balandligi.

4. Ko'krakning yerdan balandligi - yerdan to'sh suyagigacha bo'lgan asofa.

5. Ko'krak chuqurligi.

6. Ko'krak kengligi.

7. Ko'krak aylanasi.

8. Gavda qiya uzunligi.

9. Bosh uzunligi.

10. Peshona uzunligi

11. Peshona kengligi.

12. Bosh kengligi.

13. Sag'ri kengligi (yonbosh cho'qqisidan).

14. Sag'ri uzunligi.

15. Oldingi oyoqlar balandligi - tirsak bo'rtig'idan yergacha bo'lgan asofa.

16. Bilak uzunligi - tirsak bo'g'imi o'rtasidan bilak uzuk bo'g'imigacha

17. Kaft uzunligi - bilakuzuk bo'g'imi o'rtasidan baqay bo'g'imi atasigacha.

18. Kaft aylanasi.

19. Baqay uzunligi.

#### bo'chqalarda

1. Yag'rin balandligi.

2. Ko'krak aylanasi.

3. Ko'krak kengligi.

4. Ko'krak chuqurligi.

5. Gavda uzunligi - ensa do'ngligidan dum ildizigacha lenta bilan olinadi.

6. Pocha yo'g'onligi.

#### to'yalarda

1. Yag'rin balandligi.

2. Orqa balandligi.

3. Dumg'aza balandligi.

4. Ko'krak kengligi.

5. Yonbosh cho'qqilari orasidagi kenglik.

6. Pocha yo'g'onligi.

7. Gavda qiya uzunligi.

### **Parrandalarda:**

1. Gavda uzunligi - yelka-kurak bo'g'imidan o'tirg'ich suy cho'qqisigacha (lenta bilan).

2. Ko'krak chuqurligi - oxirgi bo'yin umirtqasidan to'sh suyagini oldingi qismigacha (sirkul bilan).

3. Ko'krak kengligi - elka bug'inining chetidan olinadi (sirkul bilan).

4. Ko'krak aylanasi - to'sh suyagining oldingi qismidan qanotlari bilan oxirgi bo'yin umurtqasigacha (sirkul bilan).

5. To'sh uzunligi - to'sh suyagining oldidan orqa qismigacha (lenta bilan).

6. Tos kengligi - tos-son bo'g'imining chetki qismlari orasidagi mas (sirkul bilan).

7. Son, boldir, panja uzunligi (sirkul bilan).

8. Ko'krak burchagi - uglomer bilan olinadi.

**Kerakli materiallar va asboblari:** ish daftari, o'lchov asboblari, sigir, qo'y, cho'chka skeleti, har xil turdagi hayvonlar va parrandalarning mulyajli jadvallar.

**1-topshiriq.** O'lchov asboblarining tuzilishi va ulardan foydalanish o'rganish.

**2-topshiriq.** Ish daftarida o'lchovlarni olish no'qtalarini yozib, belgi chiqish.

### **Chorva hayvonlarining tana o'lchamlarini olish**

**Mashg'ulotning maqsadi:** oldingi mashg'ulotda olingan bilimni mustahkamlash, chorva hayvonlarini o'lchashni o'rganish, ayrim tana qismlarining rivojlanishini ko'rsatuvchi o'lchovlar to'g'risida ma'lumot olish.

**Uslubiy qo'llanmalar.** Mashg'ulot o'quv fermasida o'tkaziladigan Qoramollar, otlar, qo'ylar, cho'chqalar va tovuqlardan o'lchovlar olinadi.

Dashtlab qoramollarda o'lchovlar olinadigan nuqtalarni topib, o'lchovlar olinadi. O'lchovlar olishni yuvvosh yoki qari sigirlardan boshlash kerak. Keyinchalik, o'rta yoshdagi va yosh hayvonlardan o'lchovlar olinadi.

Talabalar, 2-3 nafardan kichik guruhga bo'linib har xil turdagi hayvonlardan o'lchovlar olishlari zarur. O'lchovlarning ko'rsatkichlari daftariga yoki maxsus kartochkaga yoziladi. Keyinchalik bu o'lchov yordamida eksteryer profili tuziladi, gavda tuzilish indeksleri hisoblanadi. Hayvonning o'sish va rivojlanishi hamda tana tuzilishini o'rganish to'g'risida xulosalar qilinadi.

**Kerakli materiallar va asboblari.** Ish daftari, kartochkalar, o'lchov asboblari, xalatlar, kerak miqdorda har xil turdagi hayvonlar va parrandalar.

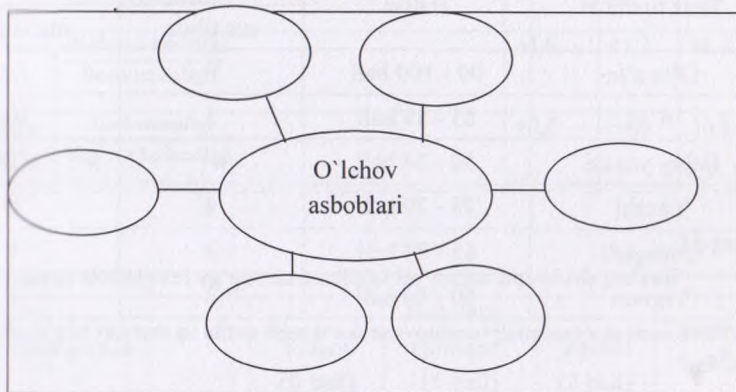


**Topshiriq.** Talabalar mashg'ulot davrida har xil va jinsga mansub olingan 3-6 bosh hayvondan tana o'lchovlarini olib ish daftari yoki kartochkaga kiritishlari zarur.

### Maustaqil bajarish uchun vazifalar

1. Hayvonlardan o'lchamlar qachon olinadi?
2. Tana o'lchamlari qanday asboblarda yordamida olinadi?
3. Har xil turga mansub bo'lgan hayvonlardan qanday tana o'lchamlari olinadi.
4. Tana o'lchov materiallaridan nima maqsadda qo'llaniladi?
5. O'lchovlar olish uchun maxsus asboblarni Klaster usulida ko'rsating.

### Klaster usuli



### Mashg'ulot. TANA TUZILISH INDEKSLARINI HISOBLASH VA EKSTERYER PROFILINI TUZISH

**Mashg'ulotning maqsadi:** Hayvonlarni o'lchashdan olingan o'lchovlarni o'rganish va tahlil qilish, ular asosida tana tuzilish indekslarini hisoblashni va eksteryer profilini tuzishni o'rganish.

**Uslubiy qo'llanmalar.** Ayrim o'lchovlar yordamida faqatgina alohida qismlarining rivojlanganligini bilish mumkin. Bu esa hayvon tanasining umumiy sharoitini aniqlash imkonini bermaydi. Shuning uchun ham tana tuzilish indekslari hisoblanadi.

Anotomo-morfologik jihatdan bir-biriga bog'liq bo'lgan bir o'lchov boshqa bir o'lchovga bo'lgan nisbatini foizdagi ifodasiga tana tuzilish indeksi deyiladi. Tana tuzilish indekslarini o'zaro solishtirish yordamida har xil jins yoshli va mahsulot yo'nalishidagi hayvonlar eksteryeri tuzilishining o'ziga xos xususiyatlarini aniqlash mumkin.

Tana tuzilish indeksleri hayvonning rivojlanish jarayonini muvofiq ravjlanish harakterlab beradi, hayvon tanasining qaysi qismi yaxshiroq rivojlanayotganligini yoki rivojlanish sust borayotganligini bilib olishga imkon beradi.

33-jadval

**Qoramollarning tana tuzilishi bo'yicha klassifikatsiyasini (tasnif) aniqlash jadvali**

Tana tuzilishi	Ballar	Belgilanishi	
		rus tilida	ingliz tilida
O'ta a'lo	90 - 100 ball	P	EX
A'lo	85 - 89 ball	5	VG
Ijobiy yaxshi	80 - 84 ball	4+	GP
Yaxshi	75 - 79 ball	4	G
Qoniqarli	65 - 74 ball	3	F
Yomon	50 - 64 ball	2	P

**Izoh:** Nasli mahsulot (material) bonitirovkasini o'tkazish tartibi va shartlari to'g'risidagi nizom muvofiq

34-jadval

**Turli mahsuldorlik yo'nalishidagi qoramollarning tana tuzilish indekslari**

Indekslar	O'lchamlar nisbati,%	Zot xili		
		Sut yo'nali shi dagi	Go'sh t yo'nalishidagi	Qo'y Mahsuldor
1	2	3	4	5
Uzunoyoq lilik	$\frac{\text{Yag'rin balandligi} - \text{ko'krak chuqurligi}}{\text{Yag'rin balandligi}} \times 100$	45,7	42,2	48,2
Cho'zinchoqlik	$\frac{\text{Gavda qiya uzunligi}}{\text{Yag'rin balandligi}} \times 100$	120,8	122,5	118,4



Ko'krak	$\frac{\text{Ko'krak kengligi}}{\text{Ko'krak chuqurligi}} \times 100$	61,8	73,6	68,8
Ko'krak	$\frac{\text{Ko'krak kengligi}}{\text{Yonbosh cho'qqilari orasidagi kengligi}} \times 100$	80,2	83,5	85,5
Yonboshlik	$\frac{\text{Ko'krak aylanasi}}{\text{Gavda qiya uzunligi}} \times 100$	118,2	132,5	121,3
Yonboshlik	$\frac{\text{Dumg'aza balandligi}}{\text{Yag'rin balandligi}} \times 100$	100,9	102,5	103,2
Yonboshlik	$\frac{\text{Yonbosh cho'qqilari orasidagi kengligi}}{\text{O'tirg'ich do'ngligining kengligi}}$	67,8	69,0	67,8
Ko'kraklik	$\frac{\text{Pocha aylanasi}}{\text{Yag'rin balandligi}} \times 100$	14,6	13,9	15,4
Yonboshlik	$\frac{\text{Peshona uzunligi}}{\text{Bosh uzunligi}}$	44,6	45,2	46,1
Yonboshlik	$\frac{\text{Bosh uzunligi}}{\text{Yag'rin balandligi}}$	40,0	34,6	36,8

### 35-jadval

#### Otlarni eksteryeri va gavda tuzilishi bo'yicha baholash jadvali

Tana qismlari	Baholash			Umumiy ballar
	Yomon (0 ball)	Qoniqarli (1 ball)	Yaxshi (2 ball)	
<b>I – bosh, bo'yin, gavda</b>				
Boshi				
Bo'yini				
Qarchig'ayi				
Ko'krak aylanasi				
Ko'krak chuqurligi				
Orqasi va beli				
Yag'risi				
Tami				
<b>II – oyoqlar</b>				
Oldingi oyog'ining qo'yilishi				
Oldingi oyog'ining kaft va				

bo'g'inlar tuzilishi, baqayi				
Orqa oyog'ining sakrash bo'g'ini tuzilishi va qo'yilishi				
Orqa oyog'ining kaft va bo'g'inlar tuzilishi, baqayi				
Tuyoqlari				
Jami:				
<b>III – tuzilishi, muskullar, paylar, mijoz</b>				
Tuzilishi				
Muskullari				
Pay va biriktiruvchi to'qimalari				
Mijozi va moslashuvchanlik sifati				
Jami:				
Jami:				

**Izoh:** Naslli mahsulot (material) bonitirovkasini o'tkazish tartibi va shartlari to'g'risidagi nizomga muvofiq

36-jad

**Qorabayir zotli otlarning tana o'lchamlarini baholashda hisobga olinadigan minimal ko'rsatkichlar, sm**

Ayg'ir			Biya			Ba
Qarchig'ay balandligi	Ko'krak aylanasi	Poycha aylanasi	Qarchig'ay balandligi	Ko'krak aylanasi	Poycha aylanasi	
158	179	20,5	156	180	20,0	9
156	177	20,0	154	178	19,5	8
154	176	19,5	152	177	19,0	7
152	174	19,5	150	176	19,0	6
151	173	19,0	149	175	19,0	5
150	172	19,0	148	174	18,5	4

**Izoh:** Ko'rsatilgan minimal ko'rsatkichdan ko'krak aylanasi 5 sm va undan ko'p poycha aylanasi 0,5 sm va undan ko'p ortishida har bir belgi uchun 0,5 sm ko'rsatiladi.

**Izoh:** Naslli mahsulot (material) bonitirovkasini o'tkazish tartibi va shartlari to'g'risidagi nizomga muvofiq



## 37-jadval

Qarabayir zotli otlarning yoshiga asosan tana o'lchamlarini baholashda hisobga olinadigan minimal ko'rsatkichlarga tuzatishlar, sm

Yoshi	Qarchig'ay balandligi	Ko'krak aylanasi	Poycha aylanasi
3,5	1	3	-
3,0	2	6	0,5
2,5	4	10	0,5
2,0	6	15	1,0
1,5	10	20	1,5

Ushbu ma'lumotli mahsulot (material) bonitirovkasini o'tkazish tartibi va shartlari to'g'risidagi nizamiga muvofiq

## 38-jadval

Axaltaka zotli otlarning tana o'lchamlarini baholashda hisobga olinadigan minimal ko'rsatkichlar, sm

Qarchig'ay balandligi	Ayg'ir			Biya				Ball
	Gavdaning qiya uzunligi	Ko'krak aylanasi	Poycha aylanasi	Qarchig'ay balandligi	Gavdaning qiya uzunligi	Ko'krak aylanasi	Poycha aylanasi	
160	163	176	19,5	158	160	178	19,0	9
158	160	174	19,5	156	158	176	19,0	8
156	158	172	19,0	154	156	175	18,5	7
155	156	170	19,0	153	154	172	18,5	6
154	164	168	18,5	152	152	170	18,0	5
152	152	167	18,5	151	150	168	18,0	4
150	149	167	18,0	149	148	167	18,0	3

Agar gavdaning qiya uzunligi qarchig'ay balandligidan 3 sm va undan ortiq o'lchamga kam bo'lsa, balliga pasaytiriladi. 4 va undan katta yoshdagi otlarda qarchig'ay balandligining 1 sm.ga pasayishi hisobga olinmaydi. Mashg'ulotdagi otlarga ko'krak aylanasi bo'yicha talablar qo'shimcha 5 sm.ga pasaytiriladi.

Ushbu ma'lumotli mahsulot (material) bonitirovkasini o'tkazish tartibi va shartlari to'g'risidagi nizamiga muvofiq

**Axaltaka zotli otlarning yoshiga asosan tana o'Ichamlarini baholashda hisobga olinadigan minimal ko'rsatkichlarga tuzatishlar, sm**

Yoshi	Qarchig'ay balandligi	Gavdaning qiya uzunligi	Ko'krak aylanasi	Poycha aylanasi
3,5	1	2	5	0,5
3	2	4	7	0,5
2,5	4	6	10	1,0
2	6	9	15	1,0
1,5	10	17	18	1,5

**Izoh:** Naslli mahsulot (material) bonitirovkasini o'tkazish tartibi va shartlari to'g'risidagi nizomga muvofiq

**Toza qonli arab zotli otlarning yoshiga asosan tana o'Ichamlarini baholashda hisobga olinadigan minimal ko'rsatkichlarga tuzatishlar, sm**

Yoshi	Qarchig'ay balandligi	Ko'krak aylanasi	Poycha aylanasi
3,5	1	3	-
3	3	6	0,5
2,5	4	8	0,75
2	5	12	1,0
1,5	8	20	1,5

**Izoh:** Naslli mahsulot (material) bonitirovkasini o'tkazish tartibi va shartlari to'g'risidagi nizomga muvofiq

**Izoh:** ko'krak aylanasining ko'rsatilgan minimal ko'rsatkichdan 5 sm va undan ziyod, poycha aylanasining 0,5 sm va undan ziyod oshishiga har bir belgi uchun ball qo'shiladi. 4 va undan katta yoshdagi otlarda qarchig'ay balandligining 1 sm pasayishi hisobga olinmaydi. Mashg'ulotdagi otlarga ko'krak aylanasi bo'yicha talablar qo'shimcha 5 sm.ga pasaytiriladi.



41-jadval

Tuz qonli arab zotli otlarning tana o'lchamlarini baholashda hisobga olinadigan minimal ko'rsatkichlar, sm

Ayg'ir			Biya			Ball
Qarchig'ay balandligi	Ko'krak aylanasi	Poycha aylanasi	Qarchig'ay balandligi	Ko'krak aylanasi	Poycha aylanasi	
152	177	19,5	150	174	19,0	9
151	175	19,0	149	172	18,5	8
149	173	19,0	148	169	18,5	7
147	168	19,0	146	167	18,0	6
146	166	18,5	145	166	18,0	5
145	165	18,0	144	165	17,5	3-4

Izoh: Naslli mahsulot (material) bonitirovkasini o'tkazish tartibi va shartlari to'g'risidagi nizomiga

42-jadval

Tuz qonli salt miniluvchi otlar va ularning duragaylari tana o'lchamlarini baholashda hisobga olinadigan minimal ko'rsatkichlar, sm

Ayg'ir			Biya			Ball
Qarchig'ay balandligi	Ko'krak aylanasi	Poycha aylanasi	Qarchig'ay balandligi	Ko'krak aylanasi	Poycha aylanasi	
162	182	20,5	160	182	20,0	9
160	180	20,0	158	180	19,5	8
159	178	19,5	157	178	19,0	7
158	176	19,5	156	176	18,5	6
157	175	19,0	155	175	18,5	5
156	174	19,0	154	174	18,5	3-4

Izoh: ko'rsatilgan minimal ko'rsatkichdan ko'krak aylanasining 5 sm va undan ziyod, poycha aylanasining 0,5 sm va undan ziyod oshishiga har bir belgi uchun 0,5 ball qo'shiladi.

Izoh: Naslli mahsulot (material) bonitirovkasini o'tkazish tartibi va shartlari to'g'risidagi nizomiga

**Toza qonli salt miniluvchi otlar va ularning duragaylarining yoshiga asosan tana o'lchamlarini baholashda hisobga olinadigan minimal ko'rsatkichlarga tuzatishlar, sm**

Yoshi	Qarchig'ay balandligi	Ko'krak aylanasi	Poycha aylanasi
3	1	5	-
2,5	3	8	0,5
2	3	12	1,0
1,5	5	20	1,5

Izoh: Naslli mahsulot (material) bonitirovkasini o'tkazish tartibi va shartlari to'g'risidagi nizomiga muvofiq.

**Qorako'l zotli sovliqlarning tana tuzilish indekslari  
(K.A.Axmedov, YA.Nurillaev)**

Davlat nomi	xo'jaliklari nomi	Indekslar					Ko'krak indeksi
		Uzun oyoqlilik	Cho'zin choqlik	Bo'y dorlik	Suyakdorlik	To'lish ganlik	
	Gagarin O'zbekiston	43,3	104,1	100,9	-	-	-
	"Nurota" O'zbekiston	-	104,1	-	10,9	117,1	-
	"G'uzor" O'zbekiston	47,3	105,7	101,4	11,7	124,6	-

Mustaqil ishlash uchun oldingi mashg'ulotdagi hayvonlardan olingan o'lchovlar keltirilib, ular asosida tana tuzilish indekslari hisoblanadi va ish daftar yoziladi (45-jadval).

**Hayvonlarning tana tuzilishi indekslari**

Indekslar	Hayvonlarning laqabi			
Uzunoyoqlilik				
Cho'zinchoqlik				
Ko'krak				
Tos ko'krak				
To'lishganlik				
Suyakdorlik				
Bo'y dorlik				
Ketining bigizsimonligi				

Eksteryer profili yordamida hayvonlarning o'lchovlari zot talabiga yoki ayol podalar, tiplarining o'lchovlariga grafik yordamida solishtiriladi.



Ushbu o'lchovlar 100 % deb olinib, javdalning o'rtasida gorizontol to'g'ri chiziq bilan belgilanadi va o'rganilayotgan hayvon o'lchovlari shu chiziqning osti yoki yuqori qismida joylashtiriladi.

Keyinchalik o'lchovlar, belgilangan nuqtalarga birlashtirilib, eksteryer profili, ya'ni egri chizig'i chiziladi.

**I-topshiriq.** Jaydari zotli qo'ylarni Saraja zotli qo'chqorlar bilan solishtirib olingan duragay sovliqlarning o'lchovlari yordamida ularning tana tuzilish indeksleri hisoblab chiqilsin (46-jadval).

**46-jadval**

**Chatishma sovliqlarning o'lchovlari, sm**  
(S.S.Qalandarov, X.R.Olimjonov)

O'lchovlar	I		II	
	$\bar{X}$	Lim	$\bar{X}$	lim
Yag'rin balandligi	63,1	55-74	62,6	56-72
Dumg'aza balandligi	62,8	53-72	62,4	58-65
Qayda qiya uzunligi	69,6	63-78	69,3	63-77
Ko'krak aylanasi	79,7	68-89	80,4	69-92
Ko'krak kengligi	18,0	16-23	15,8	14-20
Ko'krak chuqurligi	29,3	23-34	29,0	22-31
Puscha aylanasi	8,0	5-9	7,5	5-8,5

**2-topshiriq.** O'lchovlar yordamida to'la yoshdagi qizil cho'l zoti bilan mahalliy zebusimon mollar o'rtasida olingan chatishma sigirlarning tana tuzilish indeksleri hisoblansin (47-jadval).

**47-jadval**

**Qizil cho'l zoti bilan mahalliy zebusimon mollar o'rtasida olingan etuk yoshdagi chatishma sigirlarning tana o'lchovlari, sm** (S.Z.Jalilov, L.A.Lomashova)

O'lchovlar	Qizil cho'l zoti	Chatishma avlodlar				Mahalliy zebusimon sigirlar
		IV	III	II	I	
Yag'rin balandligi	127,8	115,0	123,0	126,0	127,9	115,0
Dumg'aza balandligi	133,5	126,0	128,0	130,5	132,4	119,0
Qayda qiya uzunligi	154,6	140,0	154,8	151,0	152,4	127,0
Ko'krak chuqurligi	68,1	61,0	65,0	66,2	68,0	56,5
Ko'krak kengligi	40,1	38,0	40,3	42,0	41,1	33,0
Ko'krak aylanasi	175,0	156,0	160,3	64,0	176,3	149,0
Yonbosh cho'qqilari	51,1	46,0	49,0	49,8	51,8	39,7

orasidagi kenglik						
O'tirg'ich do'ngliklari orasidagi kenglik	30,5	21,5	25,0	27,3	30,9	20,9
Pocha aylanasi	19,0	17,0	18,0	18,0	18,0	15,2

**3-topshiriq.** Turli xil zotli biyalarning o'lchovlari berilgan. Ular yordami tana tuzilish indeksleri hisoblansin va eksteryer profili tuzilsin (48-jadval).

48-jadval

**Har xil zotga mansub biyalarning o'lchovlari, sm**

Zotlar	Qarchig'ay balandligi	Gavda qiya uzunligi	Ko'krak aylanasi	Pocha aylanasi
Axaltaka	152	154	166	18,1
Yovmud	148	149	163	17,9
Arab	154	152	178	18,7
Rus yurg'a zoti	159	155	179	19,5
Qorabayir	155	156	175	19,0
Mo'g'ul zoti	127	134	154	17,0
Laqay zoti	145	147	170	18,5

**4-topshiriq.** Har xil tug'ish yoshidagi qizil cho'l va shvits zotli sigirlarning o'lchovlari berilgan. Ularning tana tuzilish indeksleri hisoblab topilsin (49-jadval).

49-jadval

**Qizil cho'l va shvits zotli sigirlarning o'lchovlari**

(S.D.Do'stqulov, F.Isroilov)

O'lchovlar	Qizil cho'l zoti			Shvits zoti		
	I	II	III	I	II	III
Yag'rin balandligi	121,1	123,3	124,7	120,9	122,8	125,0
Bel balandligi	125,1	126,0	127,0	125,2	126,2	127,1
Dumg'aza balandligi	128,9	131,5	131,1	129,2	130,1	131,0
O'tirg'ich do'ngliklari balandligi	118,8	121,8	122,8	120,1	121,4	122,0
Gavda qiya uzunligi	142,9	148,7	151,8	143,5	149,7	150,0
Ko'krak chuqurligi	64,1	65,4	67,7	65,5	67,5	69,0
Ko'krak kengligi	41,7	43,2	44,8	42,1	45,9	46,0
Yonbosh cho'qqilari orasidagi kenglik	45,4	47,3	48,1	45,4	47,7	48,0
O'tirg'ich do'ngliklari	22,1	23,2	24,1	24,6	25,1	25,0



orasidagi kenglik						
Ko'krak aylanasi	168,9	174,3	176,1	172,9	176,3	179,2
Pocha aylanasi	17,1	17,5	18,1	18,1	18,9	19,4

**5-topshiriq.** Yirik oq cho'chqa zotidan uchta yaxshi erkak cho'chqalarning o'lchovlari yordamida ularning tana tuzilish indeklari hisoblab chiqilsin va eksteryer konstitutsional tiplari solishtirilsin (50-jadval).

**50-jadval**

**Yirik oq cho'chqa zotli yerkak cho'chqalarning o'lchovlari, sm**

Erkak cho'chqalarning ismi va raqami	Gavda qiya uzunligi	Ko'krak aylanasi	Yag'rin baldandigi	Ko'krak chuqurligi
Lafet 5091	187	177	101	51
Brachun 779	183	179	101	58
Delfin 3803	182	191	101	63

**6-topshiriq.** Qora-ola zot bilan mahalliy zebusimon qoramollar va ularning duragay sigirlarining o'lchovlari berilgan. Tana tuzilish indeklari hisoblab chiqilsin va eksteryer profili tuzilsin.

**51-jadval**

**Zebusimon va chatishma sigirlarning o'lchovlari, sm**

**(S.Z.Jalilov, I.I.Golubkin)**

O'lchovlar	Zebusimon sigirlar	Chatishma avlodlar		
		I	II	III
Yag'rin balandligi	114,9	119,1	122,0	122,9
Dumg'aza balandligi	117,9	123,5	125,0	125,7
Ko'krak chuqurligi	56,5	61,6	64,0	65,1
Ko'krak kengligi	30,9	34,2	37,4	40,5
Yonbosh cho'qqilari orasidagi kenglik	39,7	44,2	47,2	51,3
Gavda qiya uzunligi	127,1	135,4	146,1	149,0
Ko'krak aylanasi	158,1	171,1	173,3	179,0
Pocha aylanasi	15,2	16,9	17,4	17,3

**7-topshiriq.** Bir o'rkachli (dromedar) va ikki o'rkachli (bakterian) tuyalarning o'lchovlari berilgan. Ularning tana tuzilish indekslarini hisoblang va eksterer profilini tuzing.

52-jad

**Har xil zot tuyalarning tana o'lchovlari, sm**

O'lchovlar	Astraxan bakterian (ikki o'rkachli)	Turkman dromedari (bir o'rkachli)
Yag'rin balandligi	179,7	173,2
Ko'krakning erdan balandligi	94,9	93,5
Ko'rak kengligi	46,2	42,8
Gavda uzunligi	156,2	148,6
Ko'krak aylanasi	216,2	192,5
Pocha aylanasi	20,0	18,6

53-jad

**Turli zotli novvoslarning tana o'lchovlari (T.X.Ikromov, Z.U.Uzoqov)**

O'lchovlar	zotlar			
	Qozoqi oq bosh		Qora-ola	
	12 oylikda	15 oylikda	12 oylikda	15 oylikda
Yag'rin balandligi	114	120	116	122
Dumg'aza balandligi	120	123	122	125
Gavda qiya uzunligi	117	120	118	121
Ko'krak kengligi	34	39	30	33
Ko'krak chuqurligi	56	62	50	54
Ko'krak aylanasi	136	140	130	134
Pocha aylanasi	16	19	14	16

**Nazorat savollari**

1. Tana tuzilish indeksleri deganda nimani tushunasiz?
2. Tana tuzilish indeksleri necha xil bo'ladi va ular qanday usul hisoblanadi?
3. Hayvonlarni turlari va zotlari kesimida tana tuzilish indekslarini nimada?
4. Rezyume texnologiyasi asosida hayvonlarning tana tuzilishi indeksini toping.



## Rezyume texnologiyasi

Indekslar	Tana tuzilish indekslariga ta'rif berish
Uzunyoqlilik	
Bo'sinchoqlik	
Bo'krak	
Yot ko'krak	
Bo'sishganlik	
Mahsuldorlik	
Bo'ydorlik	
Tanning bigizsimonligi	

### 9-mashg'ulot: CHORVA HAYVONLARIDA HAR XIL KONSTITUTSIYA TIPLARINING SOLISHTIRMA HARAKTERISTIKASI

**Mashg'ulotning maqsadi:** har xil turdagi hayvonlarning konstitutsiya tiplarini aniqlash va ularni tahlil qilish

**Uslubiy qo'llanmalar:** Mashg'ulot o'quv fermasida har xil turdagi hayvonlarda o'tkaziladi.

Qoramol, ot, qo'y va cho'chqalarda P.N.Kuleshov va M.F.Ivanovlar bo'yicha konstitutsiyaning: qo'pol, nozik, zich, bo'sh va mustahkam tiplarini aniqlash va ularning eksterer, interyer va mahsuldorlik xususiyatlarini o'rganish zarur. Shu hayvonlar misolida konstitutsiya tiplarining U.Dyurst tomonidan ishlatilgan klassifikatsiyasi bo'yicha nafas olish va oziqlantirish tiplarini aniqlash zarur. Shuningdek qorako'l qo'ylarida jun konstitutsional: tiplarini, bo'y bo'yicha "G'o'zamoy", "Oqgul", "Nozik" va "Qiriy" tiplarini aniqlash va tahlil qilish zarur.

Talabalarni mahsuldor-konstitutsional yoki ishlab chiqarish tiplari bilan tanishtirish va ularning xususiyatlarini o'rganish lozim.

Konstitutsiya tiplari bilan hayvonning mahsulot yo'nalishi, mahsuldorlik xususiyati, sog'lomligi, interyer ko'rsatkichlari orasidagi bog'lanishni aniqlash zarur.

**Har xil ishlab chiqarish xilidagi qora-ola zot sigirlarining mahsuldorligi  
(S.D.Dustqulov)**

Xillari	305 kunlik sut sog'imi, kg	Sutning o'rtacha yog'lilik darajasi, %	Tirik vazni, kg	Sutdorlik koeffitsienti, kg	Sutdagi yog' chiqimi, kg
Sut	4218	3,83	471,2	901,5	162,6
Sut go'sht	3219	3,84	464,8	692,5	123,6
Go'sht- sut	2392	3,85	432,9	552,5	92,1

52-jadvaldan ko'rinib turibdiki, sut yo'nalishidagi sigirlarning mahsuldorligi, sutdorlik koeffitsienti, sut yog'ining chiqimi va tirik vazni sut-go' va ayniqsa go'sht-sut xilidagi sigirlarning mahsuldorligidan birmuncha yuqori ekan.

**Qorako'l zotiga mansub qo'ylarning konstitutsiya tipi bilan tirik vazni orasida  
bog'lanish**

Qo'ylarning rangi	Konstitutsiya tiplari		
	Mustahkam	Qo'pol	Nozik
	Tirik vazni, kg		
Qora	42,82	45,84	38,97
Ko'k	41,32	43,02	39,17
Sur	40,76	42,83	38,7

55-jadvaldan ko'rinib turibdiki, konstitutsiya tipi bilan qo'ylarning tirik vazni orasida bog'liqlik mavjud ekan. Qo'pol konstitutsiyali qo'ylar ancha yirik, nozik qo'ylar bir muncha mayda va mustahkam tipli qo'ylar esa o'rtacha yiriklikda bo'ladi.

Mustahkam va qo'pol konstitutsiyali qo'ylar nozik konstitutsiyali qo'ylar nisbatan o'rtacha 25,6-34,9% ko'p jun bergan.



## 56-jadval

ko'p qo'ylarida konstitutsiya tiplari bilan jun mahsuloti orasida bog'lanish.  
(SH.M.Rizaev)

Konstitutsiya tipi	Konstitutsiya tiplari			
	Mustahkam		Qo'pol	
	Jun miqdori, g	Nozik tipli qo'ylarga nisbatan % hisobida	Jun miqdori, g	Nozik tipli qo'ylarga nisbatan % hisobida
Nozik	2125	100,0	2453	100,0
Mustahkam	2787	131,1	3080	125,6
Qo'pol	2865	134,9	3181	129,7

## 57-jadval

qo'ylarning konstitutsiya tiplari bilan go'sht mahsuldorligi orasidagi bog'lanish

Qo'ylarning turi	Konstitutsiya tipi	So'yishdan oldingi tirik vazn, kg	So'yim og'irligi, kg	So'yim chiqimi, %	Terisining sathi, dm <sup>2</sup>
Nozik	Nozik	41,0	20,60	50,25	91,0
	Mustahkam	44,0	24,50	55,69	96,0
	Qo'pol	46,0	24,80	53,98	96,0
Mustahkam	Nozik	48,8	25,90	53,08	96,0
	Mustahkam	53,3	30,03	56,34	106,0
	Qo'pol	56,0	30,95	55,27	108,0

Jadvaldan ko'rinib turibdiki, mustahkam va qo'pol konstitutsiyali qo'ylar nozik qo'ylarga nisbatan yuqori go'sht mahsuldorligi bilan ajralib turadilar.

## 58-jadval

Har xil konstitutsiyaga mansub cho'chqalarning ayrim interyer ko'rsatkichlarini konstitutsiya tipi bilan bog'liqligi

Ko'rsatkichlar	Nozik bo'sh tip		Qo'pol zich tip	
	O'rtacha	O'zgarishi	O'rtacha	O'zgarishi
Qo'ylarining qalinligi, mm	38,9	29,6-54,0	47,6	36,6-67,7
Epidermis qatlaminining qalinligi, mkm	95,8	75,8-119,1	112,5	79,2-155,0
Qo'ylarining qalinligi, mkm	1663	1368-2147	1843	1311-2204
Qo'ylarining og'irligi, g	17,86	14,82-20,68	19,45	16,65-21,64
Qo'ylarining mustahkamligi, kg / sm <sup>2</sup>	78,7	56,6-116,6	85,6	69,6-121,1
Qo'ylarining og'irligi, g	8,87	7,73-10,56	7,80	7,36-8,85

58-jadvaldan ko'rinib turibdiki, go'sht tolalari nozik bo'sh tipdagi cho'chqalarda ingichka va qo'pol, zich tipdagi cho'chqalarda esa ancha yo'q bo'ladi. Teri qatlamlarining qalinligi ham konstitutsiya tiplariga qarab har xil bo'ladi. Ichki organlari nozik bo'sh tipdagi cho'chqalarda kuchliroq rivojlangan bo'ladi.

59-jad

### Hayvonlarni ayrim fiziologik ko'rsatkichlari

Hayvon turi	Tana harorati, °S		Tomir urish tezligi, marta/ daqiqa		Nafas olish tezligi, marta/ daqiqa
	O'rtacha	o'zgarishi	O'rtacha	o'zgarishi	
Ot: hayotning barcha haftalarida	38,5	38,0-39,3	100	80-120	14-16
6 oylikdan 3 yoshgacha	38,0	37,5-38,5	55	45-55	-
Yetuk yoshdagi otlar	37,8	37,5-38,2	-	25-40	10-12
Eshak	38,5	37,5-39	48	42-50	10-12
Xachir	38,5	38-39	-	-	-
Qoramollar: buzoqlar	40,0	38,3-40,7	110	90-130	30-50
Tanalar	39,5	38,1-40,1	95	80-110	20-40
Yetuk yoshdagi qoramollar	39,0	37,9-39,9	65	45-85	10-30
Cho'chqa: yosh cho'chqa bolasi	40	39-40,5	125	120-130	-
3-4 oylik cho'chqalar	39,5	38,5-40,5	110	90-130	-
Yetuk yoshdagi cho'chqalar	39,0	38,0-40,0	70	60-80	10-15
Echki: 1 yoshgacha bo'lgan uloqlar	39	38-41	100	80-120	-
Yetuk yoshdagi echkilar	38,7	37,6-41,0	80	70-90	12-20
Qo'y: 1 yoshgacha bo'lgan qo'zilar	-	38,5-40,5	100	80-120	-
Yetuk yoshdagi qo'ylar	-	38-40	80	70-90	12-20

**Kerakli materiallar va asboblari:** Ish daftari, o'quv fermasidagi hayvon turdagi hayvonlar. Hayvonlarning fiziologik ko'rsatkichlari yozilgan jadval.

**Topshiriq.** Har bir talaba, 2-3 bosh hayvonning konstitutsiyasini quyidagi tartibda o'rganishi lozim.

Zoti, laqabi, rangi, semizligi, yoshi

**Hayvonning umumiy ko'rinishi:** gavdasi katta, keng va dumli shaklda; tor, uchburchak shaklda

**Skeleti:** qo'pol, nozik, zich, bo'sh



**Muskulaturasi:** quruq, bo'sh, o'rtacha kuchli, o'rtacha va bo'sh rivojlangan.

**Terisi:** qalin, yupqa, o'rtacha, egiluvchan, egilmas; teri osti qatlami qalin, o'rtacha va past rivojlangan.

**Jun tolasi:** uzun, qisqa, o'rtacha, yo'g'on, ingichka, o'rtacha, to'g'ri rivojlangan, yaltiroq ko'rimsiz, egiluvchan, egilmas.

**Ko'krak qafasi:** uzun qisqa, o'rtacha chuqur, sayoz, tor, keng, qovurg'alari egri, to'g'ri qo'yilgan, qovurg'alari yassi va dumaloq.

**Gaydaning o'rta qismi:** kuchli o'rta, past rivojlangan, temperamenti o'rtacha, yuvosh.

**Modda almashishi:** nafas olish tezligi, tomir urish tezligi,

**Gemotologik ko'rsatkichlari:** eritrotsitlar soni, gemoglobin miqdori

### Mustaqil bajarish uchun vazifalar

1. P.N.Kuleshov va M.F.Ivanovlar tomomidan qanday konstitutsiya tiplari aniqlangan?
2. Konstitutsiya tiplari bilan hayvonning mahsulot yo'nalishi orasidagi bog'lanish qanday aniqlanadi?
3. Konstitutsiya tiplari bilan hayvonning sog'lomligi orasidagi bog'lanish qanday aniqlanadi?
4. Rezyume texnologiyasidan asosida chorva hayvonlari konstitutsiya tiplarini afzalliklari va kamchiliklarini ko'rsatib, xulosa qiling.

### Rezyume texnologiyasi

#### Konstitutsiya tiplari

Do'pol tiplari	Nozik		Zich yoki pishiq		Bo'sh		Mustahkam	
	Kamchil igi	Afzall igi	Kamchil igi	Afzall igi	Kamchil igi	Afzall igi	Kamchil igi	Afzall igi

## HAYVONLARINING MAHSULDORLIK KO'RSATKICHLARINI HISOBGA OLISH VA BAHOLASH

Har xil turga mansub bo'lgan qishloq xo'jalik hayvonlarining foyd xususiyatlaridan eng muhimi, uning mahsuldorligi hisoblanadi.

Hayvonlarni mahsuldorlik, hayvonlarning boshqa ko'rsatkichlari k yuqori o'zgaruvchanlikka ega bo'lib, ontogenez davomida hayvonning in xususiyati, jinsi, yoshi, organizmning fiziologik holati va tashqi muhit sha ta'siri ostida shakllanadi.

Mahsuldorlik ko'rsatkichlarini doimiy ravishda hisobga olish zootexn amaliyoti uchun muhim hisoblanadi va hayvonni kelgusida mahsuldor bo'yicha baholash uchun asos bo'ladi. Mahsuldorlik bo'yicha bahola hayvonlarni tanlash va juftlashni chuqur, ilmiy asosda olib borishiga imkon yaratadi. Shuningdek, mahsuldorlik ko'rsatkichi, hayvonlar genotip baholashda ham qo'llaniladi.

Hayvonlar mahsuldorligini baholash ma'lum bir davrda, ulardan oling mahsulotlarning miqdor va sifat ko'rsatkichlari bo'yicha amalga oshiril Bunda mahsulot birligiga ozuqa sarfi, hayoti davomida mahsuldor ko'rsatkichining yaroqliligi va uning nasldan naslga berilishi, belg o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik, o'zgaruvchanlik ko'rsatkichlari doimiy ravish hisobga olinishi shart.

### 10-mashg'ulot. SUT MAHSULOTI VA UNI HISOBGA OLISH VA BAHOLASH

**Mashg'ulotning maqsadi:** Sigirlarda laktatsiya davrining kech xususiyatlari bilan tanishish va shu asosda mahsuldorlikni hisobga o usullarini, ya'ni kunlik va nazorat sog'im usullarini o'rganish

**Kerakli jihoz va asbob uskunalar:** Ish daftari, sigirlar sha kartochkasi, sinov sog'imi daftarchasi.

**Sut mahsuldorligini baholash mavzusi bo'yicha laboratoriya ishining  
PASPORTI – darsga ajratilgan vaqt 4-soat  
(2-soat- mahsulotni hisoblash, 2- soat sifatini aniqlash va baholash)**

**Mashg'ulotning maqsadi:** Sutning tabiiyliligini aniqlash va sutni yog'lilik darajasini aniqlash hamda sutni hisobga olish usullarini o'rganish.

**Kerakli jihoz va asbob uskunalar:** Sut, sentrafuga, suv hammomi, yoki elektr plitasi, silindr, areometr, pipetka (10,77 ml) jiromer, dozatorlar (10 ml), termometr (100-200°S), sulfat kislotasi ( $N_2SO_4 - 1,81-1,83 \text{ g/sm}^3$ )



**Yog'ni aniqlash uchun.** Sut, sentrafuga, suv hammomi, gaz yoki elektr silindri, pipetka (10,77 ml) jiromer, dozatorlar (1 va 10 ml), termometr ( $0-100^{\circ}\text{S}$ ), sulfat kislotasi ( $\text{N}_2\text{SO}_4 - 1,81-1,83 \text{ g/sm}^3$ ).

**Sutni tabiiyligini aniqlash uchun.** Sut silindr (250 ml), areometr, suv va asus formulalar yoritilgan jadval.

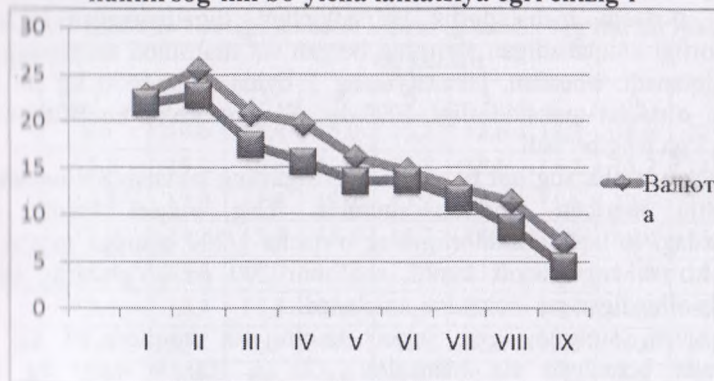
**Uslubiy ko'rsatma:** chorvachilik, shu jumladan qoramolchilikka oid yangi texnologiyalar ko'rsatilgan videofilmlar, multimediya va lavhalar.

**Uslubiy qo'llanmalar:** Laktatsiya deb, hayvonlarning tug'ishidan boshlab, sut chiqqunigacha bo'lgan davrga aytiladi. Laktatsiyaning o'rtacha davri 305 kunga teng. Laktatsiya davomida kunlik sog'im ko'rsatkichi ko'p oshib boradi. Laktatsiyaning dastlabki ikki oyigacha kunlik sog'im oshib boradi, keyinchalik asta - sekin kamaya boradi. Laktatsiya davrining kechishini grafik holda ifodalanishiga laktatsiya egri chizig'i deyiladi.

Laktatsiya egri chizig'ini chizish uchun absissa va ordinata o'qlaridan foydalaniladi. Laktatsiya egri chizig'i ko'rinishi hayvonning o'ziga xos shaxsiy xususiyati, ya'ni sersutligiga, laktatsiya davomida kunlik sog'imining yuqori qismida saqlanishiga bog'liq. Laktatsiya egri chizig'ini tuzishda absissa o'qida laktatsiya oylari, ordinatada esa har oydagi o'rtacha kunlik sog'im miqdori ko'rsatiladi.

Quyidagi (1-tasvir) qora-ola zotli bir biridan tirik og'irligi va yoshi bo'yicha farq qiladigan sigirlarning laktatsiya egri chizig'i va mahsuldorligi keltirilgan. Valyuta laqabli sigir uchinchi tug'im, tirik og'irligi 560 kg, Aida yettinchi tug'im, tirik og'irligi 511 kg. Laktatsiyaning birinchi oyida ularning mahsuldorligi deyarli teng bo'lgan (689 va 680 kg) va yuqori kunlik sog'im ham o'xshash (27,7 va 27,7 kg) bo'lgan. Laktatsiyaning ikkinchi oyidan boshlab ularning mahsuldorligi biridan sezilarli darajada farq qilgan.

**Qora-ola zotiga mansub Valyuta va Aida laqabli sigirlarning o'rtacha kunlik sog'imi bo'yicha laktatsiya egri chizig'i**



Yosh va yuqori tirik vaznga ega bo'lgan Valyuta laqabli sigir Aid nisbatan laktatsiyaning ikkinchi oyidan boshlab, ko'p sut bera boshlagan va ustunlik qariyb laktatsiyaning oxirgi oyigacha saqlanib qolgan. Bu valyutaning laktatsiya davomida, Aidaga nisbatan yuqori sut mahsulotga ekanligini ko'rsatgan.

Chorvachilik amaliyotida sigirlarni sut mahsulotini hisobga olish ikki xil: kunlik sog'im va nazorat sog'im usuli keng qo'llaniladi.

Kunlik sog'im usuli eng aniq usul hisoblanadi. Bu usulda har bir sigirdan sog'ib olingan kunlik sut miqdori aniqlanib, maxsus jurnalga qo'yilib boriladi. Ammo bu usul ancha ko'p yozuv va mehnat talab qiladi.

Sinov sog'im usuli ancha oddiy bo'lib, amaliyotda keng qo'llaniladi. usulda har bir sigirdan kunlik sog'ib olingan sut miqdori bir oyda uch marta o'lchanadi. Har bir nazorat sog'im o'rtasidagi davr 10 kunga teng bo'lish lozim.

Bunda har bir sog'im natijasi 10 ga ko'paytiriladi va jami uch nazorat sog'im miqdorini qo'shish bilan oylik sog'im ko'rsatkichi aniqlanadi.

Masalan:

1 nazorat sog'im	5.01.2014 y. = 15,5 kg x 10= 150 kg
2 nazorat sog'im	15.01.2014 y. = 18,8 kg x 10= 188 kg
3 nazorat sog'im	25.01.2014 y. = 14,2 kg x 10= 142 kg
Jami 1 oylik sog'im	480 kg

Shuni ta'kidlash lozimki, ayrim hollarda nazorat sog'im oyda bir marta aniqlanadi. Bunda nazorat sog'im miqdori 30 ga ko'paytirilib, oylik sog'im miqdori aniqlanadi. Bu usul ko'pincha sut tovar fermalarida qo'llaniladi. Aytish kerakki, tugallanmagan laktatsiya asosida sigirning mahsuldorligi aniqlanishi lozim bo'lsa bunday hollarda koeffitsientlardan foydalaniladi. Bu koeffitsient podaning o'rtacha mahsuldorlik ko'rsatkichini, tugallanmagan laktatsiya mahsuldorligi aniqlanadigan sigirning bergan sut mahsuloti miqdoriga bo'linib aniqlanadi. Masalan, laktatsiyaning 3 oyida sigir 1600 kg sut bergan podaning o'rtacha mahsuldorligi 4000 kg. Shunga ko'ra koeffitsient  $4000 / 1600 = 2,5$  ga teng bo'ladi.

Yuqori kunlik sog'imi bo'yicha ham sigirning laktatsiyada beradigan sut mahsulotini taqriban aniqlash mumkin. Eng yuqori kunlik sog'im laktatsiyadagi to'liq mahsuldorligining o'rtacha 1/200 qismiga to'g'ri keladi. Shunga ko'rsa eng yuqori kunlik sog'imni 200 ga ko'paytirib, laktatsiya davomida olinadigan sut mahsuloti aniqlanadi.

Masalan, sigirning eng yuqori kunlik sut miqdori 21 kg bo'lsa, laktatsiyada beradigan sut mahsuloti  $21 \times 200 = 4200$  kg atrofida bo'ladi.



zotli Tugallanmagan laktatsiyada bergan sut mahsuloti va eng yuqori kunlik sog'im bo'yicha sut mahsulotini aniqlash yosh sigirlarni bonitirovka qilishda ishlatiladi.

**I-topshiriq.** Yuqoridagi 60-61 jadvallar yordamida qizil cho'l zotiga mansub bo'lgan sigirlarning laktatsiya davomida bergan sut mahsuldorligini kunlik sut miqdorini, nazorat sog'im usullari yordamida aniqlab qiyosiy bahalansin. Ular o'rtasidagi farq kilogramm va foizlarda ifodalansin.

**60-jadval**

**M.Gorkiy nomli jamoa xo'jaligidagi qora-ola zotli sigirlarning mahsuldorligi**

Laktatsiya oylari	Oylik sog'im, kg		O'rtacha kunlik sog'im, kg		Yuqori kunlik sog'im, kg	
	Valyuta	Aida	Valyuta	Aida	Valyuta	Aida
I	689,0	680,1	22,8	21,9	27,7	27,5
II	714,2	639,8	25,5	22,7	x	x
III	646,4	540,8	20,8	17,4	x	x
IV	590,8	469,8	19,7	5,6	x	x
V	501,2	419,8	16,1	13,5	x	x
VI	443,2	408,5	14,7	13,6	x	x
VII	396,0	361,8	12,8	11,7	x	x
VIII	343,6	258,6	11,4	8,6	x	x
IX	218,2	141,4	7,0	4,5	x	x
Laktatsiya bo'yicha	4542,6	3920,6	x	x	x	x

**61-jadval**

**60-raqabli qizil cho'l zotiga mansub sigirning kunlik sog'imi ko'rsatkichlari**

Laktatsiya oylari	Oy kunlari									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I	8,6	14,6	15,4	15,0	16,2	15,6	18,2	16,6	17,2	18,8
II	15,8	15,2	16,6	15,4	15,8	15,6	15,2	15,2	14,2	13,0
III	13,8	12,0	11,8	12,2	13,2	13,2	11,6	12,6	14,2	14,0
IV	15,6	14,2	15,4	15,4	15,2	14,7	15,6	16,0	15,2	14,2
V	14,4	13,6	15,0	15,2	13,4	13,6	14,0	14,2	14,6	13,8
VI	13,4	13,4	11,8	11,6	11,4	12,0	10,4	10,6	9,6	12,0
VII	9,8	9,4	9,0	9,4	9,2	9,2	10,0	10,0	10,2	10,6
VIII	8,8	9,4	8,0	9,6	8,8	9,0	8,8	9,8	8,2	8,4

IX	6,9	6,8	6,4	8,4	7,8	7,8	7,4	7,0	7,2
X	5,6	4,8	4,8	4,0	3,6	3,8	3,6	3,4	3,8
XI	3,2	3,0	3,2	3,2	2,6				

61-jadvalni dav

Laktatsiya oylari	Oy kunlari									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
I	17,8	17,2	19,0	17,4	18,8	18,2	17,0	18,6	18,0	17,8
II	14,2	15,6	14,8	17,0	16,8	15,2	15,6	15,8	15,2	14,8
III	14,6	17,4	15,8	15,6	17,0	15,6	14,0	13,6	14,0	13,6
IV	13,0	13,8	13,8	13,4	13,8	14,2	13,8	14,0	15,2	14,8
V	14,4	14,2	14,8	14,4	13,4	13,2	13,8	14,8	14,2	13,8
VI	12,2	11,4	11,0	10,4	9,8	10,4	11,8	11,6	9,8	10,2
VII	10	9,8	9,6	9,6	9,2	8,0	9,0	9,2	8,8	9,2
VIII	7,6	9,0	8,4	8,8	9,6	8,8	9,4	9,2	9,4	9,8
IX	6,4	5,8	6,0	5,0	4,8	4,6	5,8	4,6	5,2	5,6
X	3,6	2,4	2,6	3,8	4,2	3,2	2,8	3,0	2,8	3,2
<b>Laktatsiya oylari</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>
I	17,2	19,0	17,2	15,2	16,6	16,0	15,4	16,8	18,8	18,4
II	13,6	13,6	12,0	14,0	12,2	12,6	13,4	12,8	13,6	13,2
III	14,2	15,4	15,4	15,2	14,7	15,6	16,0	15,2	14,2	14,8
IV	14,6	14,2	14,4	14,8	13,8	13,8	13,0	14,6	13,4	14,0
V	12,6	11,4	11,0	12,4	11,8	12,2	11,8	12,2	11,6	12,0
VI	10,6	10,6	10,2	9,8	9,8	10,2	10,8	10,0	10,0	10,4
VII	10,0	9,0	9,2	8,8	9,4	8,4	9,8	9,8	9,4	9,8
VIII	8,8	9,2	8,6	9,0	7,8	9,0	7,2	7,4	7,6	8,0
IX	5,4	5,0	6,0	5,4	4,8	4,4	3,8	4,2	4,4	4,8
X	2,6	2,2	1,8	2,8	2,8	3,2	2,8	2,0	2,2	2,6



**Topshiriq.** 62-javdal ma'lumotlariga ko'ra, har bir sigirning kunlik laktatsiya ko'rsatkichi topilsin va uning asosida laktatsiya egri chizig'i chizilib baholansin.

**62-jadval**

**Qora-ola zotli sigirlarning sog'imi haqida ma'lumot**

	Sosenka		Gvozdika		Vaza	
	Oylik sog'im, kg	Kunlik o'rtacha sog'im, kg	Oylik sog'im, kg	Kunlik o'rtacha sog'im, kg	Oylik sog'im, kg	Kunlik o'rtacha sog'im, kg
	2	3	4	5	6	7
I	896		761		465	
II	935		818		464	
III	880		667		433	
IV	800		550		460	
V	750		443		395	
VI	642		342		362	
VII	538		207		331	
VIII	421		128		289	
IX	363		98.8		163	
X	248				137	

**Topshiriq.** 63- jadval ma'lumotlaridan foydalanib:

sigirlarning sut mahsulotini laktatsiya soniga qarab o'zgarishi aniqlansin.

Har bir sigirning laktatsiya egri chizig'i chizilib xulosa qilinsin.

**63-jadval**

**Qora-ola zotli sigirlar sut mahsulotining yoshi bo'yicha o'zgarishi (F.I.Israilov ma'lumoti)**

Laktatsiya oylari	Laktatsiya oylari									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I	310	478	395	325	315	265	251	219	192	15
II	340	530	500	477	430	410	390	370	240	18
III	410	550	519	500	480	496	414	340	260	12
I	310	355	340	260	286	290	217	189	170	10
II	290	328	418	410	400	330	305	228	192	11
III	440	490	460	427	402	385	316	276	215	98

O'rtacha	I	310	416,5	367,5	292,5	300,5	277,5			
	II									
	III									

**4-topshiriq.** 64-65 javdal ma'lumotlari asosida sigirlarning 305 kunlik sog'sutning o'rtacha sog'imi, sutning yog' chiqimi hisoblab topilsin va laktatsiya qiymatini chizilsin.

64-jad

**Vaza laqabli qora-ola zotli sigirning sut mahsuldorligi**  
(tirik vazni 580 kg)

Laktatsiya soni	ko'rsatkichlari	Laktatsiya oylari										305 kunlik sog'im, kg	1% li sut miqdori, kg
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X		
I	Sut sog'imi, kg	501	570	515	470	430	410	385	360	310	280		
	Sutni yog'liligi, %	3,6	3,4	3,7	3,8	3,8	3,9	4,0	4,1	4,2	4,2		
II	Sut sog'imi, kg	610	640	630	590	570	540	505	480	430	340		
	Sutni yog'liligi, %	3,6	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	3,9	4,0	4,0	4,1		
III	Sut sog'imi, kg	620	660	630	600	560	525	490	460	415	330		
	Sutni yog'liligi, %	3,5	3,4	3,6	3,7	3,8	3,9	3,9	4,0	4,1	4,2		



**Qora-ola zotiga mansub Govmish laqabli sigirning sut mahsuldorligi  
(tirik vazni 510 kg)**

Laktatsiya davri	Laktatsiya oylari										305 kunlik sog'im, kg	1% li sut miqdori, kg	Sutning o'rtacha yog'iligi, %	Sutdagi yog' chiqimi, kg
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X				
Sut sog'imi, kg	430	450	410	390	360	340	315	290	260	230				
Sutni yog'iligi, %	3,7	3,6	3,7	3,8	3,9	3,9	4,0	4,1	4,2	4,2				
Sut sog'imi, kg	480	510	470	440	410	370	340	310	270	220				
Sutni yog'iligi, %	3,6	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0	4,1	4,2	4,2				
Sut sog'imi, kg	505	540	516	480	450	425	400	370	330	290				
Sutni yog'iligi, %	3,6	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0	4,1	4,2	4,3				

Sut mahsuloti va uni hisobga olish va baholash bo'yicha aqliy hujum savollari

**Mustaqil bajarish uchun vazifalar**

**Aqliy hujum**

1. Laktatsiya deb nimaga aytiladi?
2. Laktatsiya davri qoramollarda necha kunga teng?
3. Laktatsiya davrining kechish xususiyatlarini grafik holda ifodalanishiga nima deyiladi?
4. Kunlik va nazorat sog'im qoramollarda qanday aniqlanadi?
5. Chorvachilik amaliyotida sigirlarni sut mahsulotini hisobga olishning necha xil usuli mavjud?

## 11-mashg'ulot. SUTNING YOG' VA OQSIL KO'RSATKICHLARINI HISOBGA OLISH VA BAHOLASH

**Mashg'ulotning maqsadi:** Sutni muhim sifat ko'rsatkichlari bo'yig'uliligi va oqsil miqdorini aniqlash va baholash usullari bilan tanishish.

**Kerakli jihoz va asbob uskunalar:** Ish daftari, sigirlar shakartochkasi, bonitirovka qaydnomasi

**Sutdagi yog' va oqsil miqdorini hisobga olish mavzusid laboratoriya ishinig**

### P A S P O R T I -2 soat

**Mashg'ulotning maqsadi;** Sutning tabiiyligini aniqlash, sutig'uliliginini aniqlash va sutni hisobga olish usullarini o'rganish.

**Kerakli jihoz va asbob uskunalar:** Sut, sentrafuga, suv hammomi, yoki elektr plitasi, silindr, areometr, pipetka (10,77 ml) jromer, dozatorlar va 10 ml), termometr ( 100-200°S), sulfat kislotasi ( $N_2SO_4 - 1,81-1,83 g \cdot sm$ )

**YOg'ni aniqlash uchun.** Sut, sentrafuga, suv hammomi, gaz yoki plitasi, silindr, pipetka (10,77 ml) jromer, dozatorlar (1 va 10 ml), termometr (100-200 °S), sulfat kislotasi ( $N_2SO_4 - 1,81-1,83 g \cdot sm$ ).

**YOg'liginini kilogramda aniqlash uchun.** YOg'likni aniqlash uchun maxsus formula yoritilgan jadval.

**Uslubiy ko'rsatma:** Qishloq xo'jaligidagi yangi texnologiyalar ko'rsatilgan video filmlar, multimediya va lavhalar, auditoriya.

**Uslubiy qo'llanmalar.** Qoramollarni nafaqat sut mahsuloti bo'yig'uliligi balki sutning tarkibidagi yog' va oqsil miqdori bo'yig'uliligi baholash ham muhim ahamiyatga ega. Chunki yog' va oqsil sutning asosiy sifat ko'rsatkichlari hisoblanadi. Sut mahsulotiga nisbatan sut yog'i va oqsili laktatsiya o'zgarishi bo'yig'uliligi unchalik katta o'zgaruvchanlikka ega bo'lmaganligi sababli, uning ko'rsatkichi oyda bir marta aniqlanadi.

Har oyda bir marta aniqlangan yog' va oqsil miqdori sigirning laktatsiya davomida bergan sutining o'rtacha yog'uliliginini aniqlash imkonini beradi. Buning uchun avvalo har oyda sog'ib olingan sut miqdori yog'ulilik darajasiga ko'paytirilib, 1% li sut miqdori aniqlanadi.

O'rtacha yog'ulilik darajasi umumiy 1%li yog'li sut miqdori laktatsiya bergan haqiqiy sog'im ko'rsatkichiga bo'lish natijasida aniqlanadi. Umumiy yog' chiqimi (kilogrammda) esa 1% yog'li sut miqdorini 100 ga bo'lish bilan aniqlanadi.

Masalan, sigirning har oyda bergan sutini yog'ulilik darajasiga ko'paytirib natijasida aniqlangan 1% li yog'li sut 16000 kg deylik. Sigirning laktatsiya haqiqiy bergan suti 4000 kg. Shunga ko'ra laktatsiyada bergan sutining o'rtacha yog'uliligi  $16000 : 4000 = 4\%$  ga teng bo'ladi.



Umumiy yog' chiqimi esa  $16000 : 100 = 160$  kg. Sutning o'rtacha yog'liligi va oqsil darajasini aniqlash sigirlarni bonitirovka qilishda muhim ahamiyatga ega bo'ladigan bo'yicha baho (klasslar) berish va ball sistemasida baholashga asos bo'ladi hamda bu ko'rsatkichlar sigirlarni tanlash va juftlashda asosiy o'lchov bo'lib xizmat qiladi.

**1-topshiriq.** Quyidagi 66-67 jadvallar ma'lumotiga asosan oylik va yillik davriyadagi 1% yog'lilikdagi sut miqdori aniqlansin va uning miqdori qaysi ko'rsatkichga bog'liq ekanligi haqida xulosa qilinsin.

**66-jadval**

**O'zaro laqabli qora-ola zotli sigirning III-laktatsiyadagi sut mahsuloti ko'rsatkichlari**

Ko'rsatkichlar	Dekabr	Yanvar	fevral	Mart	April	May	Iyun	Iyul	Avqust	Sentyabr
Oylik sog'im, kg	630	670	620	590	540	510	415	470	430	250
Sutning yog'liligi, %	3,3	3,2	3,4	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0	4,1	4,2
1% li yog'li sut miqdori, kg										

**67-jadval**

**Haradona laqabli (1983 y) qora-ola zotli sigirning sut mahsuloti ko'rsatkichi (IV-laktatsiya)**

Ko'rsatkichlar	fevral	mart	April	May	iyun	iyul	Avqust	sentyabr	oktyabr	noyabr
Oylik sog'im, kg	439	550	510	470	430	390	360	310	270	230
Sutning yog'liligi, %	3,7	4,0	4,0	4,1	4,2	4,3	4,3	4,3	4,4	4,4
1% li yog'li sut miqdori, kg										

**1-topshiriq.** Zebu va birinchi bo'g'in (zebu x qizil cho'l) chatishma sigirlar mahsulotlik ko'rsatkichi bo'yicha umumiy yog' va oqsil chiqimi aniqlansin. Bu ko'rsatkichlar bo'yicha ularni o'zaro taqqoslab xulosa qiling (68-jadval).

**2-topshiriq.** Qizil cho'l zotli sigirlarning laktatsiya davomida sut mahsuloti va sutning yog'liligi o'zgarishi bo'yicha sutning o'rtacha yog'liligi, oqsil yog' chiqimi aniqlansin (69- jadval).

**Toza zotli va chatishma sigirlarning sut mahsuloti ko'rsatkichi**

Ko'rsatkichlar	Sof zotli zebu				I-bug'in chatishmalar (zebu qizil cho'l)			
	I-laktatsiya		II-laktatsiya		I-laktatsiya		II-laktatsiya	
	n	$\bar{X} \pm Sx$	n	$\bar{X} \pm Sx$	n	$\bar{X} \pm Sx$	n	$\bar{X} \pm Sx$
305 kunlik sog'im, kg	16	787±39	16	1112±44	29	2494±55	21	2870±
Yog'lilik darajasi, %	16	5,26±0,05	16	5,10±0,05	29	4,52±0,03	21	4,62±0
Oqsil darajasi, %	16	4,02±0,13	16	3,98±0,04	29	3,63±0,03	21	3,79±0
Umumiy yog' miqdori,	16		16		29		21	
Umumiy oqsil miqdori, kg	16		16		29		21	

**Qizil cho'l zotli sigirlarning III-laktatsiyadagi sut mahsuloti ko'rsatkichlari (P.Sobirov)**

Ko'rsatkichlar	Laktatsiya oylari										305 kunlik kg	Sutning o'rtacha miqdori, kg
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Sut sog'imi, kg	378	428	358	417	404	348	306	258	190	140		
Sutning yog'liligi, %	3,6	3,7	3,7	3,9	3,9	3,7	3,8	4,1	4,1	4,2		
1% li sut, kg												

**4-topshiriq.** Quyidagi ma'lumotlarga asosan (70-jadval) qora-ola zotli buv qizlarining laktatsiyadagi qizlarining umumiy yog' va oqsil chiqimini aniqlab ko'rsatkichlarga ta'sir qiluvchi asosiy omillar haqida xulosa qiling.



70-jadval

Qora-ola zotli buqalardan tug'ilgan birinchi tug'um sigirlarning sut mahsuldorligi (L.K.Ernst ma'lumoti)

Birinchi tug'um sigirlar soni, bosh	Birinchi laktatsiyadagi umumiy sut sog'im, kg	Yog'lilik darajasi, %	Oqsil darajasi, %	Sut yog'i chiqimi, kg	Sut oqsili chiqimi, kg
18	3198	3,88	3,36		
17	3390	3,72	3,57		
15	2921	3,82	3,52		
17	3585	3,87	3,69		
20	3392	3,77	3,65		
25	3503	3,88	3,50		
31	3448	3,98	3,42		

Falabalar tomonidan tushunchalar tahlili usulida har xil zotlarga mansub sigirlarning laktatsiya davomidagi umumiy yog' va oqsil chiqimi hisoblansin.

71-jadval

Har xil zotli sigirlar sutinig tarkibi (K.V.Markova ma'lumoti)

Zotlar	Sigirlar bosh soni	Laktatsiyadagi sog'im miqdori, kg	Yog'lilik darajasi, %	Oqsil darajasi, %	Umumiy yog' chiqimi, kg	Umumiy oqsil chiqimi, kg
Qora-ola	715	4250	3,42	3,25		
Xolmogor	1112	4850	3,68	3,28		
Shvits	200	3002	3,75	3,46		
Tagil	42	3709	3,20	3,58		
Yaroslav	605	3600	4,00	3,51		

## 12-mashg'ulot. HAYVONLARNI SUT MAHSULOTI BO'YICHA BAHOLASH

**Darsning maqsadi:** Podani tanlash va takomillashtirishda foydalaniladigan bir necha miqdor va sifat ko'rsatkichlarni baholash usullari o'zlashtirish.

**Uslubiy ko'rsatmalar.** Naslchilik ishida sigirlarning sut mahsuloti bir qatorda ularni laktatsiya davomida sut berish qobiliyatining bir me'yori saqlanishi, yuqori sut berish tezligi, yelin va so'rg'ichlar shakli, yelin bo'linmalarining rivojlanganligi kabi xususiy sifatlar hisobga olinadi.

Laktatsiya egri chizig'ini yoki laktatsiya davrining kechikishi harakterlash laktatsiya turg'unlik koeffitsienti, oylik maksimal sog'im bo'linmalaridagi o'rtacha oylik sog'im nisbati, laktatsiyaning har bir bo'linmalaridagi sog'imlar o'zaro nisbati kabi ko'rsatkichlardan foydalaniladi.

Laktatsiyaning turg'unlik koeffitsienti deb, sog'imning laktatsiya o'rtacha o'rtacha pasayish darajasiga aytiladi. Bu ko'rsatkich bir necha yordamida aniqlanadi.

Laktatsiyaning ikkinchi oyidan boshlab (laktatsiyaning 9 oyigacha) sog'im olingan sutning oldingi oyga nisbati foiz hisobida hisoblab chiqiladi. Laktatsiyaning 9 va undan keyingi oylaridagi sog'imlar asosida chiqarilgan laktatsiya turg'unlik koeffitsienti e'tiborga olinmaydi. Chunki bu davrda hayvon bo'g'ozligi sababli sog'im miqdori keskin kamayadi. Oyma chiqarilgan koeffitsientlar qo'shilib, ularning umumiy soniga bo'lish bo'linmalar o'rtacha ko'rsatkich chiqariladi.

Quyidagi formula  $X = \frac{B-A}{B}$  orqali aniqlanadi:

Bunda: X-laktatsiya turg'unlik koeffitsienti, A va V laktatsiyaning 180 kunlik sut sog'imi, kg

V.B.Veselovskiy taklif qilgan formula yordamida laktatsiyaning qiymatlilik ko'rsatkichi aniqlanadi

$$X = \frac{a}{b \times n} \times 100$$

Bunda a-laktatsiyadagi haqiqiy sut sog'im (kg)

b-eng yuqori kunlik sog'im (kg)

n-laktatsiyadagi kunlar soni

x-laktatsiyaning to'la qiymatliligi

5. Sog'imning bir tekislik koeffitsienti bo'yicha ham aniqlanadi

$$x = \frac{305 \text{ kunlik laktatsiyadagi sut sog'imi (kg)}}{\text{eng yuqori kunlik sut sog'im}}$$



**Zotlar bo'yicha sut yo'nalishidagi sigirlarni baholashda hisobga olinadigan minimal ko'rsatkichlar**

	305 kunlik laktatsiya davrida sog'ilgan sut, kg			Sut tarkibidagi yog' va oqsil, %		305 kunlik laktatsiya davrida olingan sut tarkibidagi yog' miqdori, kg			305 kunlik laktatsiya davrida olingan sut tarkibidagi oqsil miqdori, kg		
	I	II	III va undan ortiq	yog'	oqsil	I	II	III va undan ortiq	I	II	III va undan ortiq
to'la	3500	3800	4200	3,6	3,2	126	137	151	112	121	134
qisqin	4100	4500	5000	3,6	3,2	147	162	180	131	144	160
qisqin bo'l	3100	3500	3800	3,7	3,3	115	130	141	102	115	125
qisqin	3000	3300	3500	3,8	3,4	114	125	133	102	112	119
qisqin	2700	2900	3100	4,0	3,5	108	116	124	95	101	108

Yuk/Naslli mahsulot (material) bonitirovkasini o'tkazish tartibi va shartlari to'g'risidagi ta'minot muvofiq

Laktatsiya turg'unlik koeffitsientining (Yaroslav zotli sigirlar misolida) davridagi usullar yordamida aniqlash natijasi 73-jadvalda keltirilgan. Bu usullarda ko'rsatilishicha mustahkam-sut tipli sigirlar boshqa tiplarga qaraganda laktatsiya turg'unlik koeffitsienti bo'yicha ustunlikka ega bo'lgan.

**Yaroslav zotli sigirlar laktatsiyasini kechish xususiyatlari**

Sut chiqarish shakli	Laktatsiya to'la qiymatlilik ko'rsatkichi	Sog'imning bir tekislik koeffitsienti	Laktatsiya turg'unlik koeffitsienti
Mustahkam -sut	64-1,2	186-11,3	94-2,1
Qo'pol-sut	60-4,4	180-8,5	89-1,2
Sut-go'sht	54-2,1	170-8,3	86-1,1

Sigirlarning laktatsiya davomida yuqori sut sog'imini saqlash xususiyati ko'rsatilgan. Sigirlarning sut mahsuloti bo'yicha baholashda laktatsiya turg'unlik koeffitsienti ham muhim ahamiyat kasb etadi. Bu ko'rsatkich laktatsiya davrida olingan sut miqdorini, tirik vaznga bo'lish yordamida aniqlanadi.

Sigirlarni sut mahsuloti bo'yicha baholaganda e'tiborga olinishi lozim bo'lgan yana bir ko'rsatkich bu sut berish tezligi hisoblanadi. Sut berish tezligi

bir martalik sog'im miqdorini, sog'im uchun ketgan vaqtga bo'lish yo'li aniqlanadi. Sut berish tezligi laktatsiyaning 2-3 oylarida, sinov sog'im o'tirish natijasida aniqlanadi.

Yuqori miqdorda sut berish tezligi ma'lum bir darajada hayvon mahsuldorligini ifodalaydi. Sut berish tezligi, kunlik sog'imi yuqori darajada bo'lgan sigirlarda, kunlik sog'im past bo'lgan hayvonlarga qaraganda yuqori bo'ladi (74-jadval).

74-jadval

**Simmental zotli sigirlarning kunlik sut sog'im miqdori bilan sut berish tezligi o'rtasidagi bog'liqlik (A.I.Balsanov)**

Kunlik sut sog'im, kg	Sut berish tezligi, kg/daqqa	305 kunlik sog'im, kg
12, gacha	0,83±0,07	2609±383
12,1-15,0	1,02±0,08	2810±178
15,1-18,0	1,25±0,08	2962±128
18,1-21,0	1,38±0,06	3435±168
21,1-24,0	1,59±0,09	3534±221

74-jadval ma'lumotlariga ko'ra, kunlik sut sog'imi 21-24 kg bo'lgan sigirlarning sut berish tezligi, 12 litrgacha sut bergan sigirlarga nisbatan barobar ko'p bo'lar ekan. Shuningdek sut berish tezligi hayvonning yoshiga ham bog'liq bo'lishi aniqlangan (75-jadval).

Bonitirovka natijasi bo'yicha sigirlar kompleks baholanadi: bunda mahsuldorlik rolni sigirlarni mahsuldorlik ko'rsatkichi o'ynaydi va shunga qarab uning klassi aniqlanadi (elita-rekord, elita, I klass). Hayvonlarning klassini belgilashda bonitirovka qo'llanmasi (instruksiya) talablari asos qilib olinadi.

Bu qo'llanmada, sigirlarning yoshiga qarab sut mahsuloti, sut berish tezligi, yog'liligi, oqsil miqdori, sut berish tezligi va boshqa ko'rsakichlar bo'yicha minimal talab ko'rsatilgan.

75-jadval

**Sut berish tezligining sigirlar yoshiga bog'liqligi (F.I.Isroilov ma'lumoti)**

Sigirlarning tug'ish yoshi	Sut berish tezligi, kg/daqqa			
	n	Qizil cho'l zoti	n	Shvits zoti
I-laktatsiya	22	1,06-0,04	18	1,02-0,05
II-laktatsiya	25	1,39-0,07	25	1,11-0,06
III-laktatsiya	21	1,38-0,09	19	1,13-0,09
IV-laktatsiya	13	1,54-0,11	15	1,19-0,07



I laktatsiya	19	1,45-0,11	16	1,30-0,13
II laktatsiya	10	1,51-0,17	12	142-0,10

Vetok yoshdagi sigirlar laktatsiyada bergan sut miqdori, sutning yog'liligi va sut darajasi, umumiy sut yog'i va sut oqsili chiqimi, sut berish tezligi va butun umri davomidagi mahsuldorlik ko'rsatkichi bo'yicha baholanadi.

Birinchi tug'im sigirlar qisqartirilgan va tugallangan laktatsiyadagi sut miqdori bo'yicha; ikkinchi tug'im sigirlar ikki laktatsiyaning o'rtacha mahsuldorligi bo'yicha, uch va undan ko'p marta tuqqan sigirlar, uchta laktatsiya ko'rsatkichlari bo'yicha baholanadi.

**Kerakli materiallar:** ishchi daftar, sut, sut-go'sht yo'nalishidagi materiallarini bonitirovka qilish bo'yicha qo'llanma (instruksiya), sigirlar mahsulot kartochkasi va nazorat sog'im jurnali materiallari.

**Topshiriq.** 76-jadvalda keltirilgan ma'lumotlar bo'yicha quyidagilarni bajarish kerak:

- barcha sigirlarni laktatsiyadagi sog'im va sutning yog'lilik darajasi bo'yicha baholang;
- sigirlarning yoshi bo'yicha, sut mahsuldorligi va sut yog'liligini baholashiga qarab qiyosiy baho bering;
- jadvadagi sigirlarning har biri bo'yicha laktatsiya turg'unligi va mahsuldorlik ko'rsatkichini aniqlang.

### 76-jadval

**Qara-ola zotli sigirlarning yoshi bo'yicha mahsuldorligining o'zgarishi**

Sigir yoshi	Laktatsiya oyidagi sut sog'imi, kg va sutining yog'liligi, %										Laktatsiya oyidagi jami sut, kg	O'rtacha yog'lilik darajasi, %
	Lak tatsiy	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
II	72 6	625	682	630	568	476	364	263	43	-		
	3,6	3,7	3,4	3,7	3,6	3,6	4,1	4,0	-	-		
III	63 9	746	726	639	634	554	480	407	264	9		
	3,2	3,1	3,1	3,3	3,4	3,4	3,9	4,3	4,1	-		
IV	71	744	731	684	619	652	597	678	326	7		
	3,0	3,0	3,3	3,0	3,3	3,1	3,2	3,4	3,6	-		
II	67	719	644	672	618	533	380	276	26	-		

ka		38	2,8	2,9	2,8	3,1	3,0	3,1	3,8	-	-	
	III	65 0	915	807	783	684	669	607	398	48	-	
		3,1	3,0	3,3	3,2	3,1	3,0	3,0	2,8	-	-	
	IV	49	620	642	594	628	581	533	445	379	157	
3,1		3,0	3,3	3,2	3,1	3,0	3,0	2,8	-	-		
Otrada	V	83	974	844	800	773	656	574	520	395	203	
		3,7	3,5	3,8	4,2	3,6	3,9	3,8	3,8	3,8	4,3	
	VI	78	908	884	571	425	661	557	461	411	163	
		3,4	3,1	3,5	3,7	3,8	3,6	3,8	3,7	4,0	-	
	VII	91	100	912	865	801	723	602	389	172	-	
		3,4	3,5	3,3	3,5	3,6	3,3	3,5	4,0	4,1		

**2-topshiriq.** Qizil cho'l zotiga mansub bo'lgan Lolazor va Ray laqabli sigirlarning I va III laktatsiyalar bo'yicha kunlik sut sog'imini aniqlash va laktatsiya qiyaligini chizing. Laktatsiyadagi sut mahsuloti, sutning o'rtacha yog'liligi va yog' chiqimini aniqlang hamda sigirlarni 77-jadval ko'rsatkichlari bo'yicha taqqoslab baholang.

**3-topshiriq.** Quyidagi 78-jadval ma'lumotlari bo'yicha har xil sigirlarning sutdorlik koeffitsienti aniqlanib, ularning mahsulotlari va konstitutsiya tiplari to'g'risida xulosa qilinsin.

78-jadval

### Har xil zotli sigirlarning sut mahsuldorligi

Sigirlarning laqabi	Zoti	Laktatsiya soni	305 kunlik sut sog'im, kg	Tirik vazni, kg	Sutdorlik koeffitsienti
Volga	Qora-ola	III	4460	510	
Lola	Qizil-cho'l	IV	3480	450	
Binafsha	Bushuev	V	3240	435	
Yoqimtoy	Shvits	II	3280	515	
Nishona	Simmetal	IV	3430	525	
To'yona	Golland	I	3470	420	



Lolazor va Rayhon laqabli sigirlarning mahsuldorlik ko'rsatkichlari

Ko'rsatkichlar	Laktatsiya oylari bo'yicha sut sog'imi, kg										305 kunlik sut sog'imi, kg	Sutning o'rtacha yog'illigi, %	Sut yog' chiqimi, kg	III laktatsiyadagi sutning I laktatsiyaga nisbati, %	III laktatsiyadagi sut yog'i chiqimining I laktatsiyaga nisbati, %	
	Laktatsiya soni	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX						X
Sut sog'imi, kg	I	315	380	417	439	406	362	330	276	234	196					
	III	370	450	445	430	415	410	380	350	310	260					
Sutning yog'illigi, %	I	3,6	3,7	3,8	3,8	3,9	3,9	4,0	4,1	4,2	4,2					
	III	3,7	3,8	3,8	3,9	3,9	4,0	4,0	4,2	4,2	4,2					
I %yog'li sut, kg	I															
	I	360	395	405	370	360	336	310	285	254	220					
Sut sog'imi, kg	III	395	440	445	420	395	370	345	310	285	260					
	I	3,5	3,7	3,7	3,8	3,9	3,9	4,0	4,1	4,2	4,3					
Sutning yog'illigi, %	III	3,6	3,7	3,8	3,8	3,9	4,0	4,1	4,1	4,3	4,3					
I %yog'li sut, kg	I															
	III															

### Mustaqil bajarish uchun vazifalar

1. Laktatsiyaning turg'unlik koeffitsienti deb nimaga aytiladi?
2. Laktatsiyaning to'la qiymatlilik ko'rsatkichi qanday aniqlanadi?
3. Sut berish tezligi laktatsiyaning qaysi oylarida aniqlanadi?
4. Muammo texnologiyasidan foydalanib, mavzuni mustaqil ravishda o'zlashtirib oling?

### MUAMMO TEXNOLOGIYASI

Muammoning turi	Muammoning kelib chiqish sabablari	Muammoni yechish yo'llari va sizning harakatlaringiz
Laktatsiya egri chizig'i		

### 13-mashg'ulot. HAYVONLARNING GO'SHT MAHSULOTINI HISOBGA OLISH VA BAHOLASH

**Mashg'ulotning maqsadi:** Qishloq xo'jalik hayvonlarini go'sht mahsulotini hisobga olish va baholashning asosiy ko'rsatkichlari va usullari bilan tanishish.

**Kerakli jihoz va asbob uskunalar:** Go'sht yo'nalishidagi qoramol zotlarining rasmlari, nimta va go'sht sifati hamda bo'laklari ko'rsatilgan rasm va jadvallar.

**Go'sht mahsulдорligini baholash mavzusidagi laboratoriya ishinin**

#### P A S P O R T I-2 soat

**Mashg'ulotning maqsadi:** Go'shtning navli bo'laklari, nimta, ichki yog' va go'sht chiqimini aniqlash va go'shtni hisobga olish usullarini o'rganish.

**Kerakli jihoz va asbob uskunalar:** Qoramol zotlarining rasmlari, nimta va go'sht sifati hamda bo'laklari ko'rsatilgan rasm va jadvallar.

**Uslubiy ko'rsatma:** Yangi pedtexnologiyalar asosida kompyuter, rasm va video filimlar, multi mediya va lavhalardan foydalanish, SamQXI o'quv ta'limi o'xshash xo'jaligi.

**Uslubiy qo'llanmalar.** Qishloq xo'jalik hayvonlarini go'sht mahsulotini bo'yicha baholaganda so'yim og'irligi, so'yim chiqimi va go'shtning sifati ko'rsatkichlari muhim hisoblanadi.

So'yim og'irligi hayvonning turi bo'yicha farq qiladi. Qoramollar qo'yilarga so'yim og'irligi deganda, boshsiz, oyoqsiz, terisiz, dumsiz, ko'krak organlarsiz, qonsizlantirilgan nimta go'shti va ichki yog' miqdori tushunilgan. Cho'chqachilikda oyoqsiz, ichki organlarsiz qonsizlantirilgan nimta so'yim og'irligi hisoblanadi. Bekon cho'chqachiligida boshsiz, oyoqsiz qonsizlantirilgan nimta so'yim og'irligi deyiladi.



Go'sht va yog' yo'nalishidagi cho'chqachilikda terisi olinadi va u so'yim qatlamiga kirmaydi.

Parandachilikda so'yim og'irligi ikkiga, ichak-chovoqsiz va ichak chovoqli deganda bo'linadi. Ichak chovoqsiz deganda patlari yulingan, oyoqlari, ichaklari yulingan nimta tushuniladi. Ichak chovoqli deganda pati yulingan qonsizlantirilgan nimta tushuniladi.

So'yim chiqimi deb, so'yim og'irligining so'yim oldi (24 soat och qatlamdan keyingi og'irlik) tirik og'irlikka bo'lgan nisbatining foiz hisobida baholashiga aytiladi. Har xil turga mansub hayvonlar so'yim chiqimi bir-biridan farqli darajada farq qiladi.

Go'sht yo'nalishiga mansub bo'lgan hayvon zotlarini urchitishda, nozik va qattiq konstitutsiya tipli bo'lishiga ko'proq e'tibor beriladi. Chunki, bunday hayvonlar odatda go'shtdor, muskul tolasi ingichka, shirador bo'ladi. Bunday konstitutsiyali go'sht yo'nalishidagi qoramollarning so'yim chiqimi o'rtacha 70-80%, cho'chqalarniki 87-89%, otlarniki 60% gacha yetadi.

So'yim chiqimiga hayvonning zoti, yoshi, jinsi, semizlik darajasi va tirik og'irlik kabi ko'rsatkichlar ham ta'sir ko'rsatadi.

Shuningdek, hayvonning go'sht mahsulotini baholashda go'shtdorlik indeksini ham qo'llaniladi. Bu ko'rsatkich nimta etiladigan qismining suyak og'irligiga bo'lgan nisbati bilan aniqlanadi.

Hayvonlarning go'sht mahsulotini baholaganda go'shtdorlik indeksi ham qo'llaniladi. Bu indeksni aniqlash uchun o'lchov lentasi yordamida orqaning yarim massasi olinadi va yag'rin balandligi ko'rsatkichiga bo'linadi.

$$\text{go'shtdorlik indeksi} = \frac{\text{orqaning yarim aylanasi}}{\text{yag'rin balandligi}}$$

Bu indeks hayvon yoshining ortib borishi bilan kam o'zgaradi va undan baholashda qo'shimcha ko'rsatkich sifatida foydalaniladi.

Keyingi paytlarda mamlakatimizda iste'mol uchun ot go'shtidan keng foydalanilmoqda. Ot go'shtidan yuqori navli kolbasa va qazi tayyorlanadi. Ot go'shtini o'z kimyoviy tarkibi bo'yicha qoramol go'shtidan kam farq qiladi.

Cho'chqalarni go'sht mahsuloti bo'yicha baholashda tez etiluvchanlik, cho'chqaga moyillik xususiyati va go'shtning sifati ko'rsatkichlari hisobga olinadi. Tez yetiluvchanlik cho'chqa bolalarining tirik massasi 100 kg ga yetguncha baholash kun bilan aniqlanadi. Bunday tirik og'irlikka tez yetiluvchan cho'chqa bolalari 140-160 kunlik yoshida yetsa, kech yetiluvchanlarida bu ko'rsatkich 200 kun va undan ko'p bo'ladi.

Shuningdek, tiriklik paytida cho'chqalarning go'sht mahsulotini baholash uchun linimetr elektr asbobidan foydalaniladi. Linimetr asbobining naychasi cho'chqa badaniga tiqiladi. Yog' qatlamiga nisbatan muskul to'qimasi elektr

tokini ancha yaxshi o'tkazadi va linimetr naychasi unga tekkanda voltim ko'rsatkichi harakatga keladi. Linimetrning (ultratovushli asbob) Don-6, TU OU-UKN5; UZBL-2 kabi turlari ishlab chiqilgan va ular ishlab chiqarishda ko'qullaniladi.

**Kerakli materiallar:** Ish daftar, albom, nimtani bo'laklash tasviri chizilgan rasm, har xil turdagi hayvonlar go'shtining kimyoviy tarkibi ko'rsatilgan jadval

79-jadval

**Hayvonlarni tirik vazni bilan go'sht mahsuloti o'rtasidagi bog'liqlik (D.L.Levantin ma'lumoti)**

Ko'rsatkichlar	Hayvon tirik vazni					
	250 gacha	251-300	301-305	351-400	401-450	450 dan yuqori
Bo'rdoqilashning oxirida, tirik og'irligi, kg	-	255	325	381	424	479
So'yim oldida, kg	204	247	315	369	412	465
Nimta og'irligi, kg	94	124	162	192	219	255
So'yim chiqimi, %	46,0	50,1	51,3	52,0	53,2	54,9
Nimtadagi suyaklar %	25,0	21,1	19,3	19,0	18,1	16,6
Go'shtdagi oqsil, %	20,5	19,5	20,0	20,0	19,2	19,6
Go'shtdagi yog', %	3,5	8,5	10,0	11,2	14,3	15,4
100 kg tirik massaga nisbatan, kg						
Lahm go'sht	37,5	39,6	41,5	42,1	43,5	45,1
Oqsil	7,1	7,7	8,3	8,4	8,4	9,0
Yog'	1,2	3,4	4,1	4,7	6,2	6,9

80-jadval

**18 oylik har xil jinsli qora-ola zotli hayvonlarning go'sht mahsuldorligi (D.L.Levantin)**

Ko'rsatkichlar	Buqacha	Bichma	Urg'ochi tanasi
So'yim oldi tirik vazn, kg	508,0	445,0	418,0
Nimta og'irligi, kg	277,9	237,2	215,0
Ichki yog'lar og'irligi, kg	13,0	19,6	26,9
So'yim chiqimi, %	59,2	57,7	57,9
Nimtadagi suyak, %	18,3	18,7	17,6
Nimtadagi oqsil, %	18,9	17,8	17,7
Go'shtdagi yog', %	9,7	18,4	19,4



81-jadval

Har xil semizlikdagi qoramol go'shtining morfologik va kimyoviy tarkibi (D.L.Levantin)

Nimta tarkibi, %	O'rtachadan past	O'rtacha	O'rtachadan yuqori	Yog'li
Morfologik tarkibi, %				
Huskul	60,0	59,7	56,6	52,1
Yog'	3,5	10,3	16,1	23,0
Suyak va tog'ay	21,6	17,5	15,7	15,1
Bioktiruvchi to'qima	14,3	12,3	11,5	9,6
Tsianik yo'qotish	0,6	0,2	0,1	0,2
Go'shtning kimyoviy tarkibi, %				
Suv	74,1	68,3	61,6	58,5
Ug'ul	21,0	20,0	19,2	17,7
Yog'	3,8	10,7	48,3	22,9
Kul	1,1	1,0	0,9	0,9

82-jadval

Har xil zotli 6 va 12 oylik qo'chqorlar go'shtining morfologik tarkibi (E.S.Shaptakov, R.Valiev)

Zoti	Nimta go'sht og'irligi, kg	Lahm go'sht	Suyaklar va paylar	Go'shtdorlik koeffitsienti
6 oylik				
(F <sub>1</sub> Finlandiya landrasi x qorako'l) x qorako'l	14,9	11,7	3,2	3,7
Qorako'l	12,5	9,55	2,95	3,2
12 oylik				
(F <sub>1</sub> Finlandiya landrasi x qorako'l) x qorako'l	16,2	12,5	3,7	3,4
Qorako'l	14,3	10,7	3,6	3,0

**Turli zot va zotdorlikdagi 18 oylik buqachalarning so'yim ko'rsatkichlari**  
(A.Xushvaqto, A.Kaxarov)

Ko'rsatkichlar	Guruhlar					
	I		II		III	
	18 oylik	21 oylik	18 oylik	21 oylik	18 oylik	21 oylik
So'yishdan oldingi tirik vazni, kg	387,0±3,10	462,5±3,41	421,5±5,10	503,0±5,10	434,0±4,10	518,5±4,10
Nimtanlangan go'shtning og'irligi, kg	205,9±4,10	247,9±2,48	226,3±2,50	270,6±4,46	233,9±4,09	285,7±4,10
Ichki yog' og'irligi, kg	16,4±0,02	21,4±0,81	16,2±0,02	20,6±2,11	17,8±0,01	23,9±0,01
Ichki yog' chiqimi %	4,2±0,01	4,6±0,01	3,8±0,01	4,1±0,01	4,1±0,01	4,6±0,01
So'yim og'irligi, kg	222,3±3,10	269,3±4,11	242,5±3,11	291,2±5,11	251,7±2,80	309,6±4,10
So'yim chiqimi, %	57,4±0,87	58,2±0,46	57,5±0,40	57,9±4,13	58,0±0,42	59,7±0,42

**Har xil rangdagi qorako'l zotli qo'chqorlarning go'sht mahsuldorligi**  
(Q.Haydarov)

Rangi	So'yim oldi tirik vazni, kg	Nimta go'shti og'irligi		Yog' og'irligi		Go'sht va yog' miqdori	
		kg	%	kg	%	kg	%
Sur	45,90	19,8	43,14	2,60	5,66	22,60	48,8
ko'k	46,13	19,9	43,14	2,83	6,13	22,73	49,8

**Har xil echkilarning go'sht mahsuldorligi**

Ko'rsatkichlar	Mahalliy dag'al junli echkilar	Jundor echkilar	1-bo'g'in chatishmalar	Sarkalar
So'yim oldi tirik vazni, kg	40,4	35,9	37,44	48,4
Nimta go'sht og'irligi, kg	19,24	16,84	18,81	24,75
Ichki yog' og'irligi, kg	1,52	1,24	1,29	1,62
So'yim chiqimi, %	47,62	46,9	44,9	51,13
Suyak va paylar, %	22,6	22,1	21,4	20,9
Go'shtdorlik koeffitsienti	3,53	3,51	3,68	3,78



86-jadval

Har xil yoshdagi qorabayir zotli otlar go'shtining morfologik tarkibi  
(D.X.Xolmirzaev)

Otlarning yoshi, yil hisobida	Nimta go'sht, kg	Go'sht va yog'i		Suyaklar		Paylar	
		kg	%	kg	%	kg	%
1,5	126,6	94,6	74,7	27,6	21,8	4,4	3,5
4-8	171,0	133,1	77,8	32,1	18,8	5,8	3,4
16-20	160,0	122,2	76,4	32,2	20,1	5,6	3,5

**1-topshiriq.** Quyidagi 87-jadval malumotlardan foydalanib, har xil yoshdagi chatishma hayvonlarning so'yim chiqimi aniqlansin va chatishtirish jarayonida olingan chatishma hayvonlar go'sht mahsuloti haqida xulosa qilinsin.

87-jadval

Har xil genotipli chatishma hayvonlarning go'sht mahsuldorligi  
(A.Q.Qaxarov)

Ko'rsatkichlar	Har xil genotipli chatishma buqachalar		
	Simmetal x qora-ola	SHvits x qora-ola	Qo'ng'ir latviya x qora-ola
So'yim oldi tirik vami, kg	457,9±3,53	432,3±2,8	398,0±4,5
Nimta og'irligi, kg	253,3±2,25	239,4±1,73	216,48±2,3
Tehti yog'lar og'irligi kg	15,4±0,43	12,56±2,81	10,23±2,29
So'yim og'irligi, kg			
So'yim chiqimi %			

**2-topshiriq.** Keltirilgin malumotlardan foydalanib, sof zotli va chatishma hayvonlarning so'yim chiqimini aniqlab, bu chatishtirishning iqtisodiy samaradorligi haqida xulosa qiling (88-jadval).

**18-oylik sof zotli va chatishma buqalarning go'sht mahsuloti  
(D. L. Levantin)**

Ko'rsatkichlar	Qora-ola zotli	Birinchi bo'g'in chatishma (Sharole x qora-ola)
So'yim oldi tirik vazni, kg	440	474
Nimta og'irligi, kg	248,1	272,6
Ichki yog'lar, kg	14,0	10,8
So'yim og'irligi, kg		
So'yim chiqimi, kg		

**3-topshiriq.** Har xil yoshdagi hayvonlarning so'yim chiqimini aniqlash. So'yim chiqimi va go'shtning kimyoviy tarkibi hayvon yoshining ortishi bilan qanday o'zgarishi haqida xulosa qiling (89-jadval).

**Qalmiq zotli buqachalarni go'sht mahsulotini ularning yoshi va semizlik darajasiga bog'liqligi**

Butun rossiya go'sht sanoati ilmiy tadqiqot instituti ma'lumoti (BGSITI)

Ko'rsatkichlar	Hayvon yoshi, oy hisobida				6-8 yoshli sigirlar	
	10	15	18	20	YUkori semizlikda	O'rtasemizlikda
O'rtacha tirik vazni, kg	220	296	370	510	425	420
Nimta og'irligi, kg	115,1	152,1	190,6	296,1	205	189
So'yim chiqimi, %						
Go'shtning kimyoviy tarkibi, %						
Suv	71,28	71,07	60,63	x	60,70	64,70
Oqsil	20,10	20,88	18,01	x	17,60	18,58
Yo'g'	6,64	7,10	20,90	x	21,45	16,28
Kul	1,98	0,95	0,46		0,25	0,44

**4-topshiriq.** Har xil zot va zotdorlikdagi qo'ylarning go'sht mahsuloti to'g'risidagi ma'lumotlarga ko'ra so'yim og'irligi va so'yim chiqimi hisoblab chiqilsin. Ularni o'zaro solishtirib go'shtdorlik xususiyatlari haqida xulosa qilsin (90-jadval).



Har xil zotli 6 oylik qo'chqorlarning go'sht mahsuldorligi (n=5)  
(E.S.Shaptakov, R.G.Valiev)

Zot va zotdorligi	Jinsi	Yoshi, oy hisobida	So'yish oldidagi tirik vazni, kg	Nimta go'shtlar og'irligi, kg	Nimta yog'lar og'irligi, kg	Dumba yog' og'irligi, kg	So'yim og'irligi, kg	So'yim chiqimi, %
(F. Finlandiya landrasi x qorako'l) x qorako'l	qo'chqor	6	29,2	12,5	0,36	0,67		
Qorako'l	qo'chqor	6	33,0	14,9	0,53	0,40		

Har xil zotli 12 oylik qo'chqorlarning go'sht mahsuldorligi (n=5)  
(E.S.Shaptakov, R.Valiev)

Zotliliigi	Jinsi	Yoshi, oy hisobida	So'yish oldidagi tirik vazni, kg	Nimta go'shtlar og'irligi, kg	Nimta yog'lar og'irligi, kg	Dumba yog' og'irligi, kg	So'yim og'irligi, kg	So'yim chiqimi, %
(F. Finlandiya landrasi x qorako'l) x qorako'l	qo'chqor	12	33,0	14,3	0,20	0,91		
Qorako'l	qo'chqor	12	36,3	16,2	0,33	0,56		

### Nazorat savollari

- Qoramollar va qo'ylarda so'yim og'irligi deganda nimani tushunasiz?
- Parrandachilikda so'yim og'irligi deganda nimani tushunasiz?
- So'yim chiqimi deb nimaga aytiladi?
- Go'shtdorlik indeksi qanday aniqlanadi?
- Talabalar tomonidan tushunchalar tahlili usulida har xil turdagi hayvonlarning o'rtacha so'yim chiqimini aniqlang

Hayvon turi	So'yim chiqimi, %
Qoramollar	
Qo'ylar	
Cho'chqalar	
Otlar	
Parrandalar	

#### 14-mashg'ulot. CHO'CHQALARNING REPRODUKTIV KO'RSATKICHINI BAHOLASH

**Darsning maqsadi:** Urg'ochi va naslli erkak cho'chqalarni podani qayta to'ldirish xususiyatlari bo'yicha tanlashda foydalaniladigan asosiy ko'rsatkichlar bilan tanishish.

**Uslubiy ko'rsatmalar.** Naslchilik xo'jaliklarida cho'chqalarni tanlashda go'sht mahsulotining umumiy ko'rsatkichidan tashqari, ularning maxsus biologik xususiyatlarini ham hisobga olinadi va bu ko'rsatkichlarga quyidagilar kiradi:

1. Go'shtdorlik - bu ko'rsatkich, ona cho'chqalarning bir tug'umda tuqqan tirik bolalari soni bilan aniqlanadi.

2. Bolalarning yirikligi - tug'ilgan cho'chqa bolasining o'rtacha tirik vazni bo'yicha aniqlanadi.

3. Cho'chqa bolalarining hayotchanligi - bu ko'rsatkich sutdan chiqish davridagi tirik bolalari soni bilan aniqlanadi.

4. Cho'chqa bolalarining rivojlanishi, sutdan chiqish davridagi har bir cho'chqa bolasining o'rtacha tirik vazni bo'yicha aniqlanadi.

5. Ona cho'chqaning sutdorligi - 21 kunlik cho'chqa bolalarining tirik vazni asosida aniqlanadi.

Baholanayotgan ona cho'chqa bolalari, sinov bo'rdoqilash o'tkazilgandan keyin qo'shimcha ravishda quyidagi ko'rsatkichlar bo'yicha baholanadi:

- a) tirik massasi 100 kg bo'lguncha, kun hisobida;
- b) 1 kg qo'shimcha tirik vazn uchun sarflangan ozuqa miqdori;
- v) yog' qatlamining qalinligi (6-7 qovurg'alar ustida);
- g) nimta uzunligi.

Naslli erkak cho'chqalarning xo'jalik sifati podani takror ishlab chiqarish qobiliyati bilan belgilanadi. Bu qobiliyat naslli erkak cho'chqa urug'i bilan qochirilgan va tug'ulgan ona cho'chqalar soni bilan aniqlanadi.

B.P.Volkopyalov cho'chqalarning podani takror ishlab chiqarish qobiliyatini quyidagi formula yordamida baholashni tavsiya qilgan.



$$X = \frac{(\text{Bo'g'oz cho'chqalar soni} + \text{tuqqan cho'chqalar soni} + \text{bola tashlagan cho'chqalar soni})}{\text{Jami urug'lantirilgan cho'chqalar soni}} \times 100$$

**Kerakli materiallar:** Ish daftari, shaxsiy hisob varaqasi, naslchilik kitoblari materiallari.

**1-topshiriq.** Volshebnitsa, Beatrisa va Gvozdika oilasiga mansub ona cho'chqalarni pushtdorligi, bolalarining yirikligi, sutdorligi, bolalarining qanchalikligi va rivojlanish ko'rsatkichlari bo'yicha o'zaro taqqoslab baho bering (92-jadval).

**92-jadval**

**Har xil oilaga mansub bo'lgan ona cho'chqalarga xarakteristika (yirik oq cho'chqa zoti naslchilik kitobining V tomi)**

Ona hayvonlar shaxsiy raqami	Pushtdorligi		Tug'ilgan bolalarining o'rtacha tirik vazni, kg	Sutdan chiqish davridagi bolalar soni, bosh	2 oylik cho'chqa bolalarining o'rtacha tirik
	Tug'um soni, marta	Tug'umdagi bolalar, bosh			
<b>Volshebnitsa oilasi</b>					
80-2626	1	13,0	1,1	13,0	14,0
80-2908	3	13,0	1,4	13,0	14,8
80-3812	2	13,0	1,2	13,0	16,2
80-2840	5	14,0	1,2	13,0	14,4
80-2752	2	15,0	1,0	13,0	17,3
80-2876	4	13,0	1,5	11,7	17,6
80-2954	1	12,0	1,5	12,0	14,0
80-2960	14	11,2	1,2	11,0	16,5
80-2798	12	14,0	1,1	12,2	14,1
<b>Beatrisa oilasi</b>					
80-2596	6	11,6	1,0	9,3	14,3
80-2114	3	11,0	1,2	11,0	11,0
80-2088	3	14,5	1,0	8,0	8,9
80-2660	2	13,0	1,2	12,0	10,3
80-2200	11	12,0	1,0	8,8	12,4
80-2722	6	11,2	1,0	10,0	10,0
80-2734	3	12,5	1,0	10,0	10,5
80-2520	3	11,5	1,0	9,2	8,6
80-2726	8	11,4	1,0	7,7	9,3
<b>Gvozdika oilasi</b>					
80-2502	10	11,4	1,2	10,6	13,6
80-2292	9	11,4	1,1	9,6	14,0

UKB-2878	7	13,0	1,3	11,0	15,0
UKB-2290	5	11,3	1,1	10,0	14,1
UKB-2454	5	12,0	1,3	8,6	16,1
UKB-2308	10	11,6	1,1	9,0	13,9
UKB-2632	6	13,0	1,2	12,3	13,4
UKB-2634	6	13,5	1,5	11,2	15,4
UKB-2124	11	11,2	1,3	10,8	17,5

**2-topshiriq.** Cho'chqalarning reproduktiv (podani to'ldirish) sifati va ularning birinchi qochirishning optimal yoshi haqida xulosa qiling (93-jadval).

93-jadval

**Yirik oq cho'chqa zotining reproduktiv sifati (M.D.Lyubetskiy)**

Ona cho'chqalarning birinchi qochirish yoshi, oy	Qochirish vaqtidagi o'rtachi tirik vazni, kg	Pushtdorligi, bosh	Bolalarining yirikligi,kg	Sutdan chiqib davridagi cho'chqa bolasining tirik vazni, kg
8	90	9,1	0,95	12,0
9	112	9,8	1,10	13,5
10	136	11,3	1,15	18,0

**3-topshiriq.** Yirik oq cho'chqa bilan boshqa zotlarni chatishtirishdan olingan chatishma cho'chqalarning pushtdorligi, bolalarining yirikligi, rivojlangan hayotchanligi va sutdorligi berilgan. Shularga ko'ra chatishtirishning samaradorligi aniqlansin (94-95-jadvallar).

94-jadval

**Yirik oq cho'chqa va ularni chatishma avlodlarini reproduktiv ko'rsatkichlari**

Chatishtirish sxemasi	n	Pushtdorligi, bosh	Yirikligi, kg	Sutdorligi, kg	Cho'chqa bolalarining rivojlanganligi, kg	Hayotchanlik, %
Yirik oq x yirik oq	12	10,3	1,22	44,5	15,2	76
Yirik oq x Shimoliy kavkaz	12	10,8	1,25	45,6	15,6	71
Yirik oq x landras	12	10,5	1,28	44,8	15,4	70
Yirik oq cho'chqa x yirik qora	12	9,8	12,26	44,3	16,3	81
Yirik oq x diyurok	12	9,5	1,30	44,4	16,4	81



"Konstantinovo" naslchilik zavodidagi yirik oq cho'chqa zotiga mansub chyornaya pichka oilasining reproduktiv ko'rsatkichlari

Tug'im soni, marta	Tirik bolalari soni, bosh	Bolalarining o'rtacha tirik vazni, kg	21 kunlikda				2 oylikda			
			Bolalari soni, bosh	Tirik bolalarining nisbati, %	O'rtacha tirik vazni, kg	Jami bolalarining tirik massasi, kg	Bolalari soni, bosh	Tug'ilgandan 2 oylikkacha tirik bolalari nisbati, %	O'rtacha tirik vazni, kg	Jami bolalarining tirik vazni, kg
1	11	1,14	9	81,8	5	45	7	63,6	16,2	114
1	12	1,10	11	91,7	7,3	80	11	91,7	21,2	233
1	11	1,09	11	100	9,7	108	11	100	24,1	266
1	12	1,18	11	91,7	7,4	67	10	83,3	15,1	151
1	11	1,16	11	100	7,7	85	11	100	20,1	221
2	13	1,14	13	100	8,1	117	13	100	17,8	232
2	12	1,18	12	100	6,6	79	12	100	20,1	242
2	12	1,21	12	100	7,0	85	12	100	19,9	239
2	13	1,16	12	92,3	6,3	76	10	77	27,5	275
2	13	1,10	13	100	7,3	88	11	84,6	18,2	200

### Mustaqil bajarish uchun vazifalar

- Urg'ochi va naslli erkak cho'chqalarni podani qayta to'ldirish xususiyatlari bo'yicha tanlashda foydalaniladigan asosiy ko'rsatkichlar nimalar kiradi?
- Baholanayotgan ona cho'chqa bolalari, sinov bo'rdoqilash o'tkazilgandan keyin, qo'shimcha ravishda qaysi ko'rsatkichlar bo'yicha baholanadi?
- H.P.Volkopyalov cho'chqalarning podani takror ishlab chiqarish qobiliyatini qanday formula yordamida baholashni tavsiya qilgan?
- Charxpalak usulidan foydalanib, naslchilik xo'jaliklarida cho'chqalarni tanlashda hisobga olinadigan ko'rsatkichlarni aniqlang?
- Charxpalak usulida cho'chqalarni tanlashda hisobga olinadigan ko'rsatkichlarni to'g'ri joylashtiring

Ko'rsatkichlar	Go'shtdorlik	Bolalar ning yirikligi	Bolalarning hayotchanligi	Bolalarning rivojlanishi	Sutda ligi
Tug'ilgan cho'chqa bolasining o'rtacha tirik vazni bo'yicha aniqlanadi					
Ona cho'chqalarning bir tug'umda tuqqan tirik bolalari soni bilan aniqlanadi					
21 kunlik cho'chqa bolalarining tirik vazni asosida aniqlanadi					
Sutdan chiqish davridagi tirik bolalari soni bilan aniqlanadi					

### 15-mashg'ulot. PARRANDALARNI MAHSULDORLIGI BO'YICHA BAHOLASH

**Mashg'ulotning maqsadi:** Har xil turdagi va mahsuldorlik yo'nalishidagi parrandalarning mahsuldorlik ko'rsatkichlarini hisobga olish va baholash usullarini o'rganish

**Uslubiy ko'rsatmalar.** SamQXI o'quv tajriba xo'jaligi, naslchilik xo'jaliklarida parrandalarni tanlash va saralashda go'sht va tuxum mahsuldorlik ko'rsatkichlarini hisobga olish va baholash metodlarini o'rganish.

**Parrandalarning mahsuldorligini hisobga olish va baholash** mavzusidagi laboratoriya ishinin

#### PASPORTI -2 soat

**Mashg'ulotning maqsadi:** Parrandalarning podani qayta tiklash xususiyatlari bo'yicha tanlashda foydalaniladigan asosiy ko'rsatkichlari



ish hamda har xil turdagi va yo'nalishdagi parrandalarning mahsuldorlik ko'rsatkichlarini hisobga olish va baholash metodlarini o'rganish.

**Kerakli jihoz va asbob uskunalari:** Ish daftari, shaxsiy hisob varaqasi, hisob-kitob kitoblari materiallari, har xil parrandalarning suratlari va mulyajlari, ish kartochkasi.

**Usuliy qo'llanmalar:** Parrandalar tez yetiluvchanligi va yuqori mahsuldorligi bilan ajralib turadi. Tez yetiluvchan yoki jinsiy balog'atga yetganligi parrandalarning birinchi tuxum bergan vaqtdagi yoshi bilan aniqlanadi. Mahsuldorligi ma'lum bir davrda parrandadan olingan jo'jalar (avlodlar) soni bilan aniqlanadi. Tuxum beruvchi tovuqlarning birinchi tuxum berish davri 4-5 oylik davrga to'g'ri keladi. Tovuq qancha erta tuxum bera boshlasa, undan yil davomida shuncha ko'p tuxum olinadi. Tovuqning tuxum berishi uni ta'mirlash, asrash sharoitiga, irsiy xususiyatiga, yoshiga, tez yetiluvchanligiga, sog'lom va quruq bo'lish davriga va salomatligiga bog'liq bo'ladi.

Eng ko'p tuxum odatda 2 yoshli tovuqlardan olinadi. Shundan keyin har yili yoshlari 1 yoshga oshganda, tuxum berishi 10-15% pasayadi. Tovuqlarning mahsuldorlik ko'rsatkichiga tuxumlarning o'rtacha og'irligi va 1 yilda olingan tuxumlar soni bo'yicha tuxum mahsuloti ham kiradi.

Tovuqlarning tuxum berishi 30 kun, 300, 500 kunda, 1 yilda bergan tuxumlar soni bilan aniqlanadi. Naslchilik xo'jaliklarida tovuqlarni har kuni tuxum berish tuxumi hisobga olinadi, kunlik bergan tuxumi maxsus hisob kartochkasiga yoziladi. Bunda tovuq tamg'alanib, maxsus nazorat uyaga qo'yiladi va har bir bergan tuxumining uch qismiga tovuq shaxsiy nomeri, yozib qo'yiladi. Tuxum berish vaqti, tovuqning 7-8 va 12 oyligida bergan 10 dona tuxumi tarozida tortilib, har bir tuxumning og'irligini aniqlash yo'li bilan topiladi.

Qishloq xo'jalik parrandalari tuxumdan tashqari qimmatli parhez go'shti uchun ham urchitiladi. Tuxum asosan, tovuqlardan olinadi. Kurka, g'oz va o'rdaklar go'sht yo'nalishidagi parrandalar bo'lib, olingan tuxum iste'mol uchun foydalanilmaydi, balki ulardan kelgusi avlod olish uchun foydalaniladi.

Parrandalar go'sht mahsuldorligining asosiy ko'rsatkichi, ularning tirik vazni, so'yim chiqimi va go'shtining sifati hisoblanadi.

Katta yoshdagi parrandalarning tirik vazni 1 yoshligida tarozida tortish yo'li bilan aniqlanadi.

Go'sht yo'nalishidagi jo'jalar tirik vazni, 8-20-34 xaftaligida, tuxum berish vaqti 20-21 xaftaligida tarozida tortish natijasida aniqlanadi.

Tuxum beruvchi tovuqlar eksteryeri, tuxum berish soni, tirik vazni, tuxum og'irligi va sifati, hayotchanligi, tez yetiluvchanligi, 10 dona tuxum uchun tarozida tartib olingan ozuqasi, podani qayta ishlab chiqarish xususiyati va kasallikka chidamlilik bo'yicha baholanadi. Kurka, g'oz va o'rdaklar eksteryer, tirik vazni,

jinsiy yetiluvchanligi, hayotchanligi, go'sht sifati, so'yim chiqimi, tuxum bo'lim mahsulot birligiga oziqa sarfi kabi ko'rsatkichlar bo'yicha baholanadi.

96-jad

**Tuxum yo'nalishidagi tovuqlarni baholashda hisobga olinadigan minimal ko'rsatkichlar**

yoshi, hafta	Leggorn zot liniyasi								Autoseks krosslar liniyalari (tuxum-go'sht)							
	Tuxum vazni bo'yicha seleksiya qilinayotgan tovuqlar				Tuxumdorligi bo'yicha seleksiya qilinayotgan tovuqlar				Ota shakllari				Ona shakllari			
	elita-rekord	elita	I klass	II klass	elita-rekord	elita	I klass	II klass	elita-rekord	elita	I klass	II klass	elita-rekord	elita	I klass	
	<b>Tuxum berish boshlanishidagi tuxumdorligi, dona</b>															
40	80	75	70	70	95	90	80	75	75	70	68	63	80	72	70	
72	225	220	215	215	245	240	230	225	215	205	200	195	220	210	205	
	<b>Tuxum og'irligi, g</b>															
30	56	55	54	53	52	51	50	50	57	56	55	54	54	54	53	
52	62	62	61	60	58	58	57	57	62	61	61	60	59	58	57	
	<b>Tuxumdan jo'ja chiqishi, foiz</b>															
	77	77	77	77	79	79	79	78	78	78	78	78	78	78	78	
	<b>17 (18) haftalik jo'jalarining saqlanishi, foiz</b>															
	95	95	94	94	94	94	93	93	96	95	95	95	96	95	95	
	<b>17 (18) haftalik jo'jalarining tirik og'irligi, kg</b>															
	1,25	1,25	1,25	1,25	1,2	1,2	1,2	1,2	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	

**Izoh:** mini tovuqlarning tuxumdorligiga qo'yiladigan talablar 15 foizga, tirik va qo'yiladigan talablar 30 foizga kamaytiriladi.

**Izoh:** Naslli mahsulot (material) bonitirovakasini o'tkazish tartibi va shartlari to'g'ri nisbatda nizomiga muvofiq

Tuxum yo'nalishidagi jo'jalarining hayotchanligi (tirik jo'jalar soni) hayotining 9 va 20 xaftaligida, go'sht yo'nalishdagilarda hayotining 8-haftaligi kurkalarda -17, g'ozlarda-9, o'rdaklarda 7 haftaligida hisobga olinadi.



97-jadval

tinisht yo'nalishidagi tovuqlarni baholashda hisobga olinadigan minimal ko'rsatkichlar

Belgilar	Kornish				Plimutrok			
	elita-rekord	elita	I klass	II klass	elita-rekord	elita	I klass	II klass
5 donadan jo'ja chiqishi, %	70	70	70	70	76	75	75	75
<b>5 haftalik tirik vazni:</b>								
10 rozhalar	1550	1450	1350	1300	x			
10 kiyonchalar	1350	1250	1150	1100				
<b>6 haftalik tirik vazni:</b>								
10 rozhalar	1850	1700	1600	1500	1500	1450	1400	1350
10 kiyonchalar	1650	1450	1400	1300	1300	1250	1200	1150
<b>Yosh jo'jalarning saqlanishi, %</b>								
6 haftalik	97	97	96	96	97	97	96	96
18 haftalik	97	97	97	97	97	97	97	97
<b>Tuxum berishni boshlagan tovuqlarning tuxumdorligi, dona:</b>								
14 haftada	30	30	30	30	45	40	35	35
60 haftada	90	90	90	90	130	130	130	130

**Izoh:** ona liniyalar uchun tirik vaznga qo'yiladigan talab 50 gramm, tuxumdorligiga olinadigan talab 5 donadan yuqori bo'lishi talab etiladi. Mini tovuqlar genini tashuvchilarning tirik vazniga qo'yiladigan talablar 6 foizdan 40 foizgacha kamaytiriladi.

**Izoh:** Naslli mahsulot (material) bonitirovkasini o'tkazish tartibi va shartlari ushbu jadvaldagi nizomiga muvofiq.

## Parrandalarni kompleks baholash jadvali

Klass	Tuxum yo'nalishidagi tovuqlarning tuxumdorligi yoki tuxum vazni, go'sht yo'nalishidagi tovuqlarning tirik vazni	Tuxum yo'nalishidagi tovuqlarning tuxumdorligi va tuxum og'irligi, go'sht yo'nalishidagi tovuqlarning tuxumdorligi	Tuxum dan jo'jalar ning chiqishi, foiz	Jo'jalarnisaql anishi, %		Tuxum yo'nalishidagi tovuqlar jo'jalarning vazni
				Birinchi davr	Ikkinchi davr	
Elita-rekord	Elita - rekord	Elita - rekord	I klass minimal	ko'rsatkichdan		bo'lmaganda
Elita	Elita	Elita	I klass minimal	ko'rsatkichdan		bo'lmaganda
Elita	Elita - rekord	Elita	Bitta belgi bo'yicha	minimal		ko'rsatkichdan farq qilganda
Elita	Elita	Elita - rekord	Bitta belgi bo'yicha	minimal		ko'rsatkichdan farq qilganda
Elita	Elita - rekord	I klass	I klass minimal	ko'rsatkichidan		bo'lmaganda
I klass	I klass	I klass	I klass minimal	ko'rsatkichidan		bo'lmaganda
I klass	Elita - rekord	II klass	I klass minimal	ko'rsatkichidan		bo'lmaganda
I klass	I klass	Elita-rekord	Bitta belgi bo'yicha	minimal		ko'rsatkichdan farq qilganda
II klass	II klass	Elita	Bitta belgi bo'yicha	minimal		ko'rsatkichdan farq qilganda
II klass	I klass	I klass	Bitta belgi bo'yicha	minimal		ko'rsatkichdan farq qilganda
II klass	II klass	II klass	II klass minimal	ko'rsatkichidan		bo'lmaganda

**Izoh:**Naslli mahsulot (material) bonitirovkasini o'tkazish tartibi va shartlari to'g'risidagi niza muvofiq

Parrandalarning podani takror ishlab chiqarish ikki ko'rsatkich: tuxum otalanish va jo'ja ochib chiqish bilan ifodalanadi. Tuxumning otalanish darajasi



18 o'talangan tuxum sonining jami inkubatsiyaga qo'yilgan tuxumlar soniga nisbatining foizdagi ifodasiga aytiladi. Ochib chiqqan jo'jalar sonining, o'talangan tuxum soniga nisbatining foiz miqdori jo'ja ochib chiqish darajasini ko'rsataydi. Parrandachilikda mahsulotga ozuqa sarfi 10 kun davomida aniqlanadi. Ushbu uchun parranda maxsus jihozlangan kataklarda saqlanadi.

Yuqorida biz ko'rib chiqqan barcha ko'rsatkichlar bo'yicha tovuqlar baholalanib, ularga klasslar beriladi.

### 99-jadval

#### Tuxum-go'sht yo'nalishidagi tovuqlarni baholashda hisobga olinadigan minimal ko'rsatkichlar

18 haftalik tovuqning tuxumdorligi, dona	160
18 haftalik tovuq tuxumining og'irligi, g	56
18 haftalik tovuqning tirik vazni, kg	1,5
Tuxumdan jo'ja chiqishi, %	78
Jo'jalarning saqlanishi, %:	
18 haftalikgacha	95
18 haftalikdan 65 haftalikgacha (18 haftalikgacha saqlanib qolgan jo'jalarga nisbatan)	95

Izoh: Naslli mahsulot (material) bonitirovkasini o'tkazish tartibi va shartlari to'g'risidagi qo'llanma muvofiq

**1-topshiriq.** Keltirilgan 3 bosh rus oq tovuq'i shaxsiy kartochkasi baholamotlariga asosan, ularni tuxum mahsuloti bo'yicha taqqoslab baholang (100-101-jadval).

Oyog'ida №874, qanotida, №3938 shaxsiy raqami bo'lgan Rus oq zotiga  
mansub tovuqning shaxsiy kartočkasi

Kunlar, oy hisobida	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Avgust														+
Sentyabr	+	+	+				+	+	+	+		+	+	
Oktyabr	+	+	+		+	+	+		+	+	+	+	+	+
Noyabr		+	+		+	+	+		+	+	+	+		
Dekabr	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	+
Yanvar			+		+	+	+		+		+	+	+	+
Fevral			+	+		+	+	+		+	+		+	+
Mart	+	+	+	+			+	+	+	+		+	+	
Aprel	+	+	+		+	+	+				+	+	+	+
May			+	+		+	+	+		+	+	+	+	+
Iyun			+	+			+	+				+	+	+
Iyul		+					+	+		+	+			+
Avgust	+	+	+		+	+				+	+			
Sentyabr	+		+	+		+	+	+				+		+
Oktyabr		+		+					+			+		



100-jadvalning davomi

Eslatma	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	yil lik	qo'yg'an tuxumi	
																		1 oyda	Birin chi tuxum qo'yg'a nda
Agust		+			+						+								
Sentyabr	+	+		+		+	+	+		+	+				+				
Oktyabr																			
Novabr	+	+		+			+	+	+	+		+	+	+					
Dekabr	+	+	+	+			+	+	+	+	+				+				
Yanvar	+	+			+	+	+			+	+			+	+	+	+		
Fevral		+	+	+		+		+	+		+	+			+	+	+		
Mart	+	+		+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
Aprel			+			+			+	+					+				
May	+	+				+	+	+				+	+	+	+	+			
Iyun		+	+		+	+					+	+							
Iyul	+					+	+		+	+				+	+				
Agust	+	+		+	+				+	+									
Sentyabr		+	+		+	+	+				+		+						
Oktyabr	+		+					+			+				+				

2-topshiriq. Quyidagi to'rtta rus oq tovug'ining oylik tuxum berishiga qarab muvofiqdorchiligini aniqlang va grafik holda ifodalab baholang (101-jadval).

Oyog'ida №621, qanotida №1328 raqami bo'lgan Rus oq tovug'ining shaxs kartočkasi

Kunlar,oy hisobida	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Sentyabr																	
Oktyabr	+			+			+						+				+
Noyabr																	
Dekabr	+					+	+			+				+			+
Yanvar		+	+							+		+					
Fevral			+	+						+		+					
Mart						+											
Aprel					+												+
May			+							+			+				+
Iyun											+						+
Iyul																	+
Avgust																	



101-jadvalni davomi

Tovuq zotlari	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Yilli k	qo'ygan tuxumi	
															1 oyda	Birinchi tuxum qo'yganda
Arslon	+		+					+								
Arslon		+	+							+						
Arslon																
Arslon	+		+		+	+										
Arslon								+		+	+					
Arslon						+	+		+	+	+					
Arslon			+			+	+	+		+						
Arslon					+		+		+	+	+					
Arslon					+	+			+		+					
Arslon		+				+		+		+	+	+				
Arslon						+		+	+	+	+	+	+			
Arslon	+							+		+		+	+			
Arslon					+		+						+			

**3-topshiriq.** O'zbekistonda urchitilayotgan har xil tovuq zotlari va ularning mahsuldorligini o'zaro taqqoslang (102-jadval).

Oyog'ida №485, qanotida №104 shaxsiy raqami bo'lgan Rus oq tovug'ining  
shaxsiy kartochkasi

Kun, oy hisobida	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Avgust														+			
Sentyabr	+	+	+				+	+	+	+		+	+				+
Oktyabr	+	+	+		+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
Noyabr		+	+		+	+	+		+	+	+	+			+		
Dekabr	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	+	+	+	+
Yanvar			+		+	+	+		+		+	+	+	+		+	+
Fevral			+	+		+	+	+		+	+		+	+	+	+	+
Mart	+	+	+	+			+	+	+	+		+	+		+		+
Aprel	+	+	+		+	+	+				+	+	+	+		+	+
May			+	+		+	+	+		+	+	+	+	+			
Iyun			+	+			+	+				+	+	+		+	+
Iyul		+					+	+		+	+			+	+		+
Avgust	+	+	+		+	+				+	+					+	
Sentyabr	+		+	+		+	+	+				+		+		+	+
Oktyabr																	



102-jadvalning davomi

	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Yil lik	qo'yg'an tuxumi	
															1 oyda	Birinchi tuxum qo'yganda
avgust		+						+			+		+			
sentabr	+		+	+	+		+	+			+		+			
oktabr																
noyabr	+			+	+	+	+		+	+	+		+			
dekabr	+			+	+	+	+	+			+		+			
yanvar		+	+	+			+	+		+	+	+	+			
fevral	+		+		+	+		+	+		+	+	+			
mart	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+			
aprel			+			+	+				+		+			
may			+	+	+				+	+	+	+	+			
iyun		+	+					+	+				+			
iyul			+	+		+	+			+	+		+			
avgust	+	+				+	+						+			
sentabr		+	+	+				+		+			+			
oktabr					+			+			+		+			

4-topshiriq. Katalarda saqlangan har xil zotga mansub tovuqlarning tuxum  
 suldorligi berilgan. Ularni o'zaro solishtirib xulosa qiling (103-104, 105 -  
 allar).

## Oylar bo'yicha tovuqlar tuxum berishining o'zgarishi

Tovuqlar	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	Jami yilida
1	26	27	26	21	28	29	30	27	26	22	21	19	
2	4	17	5	12	15	24	25	25	31	26	15	11	
3	2	13	-	-	20	18	19	5	1	-	-	-	
4	-	-	-	8	16	9	12	4	-	-	2	-	

Har xil zotli tovuqlar mahsuldorligi  
(P.M.Kulangiev, A.R.Sogomonov, I.X.Ismoilov)

Zoti va guruh	Tirik vazni, g		Bir bosh tovuqdan olingan tuxum, dona	Jinsiy yetiluvchanligi, kun	Tuxum og'irligi, g	Tuxum ochirish darajasi, %
	Tovuqlar	Xo'rozlar				
Kulangi	3200	4250	112	215	62,3	84,2
Kornish	2509	3464	99	218	61,7	67,5
Oq plimutrok	2410	3636	126	205	58,04	78,6
Samarqand guruhi	2260	3330	186	152	58,2	85,4
Zaravshon guruhi	2000	3040	175	161	57,1	87,5

## Har xil zotli tovuqlar mahsuldorligi

Zoti	Jinsiy yetiluvchanligi, kun	Bir tovuqdan olingan tuxum, dona	Tuxum og'irligi, g	10 dona tuxum uchun sarflangan oziqa birligi, kg	Tuxum ochirish darajasi, %
Moskva	163	213	54,1	4,4	85,1
Rod-ayland	165	208	59,4	5,1	84,8



### Nazorat savollari

1. Tuxum beruvchi tovuqlarning birinchi tuxum berish davri necha oyligiga to'g'ri keladi?
2. Eng ko'p tuxum necha yoshli tovuqlardan olinadi?
3. Qishloq xo'jalik parrandalaridan tuxumdan tashqari qanday mahsulotlar olinadi?
4. Parrandalarni mahsuldorligi bo'yicha baholashga doir aqliy hujum savollari

### Aqliy hujum

1. Parrandalarda tez yetiluvchanlik qanday aniqlanadi?
2. Parrandalarda pushtdorlik qanday aniqlanadi?
3. Tuxum beruvchi tovuqlarning birinchi tuxum berish davri ularni necha oyligiga to'g'ri keladi?
4. Eng ko'p tuxum odatda necha yoshli tovuqlardan olinadi.
5. Tuxum yo'nalishidagi jo'jalarning hayotchanligi (tirik jo'jalar soni) hayotining necha haftaligida hisobga olinadi?
6. Go'sht yo'nalishdagi jo'jalarda, kurkalarda, g'ozlarda o'rdaklarda bolalarning hayotchanligi hayotining necha haftaligida hisobga olinadi

## 16-mashg'ulot. QO'YLARNING JUN MAHSULDORLIGINI BAHOLAMIZ

**Mashg'ulotning maqsadi:** Qo'ylarning jun mahsulodorligini belgilovchi asosiy ko'rsatkichlar bilan tanishish. Jun mahsulotini hisobga olish va baholash usullarini o'rganish.

**Qo'ylarning jun mahsulotini baholash mavzusidagi laboratoriy ishining (2 soat)**

### PASPORTI

**Mashg'ulotning maqsadi:** qo'ylarning jun mahsulotini belgilovchi asosiy ko'rsatkichlar bilan tanishish. Jun mahsulotini hisobga olish va baholash metodlarini o'rganish. Har xil mahsuldorlik yo'nalishiga ega bo'lgan qo'y mahsulotini bilan tanishish.

**Kerakli jihozlar:** Ishchi daftari, iflos va toza, mayin, yarim mayin, yarim dag'al, dag'al jun namunalari, har xil gulli barra terilar, po'stinbop teri, mikroskopda ko'rish uchun mo'ljallangan jun tolasini namunalari, har xil miqdor va suratlar.

**Uslubiy ko'rsatmalar:** qo'ylardan xalq xo'jaligi uchun turli mahsulotlar olinadi. Bu mahsulotlar ichida eng muhim ahamiyatga ega bo'lgan mahsulot hisoblanadi. qo'ylarning junini baholashda jun qirqimi miqdori va uning sifatini belgilovchi asosiy sifat ko'rsatkichlari: jun tolasining ingichkaligi, jingalakligi, uzunligi, mustahkamligi, rangi, toza jun chiqimi kabilar xulosa qilinadi.

**Uslubiy qo'llanmalar.** Qo'ylardan xalq xo'jaligi uchun turli mahsulotlar olinadi. Bu mahsulotlar orasida eng muhim ahamiyatga ega bo'lgan mahsulot hisoblanadi. Qo'ylarning junini baholashda jun qirqimi miqdori va uning sifatini belgilovchi ko'rsatkichlar: jun tolasining ingichkaligi, jingalakligi, uzunligi, mustahkamligi, rangi, toza jun chiqimi kabilar tahlil qilinadi.

Olinadigan jun harakteriga ko'ra qo'ylar: mayin va yarim mayin, yarim dag'al va dag'al jun beruvchilarga bo'linadi. Mayin va yarim mayin jun beruvchi qo'ylardan bir xil, yarim dag'al va dag'al jun beruvchi qo'ylardan esa aralash mahsulot qirqib olinadi. Bir xil jun runosi tivitdan iborat bo'lsa, aralash jun esa- tivit, orqali va qiltiq tolalardan tashkil topadi.

Har bir qo'y qirqilgandan keyin undan olingan jun miqdori aniqlanadi. Bu jun yuvilgandan (sovun eritmasida) keyin toza jun og'irligi aniqlanadi. Toza jun miqdorining, iflos jun miqdoriga bo'lgan nisbatini foizda ifodalashiga toza jun chiqimi deyiladi.

$$A = \frac{\text{yuvilgan jun, (kg)}}{\text{iflos jun, (kg)}} \times 100$$



Toza jun chiqimi dag'al jun beruvchi qo'ylarda (80 foizgacha), mayin junli tolalarga (30-50 foiz) nisbatan yuqori bo'ladi. Buning sababi mayin junga terining ko'p bo'lishi va jun tolasining juda tig'iz joylashganligidir.

Jun sifatini baholashda asosan, quyidagi ko'rsatkichlarga e'tibor beriladi: tolalarning ingichkaligi, mayin junda jun tolasining diametri 25 m gacha, yarim junda 25-31 m, yarim dag'alda 31-67 m va dag'alda 150-160 m gacha bo'ladi. Jun tolasida qanchalik ingichka bo'lsa, jingalakligi shuncha yuqori bo'ladi, jun tolasida qanchalik uzun bo'lsa, u shunchalik qo'pol, yo'g'on va kam jingalaklikka ega bo'ladi.

Jun tig'izligi – terining 1 mm<sup>2</sup> sathidagi jun tolasini soni bilan aniqlanadi. Mayin jun beruvchilarda bu ko'rsatkich 60-75 dan to 85 tagacha bo'lsa, yarim jundalarda 20-40 donadan oshmaydi.

Qo'ylarni jun mahsuloti bo'yicha baholash jun qoplaminin tashqi shakli: iflos va toza jun chiqimi va jun tolasining xususiyatlarini (uzunligi, ingichkaligi, jingalakligi, mustahkamligi, rangi va h.k.) o'rganish asosida amalga oshiriladi. Mayin jun beruvchi qo'ylarda eksterer ko'rsatkichlari, umumiy baholanishi, jun sifati bo'yicha baholanadi. Bu baholash 5 balli sistemada olib boriladi va ballar nol raqamlari orqali ifodalanadi.

Masalan, 00000-jun mahsuloti bo'yicha a'lo va yaxshi tashqi formaga ega: 000-jun mahsuloti va ekstereri bo'yicha yaxshi; 000-jun mahsuloti va eksterer ko'rsatkichlari qoniqarli; 00-jun mahsuloti va eksterer ko'rsatkichi bo'yicha qoniqsiz. Ko'rsatkichlarning yaxshi va yomon tomonga og'ishiga qarab-yoki baholatlari qo'shimcha ravishda qo'yiladi.

Junning tig'izligi (biqinda) M harfi bilan belgilanadi. Bunda MM-yuqori ingichkalikda, M- jun tig'izligi me'yor darajada, MR-siyrak, MMR- juda siyrak bo'lgan ma'nolarni anglatadi.

Jun uzunligi D-harfi bilan santimetrlarda ifodalanib, quyidagicha D 9,5; D 7,5 yoziladi. Masalan, D 9,5 jun tolasini uzunligi 9,5 sm va D 7,5 jun tolasini uzunligi 7,5 sm ekanligini bildiradi.

Junning ingichkaligi oddiy ko'z yordamida taqriban aniqlanib, sifat (klass) bo'yicha tasniflanadi (106-jadval).

Bonitirovka natijasida qo'ylar klassi belgilanadi va bu klasslar asosida baholashda ma'lum bir urg'ochi qo'ylar guruhiga aniq bir erkak hayvon saralanadi.

**Bir xil junning ingichkaligi bo'yicha sifat klassifikatsiyasi**

Sifat, (klass)	Jun tolasining ingichkaligi, (mikron)
80	14,5-18,0
70	18,1-20,5
64	20,6-23,0
60	23,1-25,0
58	25,1-27,0
56	27,1-29,0
50	29,1-31,0
48	31,1-34,0
46	34,1-37,0
44	37,1-40,0
40	40,1-43,0
36	43,1-55,0
32	55,1-67,0

Jun mahsulotidan tashqari ayrim qo'y zotlaridan barra va po'stinbop teri olinadi. Barra teri asosan, qorako'l qo'y zotining asosiy mahsuloti hisoblanadi. Barra terini sifati bo'yicha baholash asosan, teri sathidagi gullarning turi bo'yicha olib boriladi.

**Kerakli materiallar:** Ish daftari, shaxsiy hisob varaqasi, naslchilik kitobi, ma'lumotlari, har xil parrandalarning suratlari va mulyajlari, shaxsiy kartochka, iflos va toza, mayin va yarim mayin, yarim dag'al va dag'al jun namunalari, bir xil gulli barra terilar, po'stinbop terilar, mikroskopda ko'rish uchun mo'ljallangan jun tolasini namunalari hamda har xil mulyajlar va suratlari.

**1-topshiriq.** Stavropol o'lkasidagi "Vodorozdelniy" davlat xo'jaligi urchitilayotgan shimoliy kavkaz zotli uch suruv qo'ylardan olingan jun mahsuloti ko'rsatkichi bo'yicha toza jun chiqimini aniqlang (foizda va o'zaro taqqoslash xulosa yozing (107-jadval).



## Shimoliy kavkaz zotiga mansub qo'ylarning jun mahsuldorligi

Suruvlar	Qo'ylar soni, bosh	Bir bosh qo'yning o'rtacha jun qirqimi, kg		Toza jun chiqimi, %
Birinchi	793	3,6	1,7	
Ikkinchi	1099	4,6	2,0	
Uchinchi	1016	4,8	2,3	

3-topshiriq. 108-jadval ma'lumotlaridan foydalanib qorako'l qo'ylarining jun ingichkaligi bilan semizlik darajasi o'rtasidagi bog'lanishni aniqlang.

Har xil semizlikdagi qorako'l qo'ylari jun tolasining ingichkaligi, mikron  
(I.Sh.Rizaev, B.Jumadullaev ma'lumoti)

Qo'ylar semizligi	Jun tolası turi			
	Qiltiq		Tivit	
		Arriq qo'ylarga nisbatan, %		Arriq qo'ylarga nisbatan, %
Arriq	42,52-0,07	100,0	21,79-0,08	100%
O'rtadan past	49,86-0,06		22,82-0,06	
O'rtacha	52,69-0,28		22,89-0,05	
O'rtadan yuqori	52,96-0,19		22,91-0,04	

3-topshiriq. Gomel viloyatidagi "Nosovichi" naslchilik zavodidagi 16 bosh zotli 1,5 yoshdagi urg'ochi qo'zilardan bir yilda qirqib olingan jun miqdori jadvalda keltirilgan. Agar ana shu yillarda xo'jalikda toza jun chiqimi 42,% ga bo'lsa, jami 16 bosh qo'zilardan qancha toza jun olingan.

## 1,5 yoshli prekos zotli qo'zilarining jun mahsuldorligi

Hayvonlar shaxsiy raqami	Tug'ilgan yili	Tirik vazni, kg	Jun qirqimi, kg	Jun uzunligi, sm
0006	1970	55,0	8,6	16
01010	1970	58,0	8	13
0047	1970	51,0	7,5	11,5
0718	1970	54,0	7	13
1046	1971	58,0	7,3	13
1208	1971	56,0	7,5	14,0
1480	1971	60,0	7	13,0
1594	1971	49,0	8	13,5
1664	1971	58,0	7,5	12,5
1716	1971	50	8	12,0
1746	1971	55	7,2	11,5
2069	1972	49	8	13
2107	1972	53	8	13
2365	1972	52	8,7	13
2394	1974	55	7,3	11,5
2451	1972	50	9	13

**4-topshiriq.** 109-jadvalda MDH mamlakatlarida urchitilayotgan har qo'y zotlarining mahsuldorligi berilgan. Ularni jun mahsuldorligi bo'yicha o'zaro taqqoslang



**Har xil zot qo'ylarning tirik vazni, jun qirqimi va junning  
uzunligi bo'yicha minimal talablar**

Zoti	Qo'chqorlar			Sovliqlar			Junning sof chiqimi, %
	Tirik vazni, kg	Sof jun qirqimi, kg	Jun uzunligi sm	Tirik vazni, kg	Sof jun qirqimi, kg	Jun uzunligi, sm	
<b>Mayin junli qo'y zotlari</b>							
Urozniy	66	5,5	9,0	43	2,6	3,0	46
Evropol	70	5,5	9,0	45	2,6	8,0	46
Altay	80	5,5	9,0	50	2,6	8,0	44
Askaniya	80	5,5	9,0	50	2,6	8,0	44
Yolgograd	80	5,0	9,0	50	2,1	8,0	48
Zabaykal	75	5,0	9,0	48	2,2	8,0	46
Kavkaz	80	5,5	9,0	50	2,1	8,0	48
Qozoq	80	5,0	9,0	50	2,1	8,0	48
Yemoyarsk	75	5,0	9,0	48	2,2	8,0	46
Prekos	80	5,0	9,0	50	2,1	8,0	48
<b>Yarim mayin junli qo'y zotlari</b>							
Gorkiy	85	2,5	8,5	55	1,6	7,5	50
Kuybishev	90	3,3	13,0	57	2,1	11,5	58
Qaraboshli latviya	85	2,5	8,5	55	1,7	7,5	50
Da'sht junli shimoliy kavkaz	85	4,5	12,5	55	2,7	11,0	54
Da'sht junli soveti	80	4,5	13,0	48	2,4	12,0	56
Uzun junli rus	75	3,0	13,0	48	2,4	12,0	56
Agay	80	3,5	9,0	47	1,8	7,5	50
<b>Yarim dag'al junli qo'y zotlari</b>							
Saraja	70	2,1	-	50	1,6	-	60
Oloy	90	2,7	20,15	55	1,6	15,9	60
Qorako'l	60	1,7	19,6	45	1,5	15,6	60
Romanov	60	1,3	4,6	48	1,1	3,4	60

### Mustaqil bajarish uchun vazifalar

1. Toza jun chiqimi deb nimaga aytiladi?
2. Jun sifatini baholashda asosan, qanday ko'rsatkichlarga e'tibor beriladi?
3. Jun tig'izligi qanday aniqlanadi?
4. Jun uzunligi qanday aniqlanadi?
5. Mayin jun beruvchi qo'ylarda eksterer ko'rsatkichlari, umumiy rivojlanish jun sifati bo'yicha baholanadi. Bu baholash 5 balli sistemada olib boriladi va ballar nol raqamlari orqali ifodalanadi. Charxpalak usulidan foydalanib jun sifatiga baho bering?

**Charxpalak usulida mayin jun beruvchi qo'ylarning jun sifatini baholashni to'g'ri joylashtiring?**

Ko'rsatkichlar	0000	00000	00	000
Jun mahsuloti bo'yicha a'lo va yaxshi tashqi formaga ega				
Jun mahsuloti va eksterer ko'rsatkichi bo'yicha qoniqarsiz				
Jun mahsuloti va ekstereri bo'yicha yaxshi				
Jun mahsuloti va eksterer ko'rsatkichlari qoniqarli				

### 17-mashg'ulot. OTLARNING ISH QOBILIYATINI BAHOLASH

**Darsning maqsadi:** Har xil mahsuldorlik yo'nalishiga ega bo'lgan otlarning ish qobiliyatini xarakterlovchi belgilari: yuk ko'tarish, tortish kuch tezligi, quvvati bilan tanishish. Ish qobiliyatini har xil usullar bilan o'rganish va bu usullar yordamida otlarni baholash.

**Uslubiy ko'rsatmalar.** Qishloq xo'jaligida otlardan ishchi hayvon sifatida foydalaniladi. Otlardan ot sportida, milliy o'yinlar, go'sht hamda qimiz tayyorlash uchun ham keng foydalaniladi. Otning ish qobiliyati: tashqi ko'rinishiga qarab (suyaklari va muskulining rivojlanishi, oyoqlarining mustahkam va to'g'ri qo'yilishi), tortish kuchi: maksimal yuk ko'tarishi, chopqirligi, quvvat chidamliligini aniqlash natijasida baholanadi. Otlarni ish unumi uning tortish kuchi va bosib o'tgan masofasiga qarab belgilanadi.



Otlarni aravaga qo'shishda tortish kuchi va bosib o'tilgan masofa hisobga olinadi. Yuk tortishi va yurishda aravaning ishqalanishda ro'y bergan qarshiligini hisoblash uchun sarf bo'lgan kuchga otning tortish kuchi deyiladi.

Tortish kuchini aniqlashda:

Katta otlar uchun V.G.Goryachkin formulasi  $P = \frac{0}{9}$

Kichik otlar uchun A.A.Maliganov formulasi,  $P = \frac{0}{8} - 9$  qo'llaniladi.

Bunda

R-tortish kuchi,

O-otning tirik vazni.

Otning tortish kuchini Vyust formulasi yordamida ham aniqlash mumkin.

$$P = \frac{0}{9} + 12$$

Normal sharoitda tortish kuchi, otning tirik vaznini 13-15 foiziga teng bo'ladi. Ayrim hollarda qisqa vaqt ichida bu ko'rsatkich ot tirik vaznining 50% gacha, 80 foiziga ham teng bo'lishi mumkin.

Otning tezligi ma'lum bir masofani, vaqt birligi ichida bosib o'tishi bilan hisoblanib, quyidagi formula yordamida aniqlanadi

$$V = \frac{S}{T}$$

Bunda

V - tezlik km/soat yoki m/sekund;

S-bosib o'tilgan masofa km yoki m;

T- sarflangan vaqt soat yoki daqiqa.

Bajarilgan ish miqdorini aniqlash uchun quyidagi formuladan foydalaniladi:

$$A = P \times S;$$

Bunda A-bajarilgan ish, kg/metr,

R-tortish kuchi, kg;

S- bosib o'tilgan masofa, metr.

Otning ish qobiliyatini baholashda, otning quvvati muhim ko'rsatkich hisoblanadi. Otning quvvati deb ma'lum vaqt ichida bajargan ish miqdoriga bo'linadi. Otning quvvatini aniqlash uchun quyidagi formuladan foydalaniladi.

$$N = \frac{A}{t} \text{ yoki } N = \frac{P \times S}{t} \text{ yoki } N = P$$

Quvvat birligi qilib ot kuchi qabul qilingan. Bir ot kuchi 75 kg m/soniyaga teng.

Yo'rtoqi otlar ippodromda aravachaga qo'shilgan holda yuguruvchanligiga (chopqirligi) qarab baholanadi. Salt miniluvchi otlar esa aravachalarsiz ma'lum masofalarga choptirish yo'li bilan baholanadi. Otlarni choptirib sinashda: 1600,

2400, 3200, 4800 metr masofalardan foydalaniladi. Otlar 2-6 yoshida yuqoridagi ko'rsatkichlar bo'yicha sinaladi va ko'rsatgan natijalari bo'yicha baholanadi.

### Otlarni ish qobiliyati bo'yicha baholash jadvali

Sinov natijalari	Ball
Toza qonli salt miniluvchi otlar bo'yicha:	
Poygada qatnashdi, lekin 1-o'rinni olmadi	2
Qator poygada bir marta 1-o'rinni oldi	3
Qator poygada ikki va undan ortiq marotaba 1-o'rinni oldi yoki birinchi guruhda va «guruhdan tashqari» poygada ishtirok etdi	4-5
Birinchi guruhda va «guruhdan tashqari» poygada g'olib chiqdi	6
Qo'shimcha ball beriladi:	
3 yoshida poygada qatnashdi	0,5
4 yoshida poygada qatnashdi	1
An'anaviy sovrinli poygada to'lovli o'rin uchun	0,5
An'anaviy sovrinli poygada asosiy sovrin yutug'i uchun	1
Xalqaro sovrinli poygada to'lovli o'rin uchun	1
Xalqaro sovrinli poygada 1-o'rinni olganligi uchun	2
Zot rekordini o'rnatganligi uchun	1
Qorabayir zoti	
Mashq qilgan, lekin poygada qatnashmagan	4
Ippodromda poygada qatnashgan, lekin 1-o'rinni olmadi	5
Guruh poygasida 1-o'rinni oldi	6
Birinchi guruhda va «guruhdan tashqari» poygada 1-o'rinni oldi	7
Qo'shimcha ball beriladi:	
Yakkalik sovrinli poygada 1-o'rin uchun	1
An'anaviy sovrinli poygada sovrinli o'rin uchun	1
An'anaviy sovrinli poygada g'alaba uchun, rekord o'rnatilganda	2
Axaltekin va arab tozaqonli zotlari	
Mashq qilgan, lekin poygada qatnashmagan	3
Ippodromda poygada qatnashgan, lekin 1-o'rinni olmadi	4
Guruh poygasida 1-o'rinni oldi	5
Birinchi guruhda va «guruhdan tashqari» poygada qatnashdi	6
Yakkalik sovrinli poygada 1-o'rinni oldi	7
Qo'shimcha ball beriladi:	
3 va 4 yoshida poygada qatnashganligi uchun	1
To'siqli poygalarda qatnashganligi uchun	1
An'anaviy sovrinli poygada sovrinli o'rin uchun	1
An'anaviy sovrinli poygada g'alaba uchun	2



1 ball yuqori poygalarda g'alaba uchun	1
1 ball o'rtacha chezdada sovrinli o'rin uchun	1
1 ball past chezdada g'alaba uchun	2
<b>Zavod sinovlaridan o'tgan salt miniluvchi otlar bo'yicha:</b>	
1 ball qoniqarli natija ko'rsatdi	6
2 ball qoniqarli natija ko'rsatdi	7
3 ball yaxshi natija ko'rsatdi	8
4 ball 10 ball a'lo natija ko'rsatdi	9-10

**Eshik:** Naslli mahsulot (material) bonitirovkasini o'tkazish tartibi va shartlari to'g'risidagi nazoratga muvofiq

### Toylarni harakat sifati bo'yicha baholash jadvali (nazorat masofa 25 m)

Ko'rsatkichlar	Ball						Nazorat vaqti (sek)
	10	9	8	7	6	5	
Odim soni	25	26	27	28	29	30 va undan ko'p	15
Yo'rg'alashda odim	14	15	16	17	18	19 va undan ko'p yo'rg'a 5 ball	5
Harakat uslubi (bir maromdalilik, egluvchanlik, tantanavorlik)						sakrab chopish (yelish) 5 ball	
<b>Jami ball</b> (har bir ko'rsatkich bo'yicha olingan baholarni qo'shish va 3 ga bo'lish orqali aniqlanadi):							

Quyidagi hollarda baho pasaytiriladi:

1 ball - nazorat vaqti normasidan oshganligi uchun - 1 ball;

2 ball - o'tkazishda yaqqol nuqsone uchun - 1-2 ball;

3 ball - yo'rg'alash va odimda 2 ta xato uchun - 1 ball.

**Eshik:** Naslli mahsulot (material) bonitirovkasini o'tkazish tartibi va shartlari to'g'risidagi nazoratga muvofiq

### Otlarni to'siqlardan sakrab o'tishi bo'yicha baholash jadvali

To'siqlar balandligi, sm	140	130	120	110	100
Ball	15	11	8	6	5

Quyidagi hollarda baho pasaytiriladi:

1 ball - to'siqqa tegib ketganlik holati uchun - 1 ball;

2 ball - to'siqni buzganligi uchun - 2 ball;

3 ball - to'siqdan sakray olmaganligi uchun - 3 ball.

**Eshik:** Naslli mahsulot (material) bonitirovkasini o'tkazish tartibi va shartlari to'g'risidagi nazoratga muvofiq

**Kerakli jihozlar:** Ishchi daftari, otlarni sinash usullari tasvirlangan surah

**1-topshiriq.** Agar ot A) yurganda tortishi kuchi 70 kg, tezligi 3,5 km/soat

b) yo'rtganda tortish kuchi 18 kg, tezligi 12,4 km/soat bo'lganda, uning quvvatini nimaga teng bo'ladi.

**2-topshiriq:** Jadval materiallaridan foydalanib, 6400 metr masofa otlarning qanday tezlikda borganligi va quvvat ko'rsatkichlarini aniqlab, ularni qiyosiy baho bering.

111-jadval

**Otlarda o'tkazilgan sinov natijalari**

Otlar laqabi	zoti	Yoshi, yil	Tirik massasi, kg	Tortish kuchi, kg	Vaqt ko'rsatkichi, min/soniya
Atlas	Yo'rtoqi	12	509	58,7	21-24
Gordiy	Suffolk	9	700	80,9	30-15
Zorka	Salt miniluvchi	12	540	62,5	26-30
Rustam	Barabansimon	5	682	78,7	34-15

**3-topshiriq.** Vazni 520 kg, o'rtacha tezligi 1,5 m/soniya bo'lgan ot 6 soatda qancha ish bajaradi  $\frac{\text{kg} \times \text{m}}{\text{s}}$  hisobida

**4-topshiriq.** Tezligi 8 km/soat va tortish kuchi 65 kg bo'lganda 7 soat ichida ot qancha ish bajarishini hisoblang

**5-topshiriq.** Ot 60 kg tortish kuchi bilan 1 daqiqada 3700 kg/m ish bajarsa, uning tezlik quvvati qanday bo'lishini aniqlang.

Otlarning ish qobiliyatini baholash bo'yicha blits-so'rov savollari:

**Blits-so'rov:**

1. Otlarni ish unumi nimaga asoslanib belgilanadi?
2. Otning ish qobiliyati qanday baholanadi?
3. Tortish kuchi deb nimaga aytiladi?
4. Tortish kuchini aniqlashda qaysi formulalardan foydalaniladi?
5. Normal sharoitda tortish kuchi, otning tirik vaznini necha foiziga teng bo'ladi.
6. Otning quvvati deb nimaga aytiladi?
7. Otning quvvatini aniqlash uchun qaysi formuladan foydalaniladi?



## HAYVONLARNING NASL SIFATINI BAHOLASH

Hayvonlarni tanlash yoki baholash kompleks belgilar bo'yicha olib boriladi. Bu belgilarni fenotipik va genotipik belgilarga ajratish mumkin.

Hayvonlarning o'sish, rivojlanishi, eksteryer, konstitutsiyasi va mahsuldorlik ko'rsatkichlariga qarab baholashga fenotipik baholash deyiladi. Bunda asosan, hayvonning xususiy ko'rsatkichlari hisobga olinadi. Hayvonning nasl sifatini baholashda ularning fenotipik ko'rsatkichlarini hisobga olish zarur. Genotipik baholash asosan hayvonlarning kelib chiqishi va bolalarining sifatini o'rganish asosida o'tkaziladi.

Hayvonning kelib chiqishini baholash uchun nasl-nasab shajarasi tuzilib, uning avlodlarning ko'rsatkichlariga qarab hayvonning irsiyatiga baho beriladi. Ammo bu baho etarli emas, chunki u hayvonlarning rivojlanish imkoniyati haqqida to'g'ri fikrini ko'rsatadi, bu imkoniyatning amalga oshishi esa har xil darajada bo'lishi mumkin.

Hayvonlarni nasl sifatini baholashning eng ishonchli usuli ularni bolalari sifatiga qarab baholashdir. Chunki bunda hayvonning nasl sifati uni baholashdan olingan mahsulot, ya'ni bolalari sifatiga qarab aniqlanadi. Hayvonlarning nasl sifatiga qarab baholash uchun xo'jalikdagi naslchilik usullaridan foydalaniladi.

### 18-mashg'ulot. NASL-NASAB SHAJARASINI TUZISH

**Mashg'ulotning maqsadi:** Dastlabki zootexnikaviy ma'lumotlar asosida genolchilik, qo'ychilik, yilqichilik, cho'chqachilik va boshqa turdagi chorva baliqlari uchun tuziladigan har xil shakldagi nasl-nasab shajarasini tuzish va tahlil qilish.

Shajaralarni tahlil qilish bilan birga hayvonlarning xususiy sifatlarini tahlil o'rganib chiqish, baholanayotgan hayvonlar va ularning ajdodlarining mahsuldorlik qimmatini to'g'ri baholashga imkon beradi.

Hayvonlarni nasl-nasab shajarasi asosida tahlil qilishda yaqin ajdodlariga e'tibor berish kerak.

**Uslubiy qo'llanmalar:** Nasl-nasab shajarasini tuzish to'g'risidagi amaliy mashg'ulot hayvonlarni qarindoshlik bog'liqligini ko'rsatadi va probanda (shajara bo'lgan hayvon)ni to'g'ri baholab, ularni juftlash ishlarida to'g'ri tanlash imkonini beradi.

Nasl-nasab shajarasi deganda hayvonlarni ma'lum bir tartib asosida kelib chiqishiga qatnashgan ajdodlarning mahsuldorligi, tana tuzilishi to'g'risidagi ma'lumotlar (hujjat) tushuniladi va u quyidagi panjara shaklida tuziladi.

On (ONA)				Ot (OTA)			
OnOn (Onasining onasi)		OnOt (Onasining otasi)		OtOn (Otasining onasi)		OtOt (Otasining otasi)	
OnOnOn	OnOnOt	OnOtOn	OnOnOt	OnOnOt	OtOnOt	OtOtOn	OtOtOt

Shajaralar qanday maqsadda tuzilganiga qarab oddiy, zanjirsimon, (strukturaviy) va boshqa xillarga bo'linadi.

Oddiy shajara keng tarqalgandir. Bunday shajara nasldor hayvon to'g'risida to'liq ma'lumotlarga ega bo'lish imkonini beradi. Shajarani tuzish baholanayotgan barcha turdagi hayvonlarning otasi o'ng tomonga va onasi o'ng tomonga joylashtiriladi.

Shajaralar uchun barcha kerakli ma'lumotlar zotning Davlat naslchilik kitobidan (DNK) olinadi. Kitobda zotga mansub bo'lgan ayrim hayvonlarning ko'rsatkichlari to'liq'icha qayd qilinadi:

**Misol:** Yaroslav zotiga mansub Mak laqabli nasldor buqalar ko'rsatkichlari DNK XVI tomining 78-betidan quyidagi tartibda yozilgan.

Ya=6909                      MAK=105                      YaYa= 5256

Qora oqboosh 1970 yil 10 martda Yaroslav viloyati, Yaroslav tumani "Gorshixa" naslchilik zavodida tug'ilgan. Shu xo'jalikka qarashli.

O'lchamlari: 1972 yil 159-83-184-232- 4 yosh, 1 oylik tirik vazni 93 kg. Eksteryer bahosi 93 ball, elita rekord klassi DNKga 1972 yil 13 iyunda yozilgan.

Vulkan 176 MX=2319, 1959 yilda tug'ilgan 3 yoshda, vazni 84 kg. Eksteryer bahosi 85 ball

On. Repka MX=2867, VI=6831=3,91		Ot. MX=2240, 4 yosh vazni 965 kg	
OnOn.Leyra 2960=3,5	OnOt. Letniy SX=0791, 4 yosh 10 oylik, vazni 802 kg eksterer bahosi 83 ball	OtOn. Moskva MX=2140 8064=3,77, 5 yosh, vazni 662 kg	OtOt. Valet MX 2087 elita rekord klass

OnOnOn: Vismut: OnOtOn. OtOtOn.OnOnOt OtOnOt. OnOtOt. OtOtOt  
Bodraya: SX-03

Onasi (On) Makrida 993 YAYA 18759, 1,2 laktatsiyada o'rtacha 4309-5,02 1968 kg 1-277-4293-5,18 elita rekord klassi	Otasi (Ot) = ROM 370 YAYA 4000, 1,2 laktatsiyada o'rtacha 4309-5,02 1968 kg 1-277-4293-5,18 elita rekord klassi.
Onasining onasi (OnOn) jvachka 113 YaYa 16742 1-8 laktatsiyalarda o'rtacha 4359-4,45 elita rekord klassi	Otasining onasi (OtOn) ravnina 113 YaYa 16607 1-8 laktatsiyalarda o'rtacha 4359-4,45 elita rekord klassi. 5211-4,08, 1967-1968 yillarda 8000 kg 1-277-4293-5,18 elita rekord klassi



Otasining otasi (OtOt) Dorogoy 143 YaYa 4501. Yoshi 1 yil 6 oy tirik vazni 88 kg. Eksteryer bahosi 86 ball. Elita rekord	Otasining otasi (OtOt) Volniy 470 YaYa 4370 ikki yoshdagi tirik vazni 804 kg, eksterer bahosi 92 ball. Elita
Otasining onasini onasi (OnOnOn) Dina YaYa 14841 1-8 laktatsiyalarda o'rtacha 3417-4,76 1961/1962 7-300- 116-5,08 elita rekord klassi	Otasining onasini onasi (OtOnOn) jestochka =192, 6-300-3573-4,03
Otasining onasini otasi (OnOnOt) shalun YaYa 3985 elita rekord klassi	Otasining onasini otasi (OtOnOt) maket 17 YaYa 3711
Otasining otasini onasi (OnOtOn) rekordka 223 YaYa 14832 1-10 laktatsiyada o'rtacha 3687-5,07. 1961/1962 y. 7-300-4848-5,5 elita rekord klassi	Otasining otasini onasi (OnOtOt) Dinya 224 YaYa 14828 8-300-4004-5,58
Otasining otasini otasi (OnOtOt) zakat YaYa 4372. Yoshi 1 yilu 8 oy, tirik vazni 549 kg, eksteryer bahosi 87 ball elita rekord klassi	Otasining otasini otasi (OtOtOt) Aforizm 1267 -YaYa 4245, uch yoshida tirik vazni 950 kg eksteryer bahosi 92 ball elita rekord klassi.

**Shartli belgilar:** dastlabki harf va raqam (Ya 6909) zotning markasi va rangi, laqabi hamda undagi keyingi raqam inventar raqami. O'ng tomonda davlat naslchilik kitobiga o'tkazilgan harfi va raqami. Hayvonning tusi, tug'ilgan vaqti, yoshi hamda boqilayotgan xo'jaligi.

Tana o'lchamlari to'g'risida quyidagi ma'lumotlar berilgan. O'lchamlari olingan vaqti, yag'rin balandligi, ko'krak chuqurligi, gavda qiya uzunligi, ko'krak sifati nylanasi, pocha aylanasi.

**Hayvonning mahsuldorligi to'g'risida:** Laktatsiyalar davrida o'rtacha olingan sut miqdori, eng ko'p sut bergan laktatsiyadagi sut miqdori, sutning yog'illigi, %. Bulardan tashqari olingan ball va klasslar qayd qilingan erkak hayvonlarda ma'lum bir yoshda tirik vazni (kg), eksteryer bahosi, klassi hamda tizim hollarda tizimi yoziladi.

Go'shtbop zotli qoramollarning Davlat naslchilik kitobiga yozilishi bo'lgan hollarda qayd qilingan bo'ladi.

Qalmoqi zotiga mansub Buton laqabli buqacha DNK vaVII tom 84 betiga qayd qilindi yozilgan:

J-728

Buton 9544

KIJ 224

Qizil, tumshug'i ola 1968 yil 15 iyulda Qalmaq muxtor Respublikasining Priyuten tumanidagi "VLKSM 40 yilligi" davlat xo'jaligida tug'ilgan. Serodovikov tumanining "Komsomolets" davlat xo'jaligiga qarashli.

O'lchamlari: 1971 yil 137-137-78-44-54-160-170-51-204-20-4 g yoshda vazni 651 kg.

Eksteryer bahosi 84 ball. Elita klassi. Davlat naslchilik kitobiga 1971 yil dekabrda o'tkazilgan.

Onasi (On) Umnisa 289 toza zotli. Uch yoshida tirik vazni 525 kg. Eksteryer bahosi 88 ball. Elita rekord klassi.	Otasi (Ot) Pelikan 031 KIJ -127 (U.T.) elita klassi
Onasining onasi (OnOn) Udalan 812 toza zotli. 5 yoshida tirik vazni 500 kg, eksteryer bahosi 80 ball, elita klassi	Otasining onasi (OnOt) Geran 71 toza zotli 6 yoshida tirik vazni 475 kg, eksteryer bahosi 77 ball, klassi birinchi
Onasining otasi (OnOt) geroy 018, toza zotli, 5 yoshida tirik vazni 832 kg. Eksteryer bahosi 85 ball, Pazicha 0111 guruhiga qarashli	Otasining onasi (OtOt) Vojak 727 (U.T.) 30 (U.T.) 8 yoshida 1150 kg, eksteryer bahosi 96. Elita rekord klassi Minsk 7113 ORJ-68 guruhiga qarashli

Shartli belgilar: chap tomonidan zot markasi va ushbu haqovning tartibi, laqabi va inventar raqami (ayrim hollarda faqat inventar tartibi yoziladi), DNK markasi (KIJ) va hayvonni yozilish tartibi (224).

Tana o'lchamlari to'g'risida quyidagi ma'lumotlar berilgan: O'lchangan yili, yag'rin balandligi, dumg'aza balandligi, ko'krak chuqurligi, ko'ni, yonbosh cho'qqilarining eni, gavdaning qiya uzunligi (tayoq yordamida), gavdaning qiya uzunligi (lenta yordamida), orqaning qiya uzunligi, ko'qafasining aylanasi, pocha (kaft) aylanasi, yoshi, tirik vazni, olgan bahosi, tizimi.

Sutdorligini ta'riflash uchun, tuqqan vaqti, nechanchi tug'ishi, buzoqning (b) buqaga, erkak, (urg'ochi buzoq) urg'ochi, buzoqning 8 oyligidagi tirik vazni ko'rsatkichlar yoziladi.

Cho'chqalar davlat naslchilik kitobiga quyidagi tartibda o'tkaziladi. Yil cho'chqa zotining naslchilik kitobini 1970 yilda chiqarilgan XXX tomining betiga qaralsin.

Volshebinsa 1958 ALKB -3202, 1963 yil 24 dekabrda "Verxne Obekiy" davlat naslchilik xo'jaligida tug'ilgan shu xo'jalikka qarashli, Davlat naslchilik kitobiga 1966 yil dekabrda o'tkazilgan.

O'sish va mahsuldorligi to'g'risida ma'lumotlar.

43-305-166-154-7/7-93-6-11,7-1,1-85-20,8-0-0 elita

Onasi (On) Volshebnitsa 3396 33-195-154-135-616-10-58 ikkinchi klass	Otasi (Ot) Lafet 2577. 18-270 164-165-7/7 ikkinchi klassi
Onasining onasi (OnOn) Volshebnitsa 764 ALKB -1522 (XI XI) birinchi klass	Otasining onasi (OtOn) Tayga 4406Minsk 11400 (XXIIT) elita klassi



Otasining otasi (OnOt) samson 1875 16-223-156-150-7/7elita klassi	Otasining otasi (OtOt) Lafet 3433-MKB - 1877(XXIIT). MKB -1877/XXIIT elita klassi
Otasining otasini otasi (OnOtOn) tayga. 6754	Otasining onasini otasi (OtOnOt) Drachun 2637 MKB-8054. 6754 (XII.T.)
	Otasining otasini otasi (OtOtOt) Drachun Lafet 9237

**Shartli belgilar:** laqabi, inventar tartibi, davlat naslchilik kitobidagi tarkasi va tartibi, tug'ilgan vaqti, boqilayotgan joyi, xo'jalik hamda davlat naslchilik kitobiga o'tkazilgan vaqti.

O'sishi va mahsuldorligi to'g'risidagi ma'lumotlar:

1. Yoshi, oy hisobida (43),
2. Tirik vazni
3. Gavda uzunligi.
4. Ko'krak qafasining aylanasi.
5. So'rg'ichlar soni (o'ng, chap).
6. Eksteryer bahosi.
7. Tug'ish soni.
8. Pushtdorligi
9. Bir bosh cho'chqa bolasining tirik vazni
10. Sutdorligi
11. Har bir bosh cho'chqa bolasining 2 oyligidagi o'rtacha tirik vazni
12. So'qimiga boqiladigan avlodlarining bir kunlik o'rtacha o'sishi
13. Oziqaga haq to'lash (oziq birligi)
14. 6-7 qobirg'a ustidagi yog' qatlamining qalinligi
15. Baholangan klassi.

Erkak cho'chqalarda 1 dan 6 gacha va 12 dan 15 gacha bo'lgan bandlar katta ona cho'chqalardagidek bo'ladi.

Qolgan bandlari quyidagi tartibda yoziladi.

1. Bolalarining 4 oylikdagi o'rtacha tirik vazni. 8. Bir marta tuqqan urg'ochi cho'chqalarning serpushtligi. 9. Bir marta tuqqan urg'ochi cho'chqalarning sirdorligi. 10. Katta yoshdagi urg'ochi cho'chqalarning serpushtligi 11. Katta yoshdagi cho'chqalarning sutsidorligi.

Qo'yilarni Davlat naslchilik kitobiga o'tkazishda ularning zoti va mahsuldorlik yo'nalishi katta rol o'ynaydi.

**Misol:** qora rangdagi barra teri olish uchun ixtisoslashgan qora  
qo'chqorlari quyidagicha yoziladi:

0046-0045/0915 SHBK-14

1967 yilda tug'ilgan elita "Konimex-2" tizimiga qarashli 140-el 22,2  
53,6 135-1 s 96,4-JE 35,5

Onasi (On) 7863 1 klass o'rtajaket	-	Otasi (Ot) 5460 elita, "Konimex-2" tizimsi jaket
------------------------------------	---	---

**Shartli belgilar:** inventar tartibi, Davlat naslchilik kitobidagi markasi  
tartibi, tug'ilgan vaqti, klassi, tizimi, bonitirovka qilingan qo'zilar soni (12)  
shundan elita klassi (22,2) va 1 klass (56,6%) 135 dona qorako'l teridan 94  
1 sort (1 s), shu jumladan jaket gruppasi (JS) 35,5%

Ona qo'ylarda quyidagicha bo'ladi.

6377

SHBK -282

1968 yilda tug'ilgan. 1 klass 1973 yil zot gelepioni 12 - el - 6 - 1 klass

Onasi (On) 1580 elita, o'rta	Otasi (Ot) 1159-1160 elita, o'rta, jaket
------------------------------	--

**Shartli belgilar:** inventar tartibi, Davlat naslchilik kitobidagi markasi  
tartibi, tug'ilgan vaqti, klassi, jami olingan qo'zilar soni (12), shundan elita  
(6) 1 klass (2)

SHBK - Buxoro viloyati

On - onasi

Ot - otasi

Mda - mayda jingalaklik

O'r - o'rtacha jingalaklik

Kt - katta jingalaklik

El - elita klassi

1 kl - birinchi klass

1s - birinchi sortli terilar

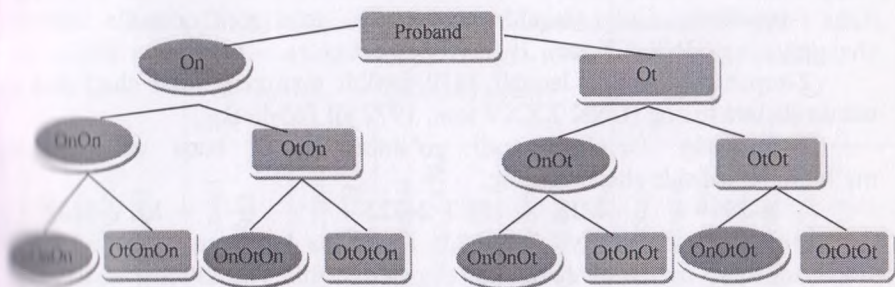
Jt - jaket terilar

Jk - jaket karpuk

Qyup - qovurg'asimon yupqa

Romni - Marsh zotli qo'ylarning DNK ning II tom 124 - betida  
viloyati Novosilsk nohiyasi "Vlast truda" naslchilik zavodiga qarashli  
raqamli ona qo'y to'g'risida quyidagi ma'lumotlar berilgan. Otlarda  
naslchilik kitobini yuritish boshqa turdan farq qiladi.





### 63-rasm. Shakli yoki strukturali shajara tasviri

Davlat naslchilik kitobiga 3 yoshdan katta bo'lgan elita va 1 klass naslli urg'ular va biyalar yoziladi. Naslchilik kitobiga otning kitobga yozilish tartibi nomi, laqabi, rangi jinsi, tug'ilgan joyi va vaqti, xo'jaligi, kelib chiqishi, asosiy tashablari, eksterer xususiyatlari va nuqsonlari, sinovlarda qatnashganligi va natijalari, ko'rgazmalarda qatnashganligi, bonitirovka klassi va bahosi, shakllarni qochirish vaqti, qisir qolishi sababi, bola tashlashi, qulunligi jinsi va vaqti, ayg'irlarda qochirish vaqti, qochirgan, bo'g'oz bo'lgan va qulunlagan biyalar soni yoziladi.

Tizim va oilaning asosiy davomchilarini aks ettirish zarur bo'lgan taqdirda zanjirsimon nasl-nasab shajaralardan foydalaniladi. Bunday shajara kasr shaklida tuzilib, suratda erkak hayvonlar to'g'risidagi va maxrajda urg'ochi hayvonlar to'g'risidagi ma'lumotlar yoziladi.

$$\text{Proband} = \frac{\text{Ota}}{\text{Ona}} - \frac{\text{Otasini otasi}}{\text{onasini onasi}} - \frac{\text{Otasini otasining otasi}}{\text{onasini onasining onasi}}$$

Vulkan 176 MX -2319 laqabli buqaning zanjirsimon shajarasi quyidagi tuzilishda bo'ladi.

$$\text{Vulkan} = \frac{\text{Molot}}{\text{Repka}} - \frac{\text{Valt}}{\text{Leyda}} - \frac{\text{Veselchik}}{\text{Bodraya}}$$

Buton 9514 laqabli go'shtbop buqaning shajarasi quyidagicha bo'ladi.

$$\text{Buton} = \frac{\text{Pelikan}}{\text{Umnitsa}} - \frac{\text{Vojak}}{\text{Udalaya}} \text{ va h. k.}$$

Ayrim holatlarda strukturali shajaralar ham qo'llaniladi. Strukturali shajarani tuzishda urg'ochi hayvonlar aylana, erkaklar esa kvadrat shakllari bilan tashkilatlanadi. Bo'g'inlar ota-onaning joylashishiga qarab pastda yoki yuqorida

joylashtiriladi; har bir hayvon faqat bir marta ko'rsatiladi; hayvonning bosh chiziqlar orqali o'z ota-onasi bilan tutashtirib qo'yiladi.

Topshiriqlar:

**1-topshiriq.** Gulya laqabli 1195 tartibli toza zotli qora-ola sigir uchun shajara tuzing (DNK XX tom, 1974 yil 269 bet).

**2-topshiriq.** Semga laqabli 1612 tartibli toza zotli qizil cho'l zotli uchun shajara tuzing (DNK XXXV tom, 1972 yil 165-bet).

**3-topshiriq.** Gereford zotli go'shtbop naslli buqa uchun quyidagi ma'lumotlar asosida shajara tuzing.

V-2919 MIS SET-24323 SKV-128

Qizil oqboosh 1964 yil 1 aprelda Kanadada tug'ilgan. Kabardin - "Proxladnensk" naslchilik davlat xo'jaligiga qarashli. Tana o'lchamlari 1968 yil 66-54-147-205-20. 3 yoshida tirik vazni 520 kg. Eksterer bahosi 88 ball. Bu rekord klassi DNK ga 1968 yilda yozilgan.

Onasi (On) mis paladin 608165, t/e	Otasi (Ot) Set Domino 597857, t/e
Onasini onasi (OnOn) Mis Paladin RIEL Somino 392958, t/e	Otasini onasi (OtOn) Mis roza 323847, t/e
Onasini otasi (OnOt) Payenie 483207, t/e	Otasini otasi (OtOt) Domino Set 291146 t/e
	Domino seta 291146 tizimsidan

**4-topshiriq.** Quyidagi ma'lumotlardan foydalanib ona cho'chqa uchun nasl-nasab shajarasini tuzing.

Volshebnitsa 6020	ALKB-2704
-------------------	-----------

1963 yil 20 mayda "Katun" naslchilik zavodida tug'ilgan. "Verxne Obel" davlat xo'jaligiga qarashli DNK ga 1965 yil 31 dekabrda yozilgan. (DNK XXXV tom, 82-bet).

20-320-159-145-1-7/7-91-2-11-1,0-96-21-0-0-0-7 metr.

Onasi (On) Volshebnitsa 2724 42-225-159-148-6/6-10,5-77 birinchi onasining otasi (OnOt) Svat 6411-18-241-164-150-7/7 elita	Otasi (Ot) Drachun 846127-266 16-2-151-7/7-elita
Onasini onasining onasi (OnOnOn) Vroshebnitsa 5648	Otasining otasi (OtOt) Drachun MKB-2007 (XIIT)-elita
Onasini onasining otasi (OnOnOt) Leopard 6831 ALK-299 (XIX)	Otasini onasining onasi (OtOnOn) 4318 MKB-8762 (XIIt)
Onasining otasini onasi (OnOtOn) Soya 958	Otasini onasining otasi (OtOnOt). Drachun 9825 MKB-1767 (XIIt)
Onasining otasini otasi (OtOnOn). Svat 1413 MKB-1563 (XXII)t.	Otasini otasining (OtOtOn). Chernaya ptichka 284 SUKUP 978
	Onasini otasining otasi (OtOtOt). Drachun 65 SUKUP -185 (XIIt)



otasi (On) Soya 3388, 30-20-150-7/7-10-61-birinchi	Otasi (Ot) Samson 8433, 13-170-146-139-7/7-birinchi
otasini onasi (On) Soya 21-198-143-7/6-10-61	Otasini onasi (OtOn) YAsochka 5958 MKB-10942 (XXII t.) elita
Onasini otasi (OnOt) CHinor 1443 43-324-172-169-7/6 elita	Otasini otasi (OtOt) Somson 9797 MKB-1773 (XXII t.) elita

(OnOtOn) Soya 342	Onasini onasining otasi (OnOnOt). Svat 3193	Onasini otasining onasi (OnOtOn). Soya 982	Onasini otasining otasi (OnOtOt). CHinor 771	Otasini onasining onasi (OtOnOn). YAsochka 1878-MKB 8236 (XII t.)	Otasini onasining otasi (OtOnOT). Leopard 6471-MKB 1655(XXII t.)	Otasini onasining onasi (OtOtOn). CHyornaya ptichka 4521-MKB 7798 (XXII t.)	Otasini otasining otasi (OtOtOt). Samson 2259-MKB 1501 (XII t.)
-------------------	---	--	--	---	--	---	---

1981 yil 15 aprelda "Verxne -Obskiy" davlat xo'jaligida tug'ilgan. Shu xo'jalikka qarashli.  
 117-149-139-7/7-93-2-12-1, 1-102-20-0-0-0 elita

otasi (On) soya 644, 27-215-144-137-6/7-78 elita	Otasi (Ot) Svat 8785, 43-171-146-121-7/7 birinchi						
otasini onasi (On) Soya 3670, 220-150-148-12-95	Otasini onasi (OtOn) Geran 5798 MKB 9622 (XXII t.) elita klassi						
Onasini otasi (OnOt) Svat 6029 49-290-167-155 7/7 birinchi	Otasini otasi (OtOt) Svat 627 MKB-1873 (XXII t.) elita klassi						
(OnOnOt) Soya 342	Onasini otasini onasi (OnOnOt) tayga 5908 MKB 9158 (XII t.)	Onasini otasini onasi (OnOtOn) tayga 5908 MKB 91581773 (XII t.)	Onasini otasini otasi (OnOnOt) svat 6637 MKB-1529 1773 (XII t.)	Otasini onasini onasi (OtOnOn) soya 589	Otasini onasini otasi (OtOnOt) Delfin 777 ALKB 263 (XII t.)	Otasini otasini onasi (OtOtOn) Astra 730 ALKB-726 (XII t.)	Otasini otasini otasi (OtOtOt) CHinor 395

Soya 3330

ALKB 3222

1981 yil 12 sentyabrda "Verxne-Obskiy" davlat xo'jaligida tug'ilgan. SHU xo'jalikka qarashli.  
 283-159-153-7/7-90-7-12;4-1,0-85-22,3-0-0-0 elita

Onasi (On) soya 1578, 15-180-141-130-7/7-11-74- elita		Otasi (Ot)Chinor 1441, 53-292-162-151-11-74- elita	
Onasini onasi (OnOn) Soya 322, 0-203-144-144-7/7-11-75 birinchi klass		Onasini otasi (OnOt) Svat 3193 27-275-168-167-7/7 elita	
Onasini otasi (OnOt) Svat 3193 27-275-168-167-7/7 elita		Otasini onasi (OtOn) Soya 982, 241-162-158-7/7-13,6-63 elita	
Onasini otasi (OnOt) Svat 3193 27-275-168-167-7/7 elita		Otasini otasi (OtOn) Chinor771-40-33-184-177-7/7- elita	
Onasini onasini onasi (OnOnOn) Soya 582	Onasini otasini onasi (OnOnOt) Svat 5507	Onasini otasini onasi (OnOtOn) tayga 5908. MKB-1529 (XII t.)	Onasini otasini otasi (OnOnOt) Svat 6637 MKB-1529 (XII t.)
Otasini onasini onasi (OtOnOn) Soya 588	Otasini onasini otasi (OTOnOt) delfin 777 ALKB-263. (VII t.)	Otasini otasini onasi (OtOtOn). Astra 730 ALKB-726 (VII t.)	

## 20- mashg'ulot. HAR XIL TURDAGI NASLLI ERKAK HAYVONLARNI BOLALARI SIFATIGA QARAB BAHOLASH

**Darsning maqsadi:** Har xil turga mansub bo'lgan erkak hayvon bolalarining sifatiga qarab to'g'ri baholashni va uni naslchilik ishidagi ahamiyatini tushuntirish

**Uslubiy qo'llanmalar.** Naslchilik ishlari sistemasida, ayniqsa turdagi urug'lantirish keng qo'llaniladigan sharoitda naslchilik sifatiga qarab baholash zotdor erkak hayvonlardan foydalanish muhim ahamiyatga ega. Chunki ona hayvon 1-10 bosh bolalariga, erkak hayvon esa yuz va minglab avlodlarga o'z taqdiri o'tkazadi. Tabiiy urug'lantirilganda bir naslli buqaga 60-80 bosh sigir beriladi, sun'iy urug'lantirilganda bu son 500 bosh va undan ko'p bo'ladi.

Nasldor havonlar bosqichma – bosqich baholanadi: kelib chiqishiga qarab baholanadi, ya'ni ajdodlarini, opa singillarini mahsuldorligiga e'tibor beriladi.

Tanlangan yosh hayvonni o'ziga xos ko'rsatkichlariga: o'sish sur'ati, rivojlanishi, konstitutsiyasi va otalantirish (spermaning sifatiga) qobiliyatiga qarab baholanadi. Boshqacha qilib aytganda xususiy fenotipik ko'rsatkichlariga e'tibor beriladi. Oxirgi yakuniy genotipik baho bolalarning ko'rsatkichlariga qarab beriladi. O'zidan yaxshi avlod qoldirgan erkak hayvonlar sifatli hisoblanadi va ularga e'tibor beriladi. Yarasha sermahsul urg'ochi hayvonlar saralanadi. O'rtacha ko'rsatkichga ega bo'lgan erkak hayvonni yaxshi ko'rsatkichiga ega bo'lgan urg'ochi hayvonlar bilan juftlash



nasida yomon avlod olinmaydi ammo yaxshi erkak hayvonni past nasl xususiyatiga ega bo'lgan urg'ochi hayvon bilan juftlaganda, hamisha ham sifatli avlod olinmaydi.

Sut yo'nalishidagi qormol zotlari buqalarning avlodlarini o'sishi, rivojlanishiga, zot xususiyatlarini mujassamlashganligiga, sut miqdoriga va uning tarkibidagi yog', oqsil ko'rsatkichlariga, laktatsiya chizig'ining doimiyligiga, bir kilitlik sut sog'imi miqdoriga, oziqaga haq to'lanishi, elin shakliga va sut berish sur'atiga kabi belgilariga qarab baho beriladi.

Go'shtbop zotlarda biroz boshqacharoq, ya'ni buqalar avlodini o'sish sur'atiga (8 oyligidan 15 oyligigacha), 1 kg tirik vazn uchun sarflangan oziqa miqdoriga, 15 oyligidagi tirik vazniga, so'qimlanish xususiyatiga, so'yim og'irligi, so'yim chiqimi, yog' to'plamiga va go'shtning sifatiga qarab baholanadi. Baho berilayotgan hayvonlar maxsus xo'jaliklarda boqiladi.

Qorako'l, soqol qo'y zotlari, cho'chqalar, quyonlar, parrandalar va boshqa go'sht hayvonlarning urg'ochilari ham avlodlarining sifatiga qarab baholanadi va ishchilik ishi uchun muhim o'rin tutadi.

Naslli erkak hayvonlarni bolalarining sifatiga qarab baholaganda quyidagilarga e'tibor berish zarur:

1. Ona hayvonlar ta'sirini hisobga olish;
2. Avlodlarni asrash, o'stirish sharoitini va ulardan qanday maqsadda foydalanishni hisobga olish;
3. Avlodlar sonini etarli bo'lishini hisobga olish. Kamida qizlari 5 bosh bo'lganda baholash maqsadga muvofiq. Shvetsiyada buqalarni 10 bosh qiziga qarab baholaydilar, ammo bu unchalik aniq bo'lmaganligi uchun koeffitsient ishlatiladi. Baholan qizlar soni 10, 20, 30 va 40 bosh bo'lsa, quyidagi koeffitsientlar ishlatiladi

$$10 \times 0,5$$

$$20 \times 0,77$$

$$30 \times 0,90$$

$$40 \times 1$$

Agar mahsuldorligini 8 foizga ko'paytiradigan buqa 40 bosh qizga qarab baholanayotgan bo'lsa, u to'liq indeks baho oladi.  $100 - 1,80 = 100 + 8 = 108$ . Agar qizlar soni 30 bosh bo'lsa:  $100 + 8 \times 0,9 = 107,2$ ; 20 bosh bo'lsa  $100 - 8 \times 0,77 = 106,16$  va 10 bosh bo'lsa  $100 - 8 \times 0,5 = 104\%$  bo'ladi. V.M.Yudinning fikricha qorako'lchilikda cho'chqorlardan 100 boshdan ko'proq qo'zi olinganda baholash maqsadga muvofiq bo'ladi.

4. Olingan hamma avlodlarning ko'rsatkichlarini hisoblash;

5. Har bir juftlangan hayvonni tahlil qilish;
  6. Juftlanayotgan hayvonlarni yoshini hisobga olish;
  7. Olingan avlodlarni eksteryer, konstitutsiyasiga va mahsulot ko'rsatkichlariga qarab baholanganligini hisobga olish va h.k.
- Zotdor erkak hayvonlarni baholashning bir necha xil usuli mavjud;
- Baholanayotgan erkak hayvon urg'ochilarining ko'rsatkichlari, ulardan onalari ko'rsatkichi bilan solishtiriladi.

$$O=2D-M$$

Bunda: O - buqa indeksi, D - qizinning mahsuloti, M - onasining mahsuloti.

Baholanayotgan buqalar qizlarining ko'rsatkichlari boshqa tengdoshlari ko'rsatkichlari bilan solishtiriladi. Bunda F.F.Eysner tavsiya qilgan formula foydalanish mumkin.

$$P = \frac{D}{S} \times 100$$

Bunda S - tengdoshlari ko'rsatkichi, D - Qizlarining ko'rsatkichi, P - Buqa potentsiali

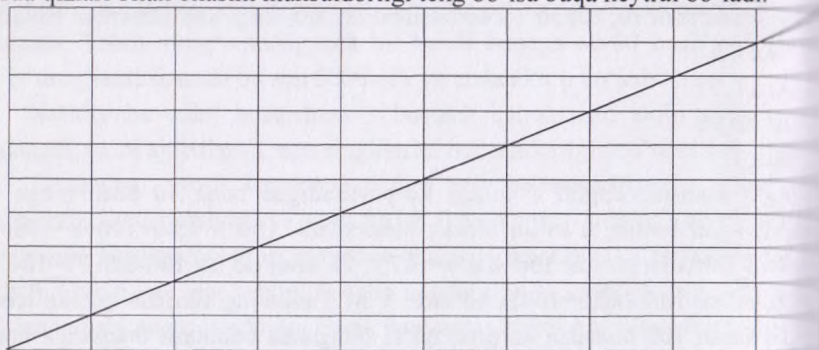
Buqalar qizlarining mahsuldorlik ko'rsatkichlarini mazkur potentsial bilan hayvonlarning o'rtacha mahsuldorlik ko'rsatkichlari bilan solishtirish;

Buqalar qizlarining mahsuldorlik ko'rsatkichlarini birinchi klass standartlari bilan solishtiriladi. Bir necha erkak hayvon urg'ochi naslining ko'rsatkichlari bilan taqqoslab xulosa qilinadi.

#### **Diallel va poliallel juftlash usuli**

“Yaxshilovchi-yomonlovchi” usulidan foydalanish yo'li bilan baholanayotgan buqaning qizlari o'zlarining onalari ko'rsatkichlari bilan korrelyatsiya panjarasida yordamida solishtiriladi.

Agarda buqaning qizlari o'z onalaridan o'zsa, ya'ni mahsuldorligi yomon bo'lsa, buqa yaxshilovchi, onasining mahsulotidan kam bo'lsa, buqa yomonlovchi, agarda qizlari bilan onasini mahsuldorligi teng bo'lsa buqa neytral bo'ladi.



**64-rasm. Korrelyatsiya panjarasi.**



## 19-mashg'ulot. HAYVONLARNI KELIB CHIQISHIGA QARAB BAHOLASH

### (Geneologiya bo'yicha)

**Darsning maqsadi.** Nasl-nasab shajarasi asosida va gineologiya strukturasi bo'yicha hayvonlarni kelib chiqishini atroflicha tahlil qilish va baholash.

Hayvonlarni kelib chiqishiga qarab baholash deganda, hali hayvon tug'ilmasdan yoki tug'ilgandan keyin, uning rivojlanishi, mahsuldorligi to'g'risida qanday ma'lumot bo'lmaganda ularni ajdodlarining ko'rsatkichlariga qarab baholash tushuniladi. Bu baho hayvon hayotidagi dastlabki baho bo'lib hisoblanadi. Buning uchun hayvonning nasl-nasab shajarasi tuzilib quyidagilar aniqlanadi:

-hayvonning zoti va zotdorligi, uning ajdodlarining qaysi zotga mansubligi, ayrog'i baholanayotgan hayvonning toza zotlilikgi yoki chatishtirish natijasida tug'ganligi;

-nasl-nasab shajarasida ota yoki ona tomonida ajdodlarning takrorlanish asosida baholanayotgan hayvonning qarindoshlik darajasi;

-ota-onasi va ajdodlarining mahsuldorligiga qarab baholanayotgan hayvonning mahsuldorlik ko'rsatkichlarini faraz qilish;

-baholanayotgan hayvonning ajdodlari orasida mahsuldorligi jihatidan bahur nasl-nasab shajarasida hayvonlarni bor yo'qligini aniqlash;

-nasl-nasab shajarasida bolalarning ko'rsatkichlariga qarab baholangan hayvonlarning bor- yo'qligini bilish;

-nasl-nasab shajarasidagi ayrim liinya va oilaning bir-biriga moslashganligini aniqlash asosida kerakli juftlarni saqlab qolish (mos kelmaganlarini chiqarib tashlash).

Nasl-nasab shajarasidagi ajdodlarini ko'rsatkichlarin tahlil qilish asosida foydalandan unumli foydalanish rejaları tuziladi.

Hayvonlarni kelib chiqishiga qarab baholashni hisobga olish ishlarini aniq shakl etishni ko'zda tutadi. Buning uchun qochirish va tug'ish muddatlari ko'rsatiladigan kitobda sigirlar va qizlar uchun tug'ilgan sana hamda ota va ona hayvon to'g'risidagi zurr ma'lumotlar aniq ro'yxatga olib borlishi kerak.

**I-topshiriq:** Qizil cho'l zotiga mansub ikkita buqani kelib chiqishiga qarab baholab, kerakligi tanlansin. Ularning ko'rsatkichlari 1974 yilda chiqqan Davlat Respublikasi kitobining 35-betida keltirilgan.

N-11817

Pushok-92

ORN-883

Qizil 1967 yil 18 martda Stavropol o'lkasining Predgorn nomli "Proletarskaya" jamoa xo'jaligida tug'ilgan. Ipatovsk nohiyasining "2-ya pyatilet" xo'jaligiga qarashli.

**O'Ichamlari:** 1959 yil 155-64-170-210-22-2 yil 7 oylik tirik vazni 680 kg. Eksterer bahosi 85 ball elita rekord klassi. DNK ga 1960 1 yanvarda yozilgan

On. Onasi Alfa t/e 1956 yil 1-249-4340-37 elita klassi		Ot. Otasi. Pishniy 11, 1828 ORN-1748 (XVII) elita rekord klassi	
Onasini onasi (OnOn) Polina 546 ORNM-351(XVII) IV bo'g'in. 1-8 lak. O'rtacha 3760-3,73. 1958 yil 7-300-4904-3,78	Onasining otasi (OnOt). Beduin 4259 ORN (Ixt). Klass elita-rekord qarindosh tizim	Otasini onasi (OtOn) Siren 847 ORN -1349 (IX)2-7 lakt. O'rtacha 5101-3,7. 1954 yil 7-300-6830-3,78 elita rekord klassi.	Otasini otasi (OtOt) Pishniy 676 ORN-1748 (XVII) elita rekord klassi
N-11818		VORON-7250	
		ORN-886	

Qizil 1956 yil 18 iyunda Stavropol o'lkasining Predgorn nomli "Proletarskaya volya" jamoa xo'jaligida tug'ilgan. Ipatovsk nohiyasining Ipatovsk nomli xo'jaligiga qarashli.

Onasi (On) jelannaya 387ORN-1745 (XVII) 1-5lakt.o'rtacha 4200-3,83. 1956 yil 3-300-4718-3,75 elita klassi		Otasi (Ot) Vesta 1748 ORN-1748 (XVII) elita rekord klassi	
Onasini onasi (OnOn) Jivika 061 t/z, 1949 yil 7-300-1768-3,78 klassiz	Onasini otasi (OnOt) berkut 903 ORN-572(XVII) elita rekord klassi	Otasini onasi (OtOn) Vesta 1459 ORN-572 (XVII) 1-4 lakt. O'rtacha 3540-3,75.1954 yil 3-270-5239-3,75 elita klassi	Otasini otasi (OtOt) Velikan 573(XVII), 4 yosh tirik vazni 1011 kg. Eksterer bahosi 82 ball, elita rekord klassi

**2-topshiriq.** Qalmoqi zotli buqalarni nasl-nasab shajarasiga qarab tahlil qilindi. Ko'rsatkichlar 1978 yilda chiqarilgan DNK VIII tomining 25-betidan olingan.

J-759 GAER-9114 KIJ-255

Qizil, dumg'azali oq, 1969 yil 21 iyunda Qalmoq republikasining Prutumani CHkalov nomli davlat xo'jaligida tug'ilgan va shu xo'jalikka qarashli yoshida tirik vazni 730 kg. Eksterer bahosi 82 ball birinchi klass, DNK ga 1971 28 dekabrda yozilgan.



Onasi (On) Liska 260, t/z 9 yoshida tirik vazni 480 kg. Eksteryer bahosi 70 ball, ikkinchi klass		Otasi (Ot) Vosxod 840, t/z 4 yoshida tirik vazni 845 kg, eksteryer bahosi 92 ball, elita klass	
Onasini (OnOn) Kontrovka 431 kg 6 yoshida tirik vazni 497 kg eksteryer bahosi 70 ball, ikkinchi klass	Onasini otasi (OnOt) Barbaris 19 t/e, 2 yoshu 6 oyligida tirik vazni 506 kg. Eksteryer 75 ball, ikkinchi klass	Otasini onasi (OtOn) Mazurka 991 KIJ-106 (Vit) 5 yoshida 490 kg. Eksteryer bahosi 80 ball elita klassi	Otasini otasi (OtOt) Simvol 184 KIJ-33 (Vt). 6 yoshida tirik vazni 880 kg. Eksteryer bahosi 87 ball, elita rekord kl

J-760

Ataman -2200

KIJ-256

Qizil, 1969 yil 1 martda Qalmoq republikasining Selinno tumanining "Troitskiy" davlat xo'jaligida tug'ilgan Priozeri nohiyasining "Sadoviy" davlat xo'jaligiga qarashli. Uch yoshida tirik vazni 682 kg, eksterer bahosi 85 ball. DNK g. 1972 g. 28 dekabrda yozilgan.

Onasi (On) 005, t/e 6 yoshida, tirik vazni 480 kg eksterer bahosi 80 ball, elita klassi		Otasi (Ot) ruslan 1 1928 KIJ-106 (VII t.) elita klassi	
Onasini (OnOn) Chasha 1987 t/e 8 yoshida 480 kg. Eksteryer bahosi 75 ball, ikkinchi klass	Onasini otasi (OnOt) Zapad 1205 KIJ-3 (Vt). Elita rekord klass. Manej 7113 ORJ-68 guruhga qarindosh	Otasini onasi: (OtOn) Mazurka 991 KIJ-157 (Vt).5 yoshida tirik vazni 490 kg eksteryer bahosi 80 ball, elita klassi	Otasini otasi (OtOt) simvol 184 KIJ-33 (Vt). 6 yoshida, tirik vazni 880kg, eksteryer bahosi 87 ball, elita rekord klassi Vaski 25 guruhiga qarindosh

**3-topshiriq.** Qorako'l qo'ylarning qora rangli teri beradigan populyatsiyasiga

mansub qo'chqorlarni ota-onasining ko'rsatkichlariga qarab tanlang.

4822-4823

SHSK-198

1993 yil Samarqand viloyati Nurobod tumani "Ulus" shirkat xo'jaligida tug'ilgan. 1 klass, o'rta jingalik "Muborak-1" tizimidan – el.38,5-1 kl. 44,5; 82-1  
1977-JG 60,9; JLK-32,7 RIG-21,8

Onasi (On) I klass o'rtacha jingalak "Muborak" tizimi, jaket	Otasi (Ot) 0420-6709 JEK -165 t. VII klass o'rta jingalak "Muborak" tizimi yassisimon
--	---

5963

ShSK-205

1970 yil tug'ilgan elita o'rtacha jaket 63 elita. 28,7- 1 klass 39,0; 63-1 soni jaket 541,2 JYAK-34,7; RIt-26,

Onasi (On) 9676 elita, o'rtacha jaket	Otasi (Ot) 5874 elita, o'rtacha jaket
---------------------------------------	---------------------------------------

**4-topshiriq.** Prekos zotiga mansub ikki bosh ona qo'ylari qaysi biri mahsuldorligi va uning sifati bo'yicha tanlashga yaroqliligini aniqlang. (DNK tom. BGP-841, 75,94)

Onasi (On) 3336 jun miqdori 5,0 kg, junning uzunligi 7 sm, elita klassi	Otasi (Ot) 5062, jun miqdori 8,2 kg, uzunligi 10,5 sm		
Onasini onasi (OnOn) 442, jun miqdori 4,6 kg junni uzunligi, 7	Onasini otasi (OnOt) 111-2, jun miqdori 6,5 kg uzunligi 7,5 sm	Otasini onasi (OtOn) 9131, jun miqdori 5,1 kg, uzunligi 9 sm	Otasini otasi (OtOt) 49, jun miqdori 7,7 kg uzunligi 10 sm

BMP -215, 396

Yirik oq cho'chqa zotining 1970 yil chiqarilgan Davlat naslchilik kitobi XXX tom 209 va 217-betlarida, Soya oilasiga mansub uch bosh cho'chqaning ko'rsatkichlari berilgan. SHu ma'lumotlar asosida eng mahsuldor tanlang va tahlil qiling.

Onasi (On) 120; jun miqdori 7,0 kg, uzunligi 7,0 sm, birinchi klass	Otasi (Ot) 43; jun miqdori 73 kg, uzunligi 9 sm		
Onasini onasi (OnOn) BMP-17, 999, jun miqdori 4,6 kg, uzunligi 7 sm, elita klassi	Onasini otasi (OnOt) 805-1; jun miqdori 8,7 kg uzunligi 11 sm elita klassi	Otasini onasi (OtOn); jun miqdori kg, uzunligi sm	Otasini otasi (OtOt) 119; jun miqdori 6,5 kg uzunligi 9 sm

SOYA -218

AKKB-261

1963 yil 5 yanvarda "VERXNE -OBSKIY" naslchilik xo'jaligida tug'ilgan SHu xo'jalikka qashli DNK ga 1965 yil 31 dekabrda yozilgan. 30-198-149-11/7/7-90-2-12-1,1-90-20,9-0-0-0-elita.



Tengqurlar usuli yordamida baholanayotgan buqalarni urg'ochi naslini o'z tengdoshlari bilan solishtirib baholashdan tashqari, ularning onalarini ko'rsatkichlarini, tengdoshlari onalarining ko'rsatkichlari bilan ham taqqoslash mumkin. Bunga misol qilib Orlov viloyati M.Gorkiy nomli naslchilik davlat xo'jaligidan olingan simmental va Yaroslav viloyati "Gorshixa" jamoa xo'jaligidan olingan Yaroslav zotiga mansub buqalarning ko'rsatkichlarini olishimiz mumkin (12-jadval). Jadval ma'lumotlaridan shunday xulosa qilish mumkinki, 238-raqamli "Yajniy" buqasining qizlari ko'rsatkichlari bilan ularning tengdoshlari ko'rsatkichlarini solishtirganda buqa yomonlovchi bo'ladi. Ammo qizlari o'zlarining onalariga nisbatan 630 kg sutni ko'p berishgan.

Buqaning qizlarida o'z tengdoshlaridan 164,6 kg kam mahsulot bergan bo'lsa. Uning onasi bilan buqaning qizlar orasidagi tafovut 821,0 kg ni tashkil qilgan.

4858 raqamli Liman buqasining qizlari onasiga nisbatan 194,8 kg sutni ko'p bergan. Shuni ham qayd qilish kerakki, buqaning qizlari onasi, tengdoshlarining onasiga nisbatan 924 kg ko'p sut berishgan. Demak bu holatda buqa yaxshilovchi. 8-raqamli valet buqasining qizlari ko'rsatkichlari o'zining onasi va tengdoshlari ko'rsatkichlaridan uncha farq qilmagan.

Yaroslav zotiga mansub 62 YaYa-4972 buqasini neytral deyish mumkin, chunki uning qizlarini sut mahsuldorligi onasiga nisbatan 298 kg ko'pdir. Ammo o'z tengdoshlariga nisbatan bu ko'rsatkich 190 kg kamdir.

900 YaYa-5121 Mayak buqasi har tomonlama yaxshilovchidir. Chunki uning qizlari sut mahsuloti bo'yicha (4564 kg) onasini (3721 kg) ham, tengdoshlarini (4122 kg) ham ancha orqada qoldirishgan.

55 YaYa 5028 Tverdiy buqasi qizlarining sut mahsuloti 4237 kg, undagi yog' esa 4,60 % ni tashkil qilgan bo'lsa, bu ko'rsatkich ularning tengdoshlariga nisbatan bunga muvofiq 4211 kg va 4,52 % dir.

Buqani baholashda uning barcha urg'ochi naslli hamda ularning bir xil sharoitda boqilgan va sut berib turgan barcha tengdoshlari hisobga olinadi (24 oylikdan kam va 33 oylikdan yuqori yoshda birinchi marta tuqqan, shuningdek, kasal, bolasi tushgan va elining pallasi qurishib qolgan hayvonlar bundan mustasno).

## Simmental va yaroslav zotiga mansub buqalarni nasl xususiyatiga qarab baholash

Nasli buqalar	Olingan avlodlar soni	Solishtiriladigan ko'rsatkichlar											
		qizlari			Qizlarini onalari			Qizlarining tengdoshlari			Tengdoshlari onalarning ko'rsatkichlari		
		Sut sog'imi, kg	Yog' ko'rsatkichi, %	Yog' ko'rsatkichi, %	Sut sog'imi, kg	Yog' ko'rsatkichi, %	Yog' ko'rsatkichi, %	Sut sog'imi, kg	Yog' ko'rsatkichi, %	Sut sog'imi, kg	Yog' ko'rsatkichi, %	Sut sog'imi, kg	Yog' ko'rsatkichi, %
<b>Simmental</b>													
Vajniy 238	20	4128,8	3,95	3497,0	4,05	4393,5	4,06	4318,9	4,15				
Liman 4858	24	4022	4,12	3885,0	4,05	3827,2	3,99	2901,0	4,02				
Valet 39	30	2655,9	3,90	2660,4	4,19	2713,3	3,97	2898,0	4,04				
<b>Yaroslav</b>													
Sudar 62	36	4098	4,37	3800	4,36	4288	4,63	3840	4,49				
YaYa-4972													
Mayak-900	19	4564	4,41	3712	4,45	4127	4,50	3853	4,44				
YaYa-5121													
Tverdiy-55	14	4237	4,60	3935	4,75	4211	4,52	3805	4,39				
YaYa-5028													



### Nasldor buqalarni avlodlarining nasl sifati bo'yicha baholash jadvali

Belgilari	Ball
Qizlarining ekstereri, jami	30
O'ta a'lo (90 va undan yuqori ball)	30
A'lo (85 - 89 ball)	25
Yakshiy yaxshi (80 - 84 ball)	20
Yaxshi (75 - 79 ball)	15
Qoniqarli (65 - 74 ball)	10
Nasldor buqaning nasl qiymati	70
Nasldor buqaning otasi avlodlarining suti tarkibidagi yog' va oqsil miqdori bo'yicha eng yaxshi 20% nasldor buqalar safiga kiradi	70
Nasldor buqaning otasi avlodlarining suti tarkibidagi yog' va oqsil miqdori bo'yicha eng yaxshi 40% nasldor buqalar safiga kiradi	60
Nasldor buqaning otasi avlodlarining suti tarkibidagi yog' va oqsil miqdori bo'yicha eng yaxshi 60% nasldor buqalar safiga kiradi	50
Buqa avlodlarining sutidagi yog' va oqsil miqdori bo'yicha baholangan eng yaxshi nasldor buqalar safiga kirmaydi	0
Jami:	100

Izoh: Naslli mahsulot (material) bonitirovkasini o'tkazish tartibi va shartlari to'g'risidagi qonunga muvofiq

Buqa naslining sifatiga qarab beriladigan bahoning aniq bo'lishi quyidagi shartlarga: buqaning urg'ochi naslli va ular bilan taqqoslanadigan hayvonlar soniga, buqaning mahsulodorlik darajasiga urg'ochi hayvonlar bilan ona hayvonlarning yoki urg'ochi hayvonlar bilan ularning tengdoshlari ko'rsatkichlari o'rtasidagi tafovutlar darajasiga bog'liq. Boshqa jihatlari teng bo'lgan sharoitda buqadan qancha ko'p sut olingan bo'lsa va farq qancha katta bo'lsa, baholash natijasi shuncha aniq bo'ladi.

Buqa o'z urg'ochi naslining o'sish va rivojlanishiga, sut miqdori va sutning tarkibiga, sut tarkibidagi oqsil miqdoriga, elinning shakli va sut berish tezligiga, buqaning qo'shni egri chizig'ining bir tekisligiga, berilgan oziqaning mahsulot bilan taqqoslanishiga qarab baholanadi.

### Otlarni avlodlarining sifati bo'yicha baholash jadvali

Avlodlari ko'rsatkichlari	Soni
<b>I. Naslchilik xo'jaligining ayg'ir va biyalari bo'yicha:</b>	
Elita, mashhur zavod ayg'irlari va biyalari	9-10 ta
Asosan elitalar	7-8 ta
Asosan 1 klass	5-6 ta
Asosan 2 klass	3-4 ta
<b>II. Ayg'irlarni biyalarda foydalanishi bo'yicha:</b>	
Asosan foydalaniladigan konditsiyada, shundan 75% maqbul tipda, yaxshi ish qobiliyatiga ega yoki II klassdan past emas	7-8 ta
Asosan foydalaniladigan konditsiyada, shundan 50% maqbul tipda, yaxshi ish qobiliyatiga ega yoki II klassdan past emas	5-6 ta
Asosan foydalaniladigan konditsiyada shundan 25% maqbul tipda, yaxshi ish qobiliyatiga ega yoki II klassdan past emas	3-4 ta

Izox: Naslli mahsulot (material) bonitirovkasini o'tkazish tartibi va shartlari to'g'risidagi nizomga muvofiq

**1-topshiriq.** Quyidagi ma'lumotlar asosida tagil zotli UT-288 Mureka naslli buqaning "Yaxshilovchi-yomonlovchi" usulidan foydalanib naslining sifatiga qarab baholang. Sut va yog' mahsuloti bo'yicha buqa indeksini hisoblang.

113-jadval

#### Ut-288 Mureka buqasi qizlari va ularning onalarini mahsuldorlik ko'rsatkichlari

Ona-qiz juftligi	Onasi		Qizlari	
	305 kunlik sut sog'im, kg	Sutning yog'liligi, %	305 kunlik sut sog'im, kg	Sutning yog'liligi, %
1-chi	2800	3,71	3592	4,36
2-chi	3586	3,75	4545	4,25
3-chi	2861	4,52	4451	4,39
4-chi	4601	4,00	4180	4,03



1-chi	2420	4,16	3939	4,22
2-chi	2500	4,32	3207	4,21
3-chi	3333	3,92	3810	4,05
4-chi	2437	4,68	3376	4,22
5-chi	2006	4,11	3105	4,02
6-chi	3959	4,33	3003	3,99
7-chi	3579	3,84	3006	4,14
8-chi	2770	4,06	2803	4,25
9-chi	3582	4,10	3382	4,16
10-chi	2208	4,58	2833	4,21
11-chi	3481	4,07	3816	4,04
12-chi	2789	4,10	4104	4,23
13-chi	3376	3,79	3288	4,29

**1-topshiriq.** Orlov zotli otlarni Riona va Otklik ayg'irlari avlodlarining chopqirlik xususiyatlari bo'yicha baholang (DNK ning XII-XIII t.).

#### 114-jadval

#### Riona va Otklik ayg'irlari avlodlarining chopqirlik bo'yicha ko'rsatkichlari

Rionani avlodi: 2-05,1			Otklik avlodi: 2-07		
	Laqabi	Chopishi daqiqa/soniya	DNK dagi tartibi	Laqabi	Chopishi daqiqa/soniya
67	Bor'er	2,26	13383	Ayova	2. 28,7
95	Verba	2. 17,7	13396	Amkula	2. 22,1
96	Kedr	2. 59,6	13397	Anisovka	2.10, 3; 325
146	Zurna	2. 22,2	8968	Anod	2.10
17	Maskorod	2. 336	13529	Bronya	2. 29,4
110	Korochka	2. 25,6	13579	Vernost	2. 20,5; 347,5
112	Bodriy	215,1 3,29,0 4.16	13578	Vernaya Okaziya	2. 15,3
123	Razluka	2. 29 3. 47,6	12582	Veronika	2. 23,1
158	Tropo	2. 32,2	9053	Verxovod	2.07; 3,16,7 4,36
141	Barkaralla	2.15 3.48,6	9060	Vzor	2.17,5

14144	Kromka	2.08,3 3.19,3 4,29,6	13608	Vnuchka	2.17,1
9071	Vosmerik	3, 32,7	9068	Vosk	2. 10; 3,19,7
9359	Parad	2.40,6	13632	Vospitan	2.14,4
14158	Krilatka	2.19,8	13649	Mustavka	2.11
14219	Legendarnaya	2.49,2	13764	Divnaya	2.11,2
14257	Liternaya	2,37,3	9116	Delniy	2.08,5
14581	Krosotra	2.24,4	9120	Diplom	2.09,5
14747	Telira	2.30	13837	Zakroyka	2.24
14775	Tryasogruzka	2.31,2	13897	Zona	2.19,8
9425	Raptoviy	2.12,6	9187	Kagor	2.10,7
9439	Siver	2.12,4	14574	Pastanovka	2.15,2
9440	Smerch	2.10,4 3.17,8 4.50,8	9407	Probel	2,16,6
9470	Tiram	2.12,8 3,33,2			

**3-topshiriq.** Jadval ko'satkichlaridan foydalanib buqalarni avlodlariga qarab ikki usul yordamida baholang va tegishli xulosa qiling.

115-jadval

**Qora-ola zotli buqalarni har xil usul yordamida bolalarning ko'rsatkichlariga qarab baholash natijalari (P.R.Leper va Z.S. Nikoro)**

20-M formulasi bo'yicha buqa indeksi				Qizlarini tengdoshlari bilan solishtirish			
Buqalarning laqabi	Qizlarni o'rtacha mahsuldorligi, s	Ona sigirlarning o'rtacha mahsuldorligi, s	Buqa indeksilari, s	Buqalar ning laqabi	Qizlarni o'rtacha mahsuldorligi, s	tengdoshlarning o'rtacha mahsuldorligi, s	Qizlari bilan tengdoshlarning
<b>Sut miqdori</b>							
Vinograd	34,02	30,35		Bogatyr	32,28	34,09	
Bogatyr	36,09	37,29		Vinograd	25,81	27,92	
Valet	30,60	34,16		Valet	28,61	31,49	
Vecher	31,49	36,61		Pobvditel	28,40	28,40	
Pobvditel	27,93	30,40		Vecher	28,17	28,17	



Uzran	29,60	34,00		Narzan	27,29	27,29	
<b>Yog' ko'rsatkichi</b>							
Uzran	3,92	3,51			3,98	3,64	
Valet	3,77	3,57			3,81	3,62	
Uograd	3,77	3,74			3,80	3,62	
Vecher	3,65	3,58			3,70	3,63	
Bogatur	3,63	3,66			3,72	3,65	
Uadletel	3,58	3,63			3,40	3,63	

**4-topshiriq.** 116-jadval ma'lumotlaridan foydalanib, F.F.Eysner rasmi bo'yicha golland zotli buqalarning qizlari bilan ularning tengdoshlari ko'rsatkichlarini solishtirib baholang.

**116-jadval**  
**Golland zotli buqalarning qizlari va qora-ola zotli tengdoshlarining mahsuldorligi (M.M.Lebedev)**

Turlariyat	Buqaning tartibi va laqabi	Tengdoshlik ko'rsatkichlari			
		Hayvonlar soni	Sut sog'imi, kg	Sutning yog'liligi, %	Yog'ning miqdori, kg
<b>Qizlar</b>					
Estoniya (Vyandra) Litva	Iris 033	21	3494	4,07	142
	Edison 801	39	3117	4,19	131
	Effis 307	17	3050	3,94	120
	Spardlyu 341	16	2037	3,74	76
	Mixel 374	14	2983	3,62	103
	Paul 338	19	2196	3,72	82
<b>Tengdoshlar</b>					
Estoniya (Vyandra) Litva	Iris 033	38	2999	4,17	125
	Edison 801	56	3317	4,13	137
	Effis 307	38	2731	3,90	106
	Spardlyu 341	24	2064	3,49	72
	Mixel 374	62	2543	3,59	91
	Paul 338	76	2057	3,68	76

**5-topshiriq.** Samarqand qishloq xo'jaligi institutining O'quv-tajriba xo'jaligidagi qora-ola va golshtin zotli naslli buqalarning naslli sifatini harbiy usullardan foydalanib baholang

117-jadval

**Qora-ola v agolshtin zotli buqalar qizlari tengqurlari hamda onalarining sut mahsuldorligi (S.D.Dustqulov, I.I.Golubkin, M.CH.Cho'tboev, F.I.Isroilov)**

Buqalarning laqabi	Qizlar soni	305 kunlik sog'imi, kg		
		Qizlari ning	Onalari Ning	Tengdosh larining
Boris 3479	10	2801	2657	2731
Rotos 301	39	2822	2620	2695
Binokl 166	16	2689	2311	2744
Irent 343	11	2568	2311	2744
Bonapart-253	22	2693	2667	2639
Repard 462	9	2567	2437	2383
Bistriy 2373	11	2844	2720	2726
Ankis 1690	69	2754	2537	2873
Arkis 1693	8	2423	2060	2819
Azmutas 1136	16	3099	2680	2719
Sims 4112	31	2666	2571	2666
Telbis4051	17	2919	2509	2666
Verjanin 1746645	17	2616	2630	2648
Kondakter 1747649	168	2605	2515	2705
Xarlou 1765823	25	2836	2806	2627
Gudoj 901	13	2933	2706	2632
Kondor 2379	30	2395	2554	2675
Isxod 459	31	3856	2804	2620



6-topshiriq. Jadval ko'rsatkichlari asosida tekshirilayotgan xo'rozlarning har birini 2-guruh tovuqlar mahsuloti bilan solishtirib baholang.

118-jadval

**Tekshirilayotgan xo'rozlar xo'rozlar jo'jalarining mahsuldorlik ko'rsatkichlari (S.I.Smetnev)**

Xo'rozlar guruh nomini	Ona tovuqlarning 4 oylik tuxumi, (dona)		jo'jalarining 4 oylik tuxumi, dona		Ona tovuq bilan jo'janing mahsuldorlik bo'yicha farqi %	
	Yuqori mahsulotli tovuqlar	O'rtacha mahsulotli tovuqlar	Yuqori mahsulotli tovuqlar ning jo'jalari	O'rta mahsulotli tovuqlar ning jo'jalari	Yuqori mahsulot Liginiki	O'rtacha mahsulotli giniki
1	84,4	65	90,0	80,0		
2	83,0	65	86,6	83,0		
3	84,0	65	87,0	78,9		
4	84,4	65	86,5	81,0		
5	84,4	65	82,0	74,0		
6	88,4	65	84,4	80,7		
7	84,0	65	77,4	73,0		

7-topshiriq. "Konimex" davlat naslchilik zavodida jaket barra tipli naslli qo'l qo'chqorlarini har xil barra tipli sovliqlar bilan juftlash natijasida olingan qo'zilar sifatiga qarab qo'chqorlarni baholang (119-jadval).

119-jadval

**Jaket barra tipli qo'chqorlar bilan har xil barra tipli sovliqlarni juftlashda olingan qo'zilar sifati (I.N. Dchkov, U.Manatov).**

Qo'chqorning guruh raqami	DNK bo'yicha nomeri	Barra tiipi va klassi	Qo'zilarning sifati %			
0945	651	Jaket, o'rta 1	3,2	70,5	94,3	40,3
1267	49	Jaket, o'rta 1	14,1	97,6	87,0	41,4
2701	46	Jaket, o'rta 1	5,4	89,4	90,5	52,3
3655	48	Jaket, elita	18,1	94,5	91,5	38,8
4016	662	Jaket, elita	28,2	85,5	94,3	43,0
4078	525	Jaket, elita	3,7	96,3	90,2	32,0

4768	673	Jaket, elita	16,2	92,5	84,2	43,5
6998	541	Jaket, o'rtta 1	17,1	88,6	82,4	50,5
7393	686	Jaket, elita	30,1	90,3	94,5	42,0
7394	545	Jaket, elita	26,4	87,9	89,6	47,9

**8-topshiriq.** Samarqand viloyati Payariq tumaniga qarashli Oxunboboyev nomli davlat xo'jaligida urchitilgan qizil cho'l zotli buqalarni qizlarining sut berish xususiyatiga qarab baholang (120-jadval).

120-jadval

### Qizil cho'l zotli buqalar qizlarining sut berish ko'rsatkichlari

(S.D.Dustkulov, F.I.Isroilov)

Sut berish ko'rsatkichlari	O'lchov birligi	Buqalarning nomeri			
		6280 n=9	1614 n=11	2378 n=4	2504 n=6
Oldingi elin bo'laklaridagi sut miqdori	%	44,33	39,90	42,50	43,46
Qo'lda sog'ib olingan sut miqdori	ml	184	200	146	196
O'rtacha sut berish tezligi	kg/min	155	1,31	1,31	1,47
Sog'ish vaqti	Min	4,37	3,71	4,04	4,71
Bir martalik sog'im	Kg	6,30	4,96	5,20	6,15

### Mustaqil bajarish uchun vazifalar

1. Hayvonlarni genotip ko'rsatkichlariga qarab baholash deganida nimalarni tushunasiz.

2. Nasl-nasab shajarasi nima va u qanday tuziladi.

3. Nasl-nasab shajarasining qanday shakllarini bilasiz

4. Hayvonlarning kelib chiqishiga qarab baholsha qanday o'tkaziladi.

5. Zotdor erkak hayvonlar naslining sifatiga qarab baholash usullarini sanab bering.

6. Irsiyat panjarasi qanday chiziladi va to'ldiriladi.

7. Naslli erkak hayvonlarni avlodlarining ko'rsatkichlariga qarab baholaganda nimalarga e'tibor berish kerak.

8. Insert texnikasidan foydalanib, har xil turdagi naslli erkak hayvonlarni bolalari sifatiga qarab baholash bo'yicha o'z fikringizni ifodalang.

### Matnni belgilash tizimi

(V) – men bilgan narsani tasdiqlaydi.

(+) - yangi ma'lumot



men bilgan narsaga zid

meni o'ylantirdi. Bu borada menga qo'shimcha ma'lumot zarur

Mavzu savollari	V	+	-	?
Sut yo'nalishidagi qormol zotlariga qaysi belgilari bo'yicha baho beriladi				
Go'sht yo'nalishidagi qormol zotlariga qaysi belgilari bo'yicha baho beriladi				
Nasli erkak hayvonlarni bolalarining sifatiga qarab baholaganda nimalarga e'tibor berish zarur				
Zotdor erkak hayvonlarni baholashning necha xil usuli mavjud				

### CHORVA MOLLARINI TANLASH

Chorva mollarin sonini ko'paytirish, mahsuldorligini oshirish va sifatini oshirish naslchilik ishini to'g'ri olib borishga bog'liq bo'ladi.

Naslchilik ishi deb, chorva mollarining nasl sifatini yaxshilash, mahsuldorligini oshirish va sonini ko'paytirish maqsadida amalga oshiriladigan texnikaviy va tashkiliy, davlat va xo'jalik tadbirlari yig'indisiga aytiladi.

Naslchilik ishida eng muhim tadbirlarga tanlash va saralash kiradi. Naslchilik ishining asosiy vazifasi yildan-yilga chorva mollarining mahsuldorligini oshirib borishdir. Tanlashning asosiy maqsadi inson uchun foydali bo'lgan belgilarni to'plash va kuchaytirish, yaxshi nasli mollarni tanlashni urchitish uchun ajratish va ko'paytirishdir.

Podalarning genetik tarkibini o'zgartirish asosan, maqsadga muvofiq podalarni tanlash va ulardan naslchilik ishida samarali foydalanish uchun tanlashda amalga oshiriladi.

Tanlashda tabiiy tanlashning rolini hisobga olib sun'iy tanlash yordamida podalarni har tomonlama genotipik va fenotipik belgilari bo'yicha kompleks tanlash zarur.

Tanlash podalarning irsiyatini o'zgartirib boradi. Uning ta'siri natijasida podalarning genetik tuzilishi asta - sekinlik bilan o'zgarib borib, ba'zi podalarning miqdori ko'payadi va boshqalari esa kamayadi.

Tanlashni samarali o'tkazish uchun uning genetik ko'rsatkichlarini tanlashda olib borish kerak. Bu ko'rsatkichlarga irsiyat koeffitsienti, seleksion koeffitsienti, tanlash samarasini aniqlash kiradi

## 21-mashg'ulot. IRSIYAT KOEFFITSIENTINI ANIQLASH VA UNDAN TANLASHDA FOYDALANISH

**Mashg'ulotning maqsadi.** Talabalarni tanlashning genetik ko'rsatkichlari bilan tanishtirish. Har bir belgi va xususiyatlar ko'rsatkichni hisoblash hamda uning tanlashdagi mohiyatini tushuntirish.

**Metodik qo'llanmalar.** Chorva mollarini barcha turlari bilan naslchilik ishini tashkillashtirish uchun har yili muntazam ravishda podani genetik tahlil qilish lozim. Har bir o'rganilayotgan belgi va xususiyat uchun o'rtacha arifmetik qiymat ( $\bar{X}$ ), o'rtacha kvadratik og'ish ( $\delta$ ), variatsiya va o'zgaruvchanlik koeffitsienti ( $Cv\%$ ), korrelyatsiya va regressiya koeffitsientini ( $R, r$ ) ushbu ko'rsatkichlar xatosi ( $M$ ), belgilarning ishonchlilik darajasini ( $td$ ) va nihoyat irsiyat koeffitsientini ( $h^2$ ) aniqlash kerak. Olingan ma'lumotlar maxsus jurnallarga qayd qilinadi va undan poda bilan olib borilayotgan naslchilik ishlarida foydalaniladi.

Ma'lumki, tanlash texnologiyasi yildan-yilga murakkablashib bormoqda. U faqat baholanayotgan hayvonning ko'rsatkichlari emas, balki uning ota-onasi va naslining sifatini ham o'z ichiga oladigan kompleks ko'rsatkichdir. Shuning uchun ham ontogenez ontogenez tanlash metodik jarayonga aylanadi.

Zootexniya fani va amaliyoti hozirgi rivojlanish uchun metodik xarakterlidir. U fenotipik (yalpi), genotipik, vositali stabilashtiruvchi va texnologik bo'lishi mumkin.

Yalpi, ya'ni fenotipik tanlashda hayvonlarning individual ko'rsatkichlari mahsuldorligi, ekstereri va konstitutsiyasi, umumiy rivojlanishi e'tiborga olinadi. Podadagi hayvonlarni u yoki bu ko'rsatkich bo'yicha klasslarga bo'linishi grafik usulda quyidigicha tasvirlaandi.

Bulardan tashqari dispersion tahlil va regressiya ko'rsatkichlari asosida ham irsiyat koeffitsientini aniqlash mumkin. Bir belgining irsiyat koeffitsienti podadagi individumlarga, tanlash samarasiga, oziqlantirish va saqlash sharoitiga qarab bir xil ko'rinishda bo'lishi mumkin.

Har xil turga mansub bo'lgan hayvonlarni mahsuldorligini irsiyat koeffitsienti turlicha bo'ladi (98-jadval).

Ko'p hollarda tanlash samarasi irsiyat koeffitsientiga bog'liq bo'ladi. Agarda  $h^2 = 0$  bo'lsa fenotipik bo'yicha yalpi tanlash hech qanday samara bermaydi (tanlash foydasiz).

Irsiyat koeffitsienti qanchalik yuqori bo'lsa fenotip bo'yicha yalpi tanlash shunchalik samarali bo'ladi. Chunki belgini irsiyat koeffitsientiga va seleksion



tanlashiga qarab tanlashning natijalari taxmin qilinadi.  $h^2$  niko'pincha tanlangan tanlash samarasi va samaradorligi deb qarash mumkin.

121-jadval

**Har xil turga mansub bo'lgan chorva mollarida mahsuldorlik ko'rsatkichlarini irsiyat koeffitsienti (X.F.Kushner)**

Belgilar	Irsiyat koeffitsienti, $h^2$
<b>Sut yo'nalishidagi qoramollarda</b>	
paytda davrida sog'ib olgan sut miqdori	0,30-0,42
lakidagi yog' miqdori	0,60-0,78
umumiy yog' miqdori	0,43
lakidagi oqsil miqdori	0,50-0,70
egri chizig'ining doimiyliigi	0,12
tezligi	0,35-0,60
shakli	0,28-0,35
bolot birligiga sarflangan oziqa	0,20-0,40
lantirish qobiliyati	0,55
<b>Go'sht yo'nalishidagi qoramollarda</b>	
paytdagi tirik vazni	0,34-0,41
sigirlarning tirik vazni	0,26-0,70
mahsuldorligi	0,71
vaznining mutloq ko'rsatkichi	0,40-0,50
qol qilgan oziqani qoplash xususiyati	0,39
<b>Qo'ylar</b>	
paytdagi tirik vazni	0,40-0,61
miqdori	0,38
tasning ingichkaligi	0,57
ingichkalik bo'yicha bir tekisligi	0,43
<b>Cho'chqalar</b>	
qisqartirish qobiliyati	0,13
dan ajralgan davrdagi bolalar soni	0,12
paytdagi tirik vazni	0,30
tasning sifati	0,46-0,63
tasning qalinligi	0,50-0,66
qol qilgan oziqani tirik vazn bilan qoplash xususiyati	0,31-0,58
<b>Tovuqlar</b>	
umumligi	0,12-0,30
tasning og'irligi	0,60-0,71
tasning urug'lanuvchanligi	0,11-0,13
tasning echuvchanligi	0,10-0,914

Seleksion farqlanish deganda nasl yadrosi uchun tanlab olingan hayvon avlodini ( $\bar{X}_g$ ) hisoblanayotgan belgi bo'yicha o'rtacha arifmetik ko'rsatkich populyasiyadagi hayvonlarning, shu belgi bo'yicha o'rtacha arifmetik qiymat ( $\bar{X}$ ) farqi tushuniladi va  $S_f$ ,  $S_d$ ,  $S_f$ ,  $\bar{X}_g - \bar{X}$  simvollari bilan ifodalanadi; tanlash samarasini aniqlash uchun quyidagi formula ishlatiladi.

$$T_s = S_f \times h^2$$

bu erda:  $T_s$ - tanlash samarasi

$S_f$ - seleksiya farqlanish

$h^2$ - nasl qoldiruvchanlik koeffitsienti

Bundan shunday xulosa qilish mumkinki, tanlash samarasi seleksiya farqlanishi ko'rsatkichi bilan irsiyat koeffitsientiga bog'liq bo'lgan.

Masalan:

a) nasl yadrosi qilib, podadagi sigirlarning sut mahsuldorligini o'rtacha 100 kg oshiradigan sigirlar tanlangan bo'lsa, ularning qizlariga shu ko'rsatkich to'g'ri o'tmaydi- hammasi bo'lib 0,35 kg yoki 35% o'tadi, (chunki, bu ko'rsatkich  $h^2=0,35$ ) unda bu ko'rsatkich 350 kg ni tashkil qiladi /1000 x 0,35=350 kg/. Demak tanlash samarasi 350 kg ga teng bo'ladi.

b) nasl yadrosidagi sigirlar sutining tarkibidagi yog' ko'rsatkichlari 3,9% ( $X_r=3,9\%$ ), populyasiyadagi boshqa hayvonlarda bu ko'rsatkich 3,8 % teng ( $X=3,8\%$ ) yog' miqdorining irsiyat koeffitsienti esa podada o'rtacha 0,6 teng ( $h^2=0,6$ ), demak farq 0,1 %.  $T_s=X_r-X=3,9-3,8=0,1\%$  tanlash samarasi 0,06% ga teng bo'ladi ( $0,1 \times 0,6=0,06$ ). Shunga ko'ra nasl yadrosidagi sigirlarning qizlarida bu ko'rsatkich 3,86 % ni tashkil etadi ( $X_r=X - \text{bo'g'in} = 3,8-0,06=3,86\%$ ).

**Kerakli o'quv qurollari.** Ish daftari, har turga mansub bo'lgan qoramol cho'chqa, qo'y parrandalar, hayvonlar mahsuldorligi va boshqa xo'jalikka foydali ko'rsatkichlar to'g'risida ma'lumotlar.

**1-topshiriq.** Xo'jalikdagi yuqori mahsulotli sog'iladigan sigirlar guruhida o'rtacha 4410 kg va ularning qizlaridan 3940 kg, mahsuldorligi bo'yicha podada ko'rsatkichga ega bo'lgan sigirlar guruhidan 3386 kg, shuningdek ularning qizlaridan 3799 kg sut sog'ib olingan, shu ma'lumotlar asosida sut mahsuldorligi bo'yicha irsiyat koeffitsienti ( $h^2$ ) aniqlansin.

**2-topshiriq.** Xo'jalikda pekin zotli o'rdaklarning o'rtacha tirik vazni 3 kg, bu ko'rsatkich ularning elita guruhlarida 4 kg va shu guruhlardan olingan avlodlarda 3,4 kg. O'rdaklarning tirik vazni bo'yicha irsiyat koeffitsienti aniqlang.



**1-topshiriq.** Podadagi sigirlarning laktatsiyaning 305 kunida bergan sut miqdori 3800 kg. Nasl yadrosiga ajratilganlariga esa bu ko'rsatkich 5100 kgga teng bo'lgan. SHu ko'rsatkichlarga qarab seleksion farqlanish aniqlansin.

**2-topshiriq.** Agarda irsiyat koeffitsienti  $h^2=0,2$  ga teng bo'lsa, taxminiy samaradorligi qancha bo'ladi.

**3-topshiriq.** Naslli guruhdagi tovuqlarning o'rtacha tirik vazni 2,0 kg bo'lgan holda, bir yilda 230 dona tuxum bergan. Tanlashda dastlabki guruhdagi tovuqlarning tirik vazni 1,75 kg, bunda sigma 0,2 kg, samaradorlik 180 dona, sigma 20 dona. Irsiyat koeffitsienti tirik vazn bo'yicha 0,43 bo'lgan holda, samaradorlik bo'yicha 0,27 ga teng. Shu ko'rsatkichlarga qarab tanlash samaradorligi aniqlansin.

**4-topshiriq.** Podadagi sigirlar sutining tarkibidagi yog' ko'rsatkichi 3,78 % bo'lgan holda,  $h^2=0,5$  ga teng. Shu podadan qanday sigirlarni nasl yadrosi uchun tanlasa, ularning ayodlar sutining yog' ko'rsatkichi 3,95% ga teng bo'ladi.

**5-topshiriq.** Otardagi qo'ylarning o'rtacha jun mahsuldorligi 4,0 kg. Naslli guruh uchun ajratilgan qo'chqorlarning o'rtacha jun mahsuldorligi 5,5 kg, qo'chqorlarning qo'ng'ir bo'yidagi mahsuldorligi 4,5 kg. Irsiyat koeffitsienti ushbu ko'rsatkichlar bo'yicha 0,40; 0,25 bo'lgan holda, shu ko'rsatkichlar bo'yicha tanlash samarasini aniqlang.

**6-topshiriq.** Quyidagi 122-jadvalda qo'lda va sun'iy qochirilgan qo'ylarning ayrim ko'rsatkichlari berilgan shu ma'lumotlar asosida qo'ylarning naslchilik ishidagi roli to'g'risida fikr yuritib, taxminiy tanlash samaradorligini hisoblang.

**122-jadval**

**Qo'lda va sun'iy qochirilgan qo'ylarning mahsuldorligi**

Ko'rsatkichlar	Qo'lda urug'lantirilgan	Sun'iy urug'lantirilgan
Podadagi jami mollar bo'yicha o'rtacha mahsuldorligi, kg	5,2	5,2
Podadagi olingan sovliqlarning o'rtacha jun mahsuldorligi, kg	6,0	5,2 /sovliqlar tanlanmagan/
Podadagi olingan qo'chqorlarning o'rtacha mahsuldorligi, kg	8,0	12,0
Irsiyat koeffitsienti ( $h^2$ )	0,4	0,4

### Mustaqil bajarish uchun vazifalar

1. Naslli yadroga ajratilgan hayvonlarning mahsuldorligini yaxshilashda o'rni, ko'rsatkichi (R) qanday aniqlanadi?
2. Tanlash samarasi deganda nimani tushunasiz? U nimani ifodalaydi va qanday hisoblanadi
3. Irsiyat koeffitsienti qanday hisoblanadi?
4. Irsiyat koeffitsientini aniqlash va undan tanlashda foydalanish bo'yicha aqliy hujum savollari

#### Aqliy hujum

1. Naslchilik ishi deganda nimani tushunasiz?
2. Tanlash nima va uning qanday shakllarini bilasiz?
3. Tanlashning genetik mohiyati nimadan iborat?
4. Seleksion farqlanish qanday aniqlanadi?
5. Irsiyat nima?
6. Tanlash chegarasi yoki seleksion nuqtasi deganda nimani tushunasiz

### QISHLOQ XO'JALIK HAYVONLARINI JUFTLASH

Naslchilik ishining muhim tarmog'idan biri juftlash hisoblanadi. Juftlash bu xo'jalik foydali belgilar va nasl qiymati bo'yicha tanlangan urg'ochi va erkak hayvonlarni o'zaro urchitish yoki maqsadga muvofiq nasl olishdir.

Juftlash tanlash bilan bevosita bog'liqdir, ya'ni bu har ikkala usul bir birin quvvatlaydi va to'ldiradi. Tanlash, juftlashni amalga oshirish uchun faol xizmat qiladi, tanlashsiz urchitish yaxshi natija bermaydi. Juftlash talashning natijasini yanada mustahkamlaydi va uning maqsadini oxiriga etkazadi. Juftlashda erkak hayvon bilan urg'ochi hayvonning o'zaro jinsiy moyilligi ham muhim ahamiyat kasb etadi.

Juftlash toza zotli urchitishda (zot ichida juftlash, tizimlararo, tizim ichidagi juftlash, chatishtirishda (zotlararo juftlash) va gibridlashda (turlararo juftlash) qo'llanishi mumkin.

Juftlashning gomogen (bir xil) va geterogen (har xil) tiplari chorvachilik amaliyotida keng qo'llaniladi. Juftlanayotgan hayvonlar o'z belgi, xususiyatlar bilan bir-biriga o'xshashligi, yaqin yoki uzoq bo'lishi mumkin. Juftlash asosan



ning konstitutsiyasi, mahsuldorligi, kelib chiqishi, yoshi, bir xil yoki har ikkala oʻstirilishi hamda oʻzaro qarindoshligi boʻyicha olib boriladi.

Maqsadga muvofiq hayvon tipini olish uchun avvalo geterogen juftlash qoʻllaniladi. Bu yoʻl bilan etarli bosh soniga ega, maqsadga muvofiq tipli hayvonlar olingandan keyin gomogen juftlash qoʻllaniladi. Gomogen juftlash natijasida hosil boʻlgan yangi belgi va xususiyatlarni mustahkamlaydi.

Juftlash rejasini tuzishda, juftlanayotgan erkak hayvon urgʻochi hayvonga qarab oʻz xususiyatlari boʻyicha doimo ustun boʻlishi kerak. Bu olinadigan avlodning yaxshilanishini taʼminlaydi.

Zootexniya amaliyotida shaxsiy va guruhli juftlash shakllari ham qoʻllaniladi. Shaxsiy juftlashda ona hayvon xususiyatlariga mos keladigan erkak hayvon maʼlum bir klassli hayvonlarga (unga mos va boshqalari boʻyicha yuqoriroq klassga ega boʻlgan bir bosh yoki ikki bosh hayvon) juftlanadi.

Koʻpincha zot ichida, zotlararo va turlararo juftlash natijasida olingan hayvonlar geterozis xususiyatiga ega boʻladi. Geterozis xususiyatiga ega boʻlgan hayvonning hayotchanligi va mahsuldorlik xususiyati yuqori boʻladi.

## **Mashgʻulot. HAYVONLARNI NASL-NASAB SHAJARASIGA QARAB JUFTLASH SHAKLLARI BILAN TANISHISH**

**Mashgʻulotning maqsadi.** Ayrim naslli erkak hayvonlarga urgʻochi hayvonlarni (yakka tartibda) yoki ayrim guruh urgʻochi hayvonlarga erkak hayvonlarni juftlashni (guruhli) oʻrganish. Juftlanayotgan hayvonlarning xususiyat belgilariga (eksterer, yoshi, tirik vazni, mahsuldorligi, bolalari sifati) qarab berib, ularning bir-biriga muvofiqligini nasl-nasab shajarasidagi xususiyatlar boʻyicha tahlil qilish.

Juftlashning gomogen va geterogen tiplarini hayvon nasl-nasab shajarasi boʻyicha ajrata bilish.

**Uslubiy qoʻllanmalar.** Juftlash uchun ajratilayotgan hayvonlar maʼlum xususiyat boʻyicha foydali belgilarga ega boʻladi. Bu belgi juftlash uchun asos boʻlib qoʻllaniladi. Nasl-nasab shajarasi hayvonning ajdodlari, ularning mahsuldorlik xususiyat boʻyicha belgisi vanasl xususiyati, boshqacha qilib aytganda kelib chiqishi haqida maʼlumot beradigan muhim hujjat hisoblanadi. Shu sababli nasl-nasab shajarasida yordamida hayvonning genotipi haqida xulosa qilish imkoniyati yaratiladi va juftlash natijasini oldindan faraz qilish mumkin boʻladi.

Nasl-nasab shajarasida yordamida hayvonning qanday juftlash tipi (gomogen, geterogen) qoʻllanishi tufayli olinganligi, juftlangan erkak va urgʻochi hayvonlarning oʻzaro bir-biriga muvofiqligini ham aniqlash mumkin.

**Kerakli materiallar-** ish daftari, tajriba xo'jaligi va boshqa naslchilik xo'jaligidagi hayvonlarni urug'lantirish rejasi va bonitirovka qaydnomasi, bu xil zotlar, davlat naslchilik kitoblari, naslchilik kartochkalari.

**1-topshiriq.** Qora-ola zotli qoramollarning Davlat naslchilik kitobidan kelib chiqishi, bonitirovka klassi bo'yicha yaxshi ko'rsatkichga ega bo'lgan ikki bosh yoki uch bosh naslli buqa tanlanib, ularning har biriga o'sha naslchilik kitobida yozilgan 50-60 bosh sigirlarning asosiy ko'rsatkichlari bo'yicha juftlash rejasituzilsin. Juftlash rejasida qanday ko'rsatkichlar asos qilib olinganligi haqida qisqacha xulosa qiling.

**2-topshiriq.** Quyidagi jadvallardagi ma'lumotlarga asosan naslli qo'chqorlarga ona qo'ylarni jun qirqimi, jun tig'izligi, uzunligi, va tirik vazni ko'rsatkichlarini hisobga olgan holda juftlash rejasini tuzing. Juftlash rejasida, ona hayvonlarda uchraydigan kamchiliklar aniq ko'rsatilib, ulardan olinadigan avlodda naslli qo'chqorlar yordamida tuzatilish belgilansin.

123-jadval

**Grozniy zotli naslli qo'chqorlar**  
**(“Chervlenie buruni” naslchilik zavodi DNK SH.t.) tavsifi**  
**(xarakteristikasi)**

DNK bo'yicha raqami	Mahsuldorligi			Bonitirovka ma'lumoti			
	Yoshi	Tirikvazni, kg	Jun og'irligi, kg	Jun tig'izligi, sm	Jun uzunligi, sm	Jun sifati	Umumiy bahosi
146	4	110	24,8	MM	9,0	64	0000-
152	4	110	21,0	MM	9,0	64	00000
153	2	97	20,1	MM	9,5	64	00000
158	3	88	19,7	MM	10,5	64	00000
174	3	90	18,3	MM	9,0	64	00000
245	3	84	19,8	MM	10,0	64	00000
256	3	92	19,6	MM	8,5	64	00000
276	3	98	18,7	MM	10,0	64	00000
284	3	95	20,2	MM	10,0	64	00000
333	3	94	21,0	MM	11,5	64	00000
365	4	100	21,7	MM	9,0	64	0000



115	3	89	27,8	MM	9,0	64	0000
112	3	100	17,8	MM	9,5	64	00000
117	3	106	17,2	MM	9,0	64	00000
119	2	104	17,0	MM	11,0	64	00000
162	3	94	17,0	MM	10,0	64	0000-
175	3	90	17,8	MM	9,5	64	0000-
182	4	91	17,2	MM	9,5	64	00000
167	4	103	17,8	MM	10,0	64	00000

124-jadval

Uzoqiyotli ona qo'ylar xarakteristikasi ("Cheralinie buruni" naslchilik zavodi, DNK, SH.t.) tavsifi (xarakteristikasi)

DNK yilcha nomi	Mahsuldorligi			Bonitirovka ma'lumoti			
	Yoshi	Tirik massasi, kg	Jun qirqimi, kg	Jun tig'izligi, sm	Jun uzunligi, sm	Jun sifati	Umumiy bahosi
1	2	3	4	5	6	7	8
1895	4	52	9,0	M-	10,0	64	0000
1901	3	50	7,3	M-	9,0	64	0000
1914	2	54	11,1	M	9,5	64	0000-
1918	2	55	11,1	MM	9,5	64	0000-
1941	3	57	7,6	MM	11,0	64	00000
1946	2	54	8,5	MM	8,5	64	0000
1948	2	50	10,9	MM	9,0	64	0000
1957	2	52	11,8	M-	9,5	64	0000
1962	2	50	6,9	M	10,0	64	0000-
1975	2	50	10,3	M	8,5	64	0000
1983	2	52	6,9	M-	10,0	64	0000
1993	4	54	7,0	MM	9,0	64	0000-
1941	2	50	8,1	M	8,5	64	0000-
1959	4	57	12,1	MM	8,5	64	00000
1964	4	50	11,3	MM	11,0	64	0000-
1995	4	54	8,6	MM	8,5	64	0000-
1996	4	50	7,5	M	9,0	64	0000
1101	3	57	10,1	M-	9,0	64	0000

2104	4	60	10,2	M-	8,0	64	0000
2141	4	54	7,3	MM	9,5	64	0000
2144	4	52	9,0	M-	8,0	64	0000
2151	2	58	9,9	M	8,0	64	0000
2160	4	51	9,7	M	11,0	64	0000
2167	2	51	9,3	M	10,5	64	0000
2180	2	55	8,1	M	8,0	64	0000
2185	4	66	9,3	M	11,0	64	0000
2194	2	50	8,9	MM	8,0	64	0000
2213	2	58	7,6	MM	8,5	64	0000
3780	2	54	8,8	MM	12,0	64	0000
2500	3	61	10,7	MM	11,0	64	0000
2502	4	54	7,7	MM	12,0	64	00000
2510	3	59	10,1	MM	8,5	64	0000
2521	3	68	12,5	MM	9,0	64	0000
2537	3	74	11,8	MM	10,0	64	0000
2550	2	50	10,7	MM	8,0	64	0000
2585	2	54	6,9	MM	10,0	64	0000
2593	3	54	10,1	MM	11,0	64	00000
2611	2	50	7,7	MM	10,5	64	00000
2619	2	50	6,9	MM	9,0	64	0000
2622	3	60	11,0	MM	9,0	64	00000
2627	2	50	8,2	MM	12,0	64	00000

**3-topshiriq.** 124-125-jadvallar ma'lumotiga ko'ra qanday juftlash shakli qo'llanilganligini aniqlang va natijasi haqida xulosa qiling.

125-jadval

**Qorako'l qo'ylarni barra tiplari bo'yicha juftlash  
(M.Zokirov va boshqalar ma'lumoti)**

Juftlash shakli (ota x ona)	Hisobga olingan qo'zilar soni, bosh	Olingan qo'zilarining barra tiplari			
		Jaket	Kavkaz	Qovurg'asimon	Yassi
Jaket x jaket	766	62,8	18,7	16,2	2,8
Kavkaz x kavkaz	247	42,9	45,3	11,8	x
Qovurg'asimon x qovurg'asimon	336	38,1	11,6	46,1	4,2
Yassi x yassi	210	37,2	x	9,5	53,3



Qo'ylarni barra tiplari bo'yicha juftlash natijasi  
(M.Zokirov va boshqalar ma'lumoti)

Juftlash shakli (ota x ona)	Hisobga olingan qo'zilar soni, bosh	Olingan qo'zilarning barra tiplari			
		jaket	kavkaz	qovurg'asimon	yassi
qovurg'asimon	603	45,8	17,6	32,1	4,5
kavkaz x jaket	80	53,7	30,0	16,3	-
kavkaz x qovurg'asimon	157	42,6	32,5	24,9	-
qovurg'asimon x Jaket	50	54,0	24,0	22,0	-
qovurg'asimon x jaket	360	44,7	-	12,5	42,8
qovurg'asimon x kavkaz	178	53,4	17,4	10,1	19,1
qovurg'asimon x qovurg'asimon	359	23,1	9,1	9,1	28,2

4-topshiriq. Har xil juftlashlardan olingan qorako'l qo'zilarining tirik vazni berilgan. Shularga ko'ra qaysi juftlashlar yaxshi natija berganligini aniqlang (127-jadval)

Har xil juftlash natijasida olingan qorako'l qo'zilarining tug'ilgan vazni, kg (S.E.Shaptakov, T.B. Chexirinadze, J.YA.Jo'raev)

Saralash tiplari	Bir tug'imda olingan qo'zilar soni		
	1 bosh	2 bosh	3 va 4 bosh
Jaket x jaket	3,75±0,06	3,06±0,28	2,23±0,15
Jaket x qovurg'asimon	3,68±0,24	2,96±0,25	1,62±0,13
Jaket x kavkaz	3,70±0,15	3,10±0,25	2,52±0,21
Qovurg'asimon x qovurg'asimon	3,50±0,21	2,80±0,11	2,20±0,21
Qovurg'asimon x kavkaz	3,60±0,23	3,30±0,17	2,20±0,13

5-topshiriq. T-sxemasidan foydalanib qorako'l qo'zilarining juftlash natijasini aniqlang hamda juftlashni ijobiy va salbiy tomonlari haqida xulosa chiqaring. Jadvalni to'ldiring.

Juftlash shakllari	Afzalliklari	Kamchiliklari
Jaket x jaket		
Jaket x qovurg'asimon		
Yassi x jaket		
Qovurg'asimon x kavkaz		
Yassi x kavkaz		
Kavkaz x kavkaz		

## 23-mashg'ulot. GOMOZIGOTLILIK YOKI INBRIDING KOEFFITSIENTINI ANIQLASH

**Darsning maqsadi.** Nasl-nasab shajarasini tahlil qilish natijasida ushbu qayd etilgan hayvonlarning qarindoshligini (Shaporuj bo'yicha), olingan avlodning kelib chiqishida qo'llanilgan qarindoshlik darajasini (Push bo'yicha) aniqlashni o'rganish

**Kerakli materiallar.** Ish daftari har xil turdagi hayvonlar nasl-nasab shajarasi, davlat naslchilik kitoblari.

### Qarindoshlik juftlash darajasini aniqlash (A.Shaporuj va S.Rayt bo'yicha) mavzusidagi laboratoriya ishining PASPORTI

**Mashg'ulotning maqsadi:** Nasl-nasab shajarasini tahlil qilish natijasida undagi hayvonlarning qarindoshligi, olingan avlodning kelib chiqishida qo'llaniladigan qarindoshlik darajasini aniqlashni o'rganish

**Kerakli jihozlar:** Ish daftari, har xil turdagi hayvonlar nasl-nasab shajarasi, qochirish rejasi va banitirovka varaqasi, davlat naslchilik kitoblari, naslchilik kartochkalari.

**Uslubiy ko'rsatmalar:** O'zaro qarindosh hayvonlarni juftlashda qarindoshlik juftlash (inbriding) deb aytiladi. qarindoshlik juftlash bir, ikki va ko'p umumiy ajdodli bo'lishi mumkin. Bir umumiy ajdodli qarindosh urchitishga oddiy, ikki va undan ortiq umumiy ajdodlisiga murakkab yoki kompleksli inbriding deyiladi.

Nasl-nasab shajarasi bo'yicha juftlanayotgan erkak va urg'och hayvonlarning o'zaro qarindosh yoki qarindosh emasligini aniqlash.

**Uslubiy qo'llanmalar.** Nasl-nasab shajarasi hayvonning ajdodlari haqida ma'lumot beradi. Nasl-nasab shajarasini tahlil qilishda bir xil laqabli (bitta hayvon) hayvon ham ona ham ota tomonidan takrorlanish kuzatiladi. Bu esa probanda ota va onasining umumiy ajdodi bo'lib, ularning o'zaro qarindosh hayvonlar ekanligidan dalolat beradi.



Qarindosh hayvonlarni o'zaro juftlashga qarindoshlik juftlash (inbriding) atiladi. Qarindoshlik juftlash bir, ikki va ko'p umumiy ajdodli bo'lishi bo'ladi. Bir umumiy ajdodli qarindosh urchitishiga oddiy, ikki va undan ortiq umumiy ajdodlisiga murakkab yoki kompleksli inbriding deyiladi.

Nasl-nasab shajarasi bo'yicha juftlanayotgan erkak va urg'ochi hayvonlarning o'zaro qarindosh yoki qarindosh emasligini aniqlash ancha oson bo'ladi.

Nasl-nasab shajarasida takrorlanuvchi umumiy ajdodni topishni qisqartirish uchun, uning laqabi yoniga bir xil belgilar ( $\Delta$ ,  $\square$ , va h.k.) qo'yiladi yoki bir xil rangdagi rangli qalam bilan chiziladi.

Chorva mollarini urchitishda biologik oqibati mutloq turlicha bo'lgan qarindoshlik juftlash darajasi uchraydi. Masalan, ona x o'g'il; qiz x ota; singil x boba; boba x nevara; nevara x bobo va h.k., kabi qarindoshlar bunga misol bo'ladi.

Qarindoshlik juftlashni sistemaga solish va nasl-nasab shajarasida topishni qisqartirish uchun nemis olimi A.Shaporuj 1909 yilda inbridingni hisobga olib quyidagi usullarini taklif qilgan.

a) ota-ona qatoridan boshlab, probanda barcha ajdodlari qatorini rim raqami bo'yicha tartib borish tartibida yozish, (ya'ni 1- qator ona-otasi, 2-qator momo-otasi va h.k.).

b) qarindoshlik urchitishini yozishda takrorlanuvchi ajdodlar joylashgan qatorlari tartib raqamini yozish, II-III; I-III; II-II va h.k.

Bundan birinchi raqam nasl-nasab shajarasining ona tomonida, ikkinchi raqam ota tomonidan uchragan umumiy ajdodning joylashgan qatorini ko'rsatadi.

Masalan: og'ish II-III ko'rinishda bo'lsa, probandani umumiy ajdodi nasl-nasab shajarasining ona tomonidagi 2- qatorda, ota tomonidagi 3-qatorda joylashganligini ko'rsatadi.

Agar nasl-nasab shajarasida umumiy ajdod ham ona, ham ota tomonida bir necha marta takror uchrasa, qarindoshlik darajasi quyidagicha III, III-IV, III-III qatorlari yoziladi. Bundan umumiy ajdod tomonida 2 marta uchinchi qatorda, ota tomonida 4 va 5 qatorlarda uchraydi degan ma'noni beradi.

Yuqoridagi sistemaga asosan qarindosh juftlash darajasini Push quyidagi 4 qator bo'lgan:

1. Juda yaqin qarindoshlik yoki qondoshlik. Bunda umumiy ajdod nasl-nasab shajarasida quyidagi qatorlarda uchraydi I-II; II-I; II-II. Bunga "Sibs" deb ham atiladi.

2. Yaqin qarindoshlik. Bunda umumiy ajdod nasl-nasab shajarasining III-II; III-III qatorlarida joylashgan bo'ladi. Bunga "Yarim sibs" deb ham aytiladi.

3. Chamali yoki o'rtacha qarindoshlik. Bunda umumiy ajdod shajaraning III-IV; IV; IV-IV qatorlarda joylashadi.

4. Uzoq qarindoshlikda umumiy ajdod shajaraning I-IV; V-V; V-VI va undan keyingi qatorlarida joylashgan bo'лади.

### Blednaya (kostroma zoti)

Bolshaya				Dobriy			
Bogataya		Bogatir Δ		Dochka		Bogatir Δ	
Belyana □	Fat	Bel yana □	Skitalets	Sximnitsa	Artur	Belyana □	Skitalets

Blednaya sigirning nasl-nasab shajarasida 2 ta umumiy ajdod ko'zga tashlanadi. Birinchi umumiy ajdod Bogatir laqabli erkak hayvon bo'lib, u shajaraning 2-qatorida (II-II) joylashgan va bu juda yaqin qarindoshlikni ko'rsatadi.

Ikkinchi umumiy ajdod Belyana laqabli urg'ochi hayvon bo'lib, u nasl-nasab shajarasining 3-qatorida (III-III) joylashgan va chamali qarindoshlik uchitishi darajasiga misol bo'la oladi.

**1-topshiriq.** Qarindoshlik juftlashning turli darajasiga oid bir necha nasl-nasab shajarasini tuzing.

**2-topshiriq.** 128-jadval ma'lumotlaridan foydalanib, inbriding va autbriding yo'li bilan olingan urg'ochi buzoqlar yoshining ortishi bilan tirik massani o'rtasidagi farqning o'zgarishini aniqlang.

Inbriding buzoqlarning autbriding buzoqlarga nisbatan (har bir ko'rsatilgan yoshda) tirik vaznining qanchalik orqada qolishini foiz miqdorida ifodalang va xulosa qiling.

128-jadval

### Inbred va autbred buzoqlarining yoshiga qarab tirik vaznining o'zgarishi (N.P.Bichkov)

Qarindoshlik darajasi	Bosh soni	Tirik massaning o'zgarishi, kg				
		Tug'il ganda	6- oylikda	12- oylikda	18- oylikda	urug'lantirish vaqtida (davrida)
Inbriding: Qondoshlik va yaqin qarindoshlik	67	34	177	297	426	455
Chamali qarindoshlik	26	34	181	305	442	472
Autbriding	40	36	188	307	436	467

**3-topshiriq.** Quyidagi ma'lumotlarga ko'ra qarindoshlik juftlashning zararli ta'siri (inbred depressiya) o'rganilib, xulosa qilinsin (129-jadval).



129-jadval

Qora-ola zotli qoramollarni qarindoshlik juftlashda bola tashlash va o'lik buzoqlar tug'ilishi ko'rsatkichlari

Qarindoshlik darajasi	Normal tug'imlar soni	O'lik tug'ilishi, %	Bola tashlash midori, %	Shu jumladan har xil yoshdagi sigirlardan, %			
				Bola tashlash	o'lik tug'ilishi	Bola tashlash	o'lik tug'ilishi
Autbriding:							
Yaqin	184	1,08	x	x	0,54	x	0,54
O'rtacha	338	3,55	2,36	1,18	1,47	1,18	2,08
Inbriding	838	3,34	0,71	0,35	2,50	0,35	0,83

**4-topshiriq.** Davlat naslchilik kitobidan foydalanib, har xil zotli qoramollarning qarindosh urchitish yo'li bilan olingan nasl-nasab shajarasidagi qoramollarga asosan qarindoshlik darajasini aniqlang.

**5-topshiriq.** Qora-ola zotli autbriding va inbriding yo'li bilan olingan qoramollarning sut mahsuloti ko'rsatkichlari bo'yicha o'zaro taqqoslang (130-jadval). Barcha ko'rsatkichlarni autbriding sigirlarnikiga nisbatan mutloq va nisbat miqdorida chiqaring.

130-jadval

Qora-ola zotli inbred va autbrid sigirlarning sut mahsuloti (N.P.Bichkov)

Gug'um soni	Ko'rsatkichlar	Inbriding darajasi		
		Qarindoshlik va yaqin qarindoshlik	Chamali qarindoshlik	Autbriding
1-inchi	Sigirlar bosh soni	67	26	40
	305 kunlik sog'im, kg	4400	4722	4539
	Sutning yog'liligi, %	3,51	3,52	3,54
	Umumiy yog' chiqimi, kg	154	166	161
2-inchi	Sigirlar bosh soni	67	26	40
	305 kunlik sog'im, kg	5342	5545	5432
	Sutning yog'liligi	3,54	3,46	3,52
	Umumiy yog' chiqimi, kg	190	192	191
3-inchi va undan ko'p	Sigirlar bosh soni	67	26	40
	305 kunlik sog'im, kg	5785	7215	6566
	Sutning yog'liligi, %	3,57	3,51	3,60
	Umumiy yog' chiqimi, kg	207	253	233

Insert texnikasidan foydalanib, gomozigotlilik yoki inbriding koeffitsientini aniqlash bo'yicha o'z fikringizni ifodalang.

### Matnni belgilash tizmi

(V) – men bilgan narsani tasdiqlaydi.

(+) - yangi ma'lumot

(-) – men bilgan narsaga zid

(-) – meni o'ylantirdi. Bu borada menga qo'shimcha ma'lumot zarur

Mavzu savollari	V	+	-	?
Inbriding deb nimaga aytiladi				
Autbriding deb nimaga aytiladi				
Juda yaqin qarindoshlik yoki qondoshlik. Bunda umumiy ajdod nasl-nasab shajarasining qaysi qatorlarda uchraydi				
Yaqin qarindoshlik. Bunda umumiy ajdod nasl-nasab shajarasining qaysi qatorlarda uchraydi				
Chamali yoki o'rtacha qarindoshlik. Bunda umumiy ajdod shajaraning qaysi qatorlarda joylashadi				
Uzoq qarindoshlikda umumiy ajdod shajaraning qatorlarida qatorlarida joylashgan bo'ladi				

## 24-mashg'ulot. GOMOZIGOTLIKNING OSHISH KOEFFITSIENTINI ANIQLASH

**Darsning maqsadi.** S.Rayt taklif qilgan formula yordamida gorozigotlikning oshish koeffitsientini hisoblab chiqarish va genetik o'zgarishni tahlil qilish.

**Uslubiy qo'llanmalar.** Shaporuj va Push usuli bo'yicha qarindoshlik urchitish darajasini hisobga olish usuli oddiy, qulay va ko'rgazmali hisoblanadi. Ammo bu usul qarindoshlik darajasining miqdoriy ulushi haqida ma'lumot bera olmaydi.

Ma'lumki, qarindoshlik urchitish bir necha genlarning bir organizmida gomozigotlilikini oshiradi. Shunga asoslangan holda amerikalik olim S.Rayt 1921 yilda qarindoshlik urchitish darajasini, inbriding koeffitsientini aniqlash yo'li bilan hisoblashni taklif qilgan. U gomozigotlilikning oshishi koeffitsientini quyidagi formula yordamida aniqlashni taklif qilgan.



$$F = \sum \left[ \left(\frac{1}{2}\right)^{n+n_1-1} + (1+fa) \right]$$

Bu formula matematik va biologik qonuniyatlarga asoslangan. Matematik qonuniyatlar ehtimollar nazariyasiga va biologik qonuniyatlar esa hujayrani bo'linishida (reduksion) gametadagi xromosomalar soni ikki marta kamayishiga (gaploid), otalanishdan keyin zigota genetik materialni yarmini olishdan, yarmini otasidan olishga asoslangan.

Hunda: F - gomozigotlikning oshishi yoki inbriding koeffitsienti;

n - shajaraning ona tomonidagi umumiy ajdodning joylashgan qatori;

n<sub>1</sub> - shajaraning ota tomonidagi umumiy ajdodini joylashgan qatori;

f<sub>a</sub> - umumiy ajdodning inbriding koeffitsienti.

Bu formula bilan gomozigotlikning oshishini bir necha sxematik holda ko'rsatilgan nasl-nasab shajarasi misolida ko'rib chiqamiz.

N

		N	
		A Δ	A Δ

A-hayvonning nasl-nasabi shajarasida takrorlanuvchi umumiy ajdod soni hisoblanadi. U shajaraning ham ona, ham ota tomonida ikkinchi qatorda joylashgan.

Rayt-Kislovskiy formulasiga asosan gomozigotlikning oshishi (inbriding) koeffitsienti quyidagicha topiladi:

$$F = \left(\frac{1}{2}\right)^{2+2-1} = \left(\frac{1}{2}\right)^3 = 0,125 \text{ \% ga yoki } 12,5\% \text{ ga teng}$$

Formulaning ikkinchi  $1 + F_a$  qismi 0 ga aylanadi. Chunki umumiy ajdod  $F_a$  ajdodosh yo'li bilan olinganligi haqida ma'lumot yo'q. Demak, A hayvonning gomozigotiligidan oshish koeffitsienti  $F=12,5 \text{ \% ga teng bo'ladi}$ .

Agar hayvonning nasl-nasabi shajarasi quyidagi ko'rinishda, ya'ni umumiy ajdod 2 ta bo'lsa, inbriding koeffitsienti har bir ajdodga alohida hisoblanib, ular yig'indisi topiladi.

V

		AΔ		AΔ	
(A)				CΔ	

$$1) \left(\frac{1}{2}\right)^{2+2-1} = \left(\frac{1}{2}\right)^3 = 0,125$$

$$2) \left(\frac{1}{2}\right)^{3+3-1} = \left(\frac{1}{2}\right)^5 = 0,03125$$

$$F = 0,125 + 0,03125 = 0,15625 \text{ yoki } 15,62\%$$

Inbriding koeffitsientini aniqlashda  $1/2$  ning har xil darajasini aniqlash uchun quyidagi ma'lumotlardan foydalanish lozim.

$$\left(\frac{1}{2}\right)^1 = 0,5$$

$$\left(\frac{1}{2}\right)^2 = 0,25$$

$$\left(\frac{1}{2}\right)^3 = 0,125$$

$$\left(\frac{1}{2}\right)^4 = 0,625$$

$$\left(\frac{1}{2}\right)^5 = 0,03125$$

$$\left(\frac{1}{2}\right)^6 = 0,015625$$

$$\left(\frac{1}{2}\right)^7 = 0,078125$$

$$\left(\frac{1}{2}\right)^8 = 0,0390625$$

$$\left(\frac{1}{2}\right)^9 = 0,001953125$$

$$\left(\frac{1}{2}\right)^{10} = 0,00048828125$$

$$\left(\frac{1}{2}\right)^{11} = 0,000244140625$$

$$\left(\frac{1}{2}\right)^{12} = 0,000244140625$$

Agar nasl-nasab shajarasida bitta umumiy ajdod ona va ota tomonidan bir necha marta takror uchrasa,  $\left(\frac{1}{2}\right)^{n-n_1-1}$  darajasi har biriga necha bor takrorlansa, ushancha marta ishlanib, umumiy yig'indisi topiladi (A hayvonning nasl-nasab shajarasiga qarang).

A

S

S

S

S

Hisoblash quyidagicha amalga oshiriladi:

1) II – III qator uchun  $\left(\frac{1}{2}\right)^{2+3-1} = \left(\frac{1}{2}\right)^4 = 0,0625$

2) II – IV qator uchun  $\left(\frac{1}{2}\right)^{2+4-1} = \left(\frac{1}{2}\right)^5 = 0,03125$



3) IV - III qator uchun  $(\frac{1}{2})^{4+3-1} = (\frac{1}{2})^6 = 0,015625$

4) IV-IV qator uchun  $(\frac{1}{2})^{4+4-1} = (\frac{1}{2})^7 = 0,0078125$

$F=0,0625-0,03115-0,015625-0,078-125=0,1172$  yoki 11,72 %

**Kerakli materiallar.** Ish daftari, inbriding yo'li bilan olingan hayvonlar nasab shajarasi, davlat naslchilik kitoblari.

**1-topshiriq.** Umumiy ajdodlar quyidagi qatorlarda joylashgan hayvonlarning nasl-nasab shajarasini tuzing:

a) ona tomonida I, ota tomonida III;

b) ona tomonida II va ota tomonida III qatorda;

v) ona tomonida III va IV, ota tomonida IV va IV qatorlarda;

**2-topshiriq.** Agar gomozigotlik oshish darajasini koeffitsienti 3-5, 10-15 va 20-30% bo'lishi uchun umumiy ajdodlar shajarasining qaysi qatorlarida oshishini aniqlang va sxematik holda ifodalang.

**3-topshiriq.** Arab zotiga mansub Rixsalina va Risalma laqabli hayvonlarning nasl-nasab shajarasini tahlil qilib, Rayt-Kislovskiy formulasi yordamida inbriding koeffitsientini aniqlang. Qo'llanilgan juftlash shakli haqida tushuntirib qiling.

## CHORVA MOLLARINI URCHITISH USULLARI

Urchitish usullari deb, ma'lum zootexnikaviy vazifani bajarish maqsadida hayvonlarni turiga, zotiga va tizimiga qarab juftlash sistemasiga aytiladi.

Urg'ochi va erkak hayvonlarni o'zaro juftlash ularning genotipik va fenotipik jihatidan o'xshashligiga yoki farqiga qarab olib boriladi yoki bunda hayvonlarning qaysi turga, zotga va tizimlarga mansub ekanligi hisobga olinadi.

Naslchilik ishida xilma-xil vazifalarni bajarish uchun har xil urchitish usullaridan foydalaniladi. Bular: sof zotli urchitish, chatishtirish va qora-ola juftlashdir. Ba'zi olimlar tizimli urchitish usulini alohida usul sifatida urchitishni taklif qilganlar.

Sof zotli urchitishda bir zotga mansub erkak va urg'ochi hayvonlar o'zaro juftlanib ulardan nasl olinadi. Tug'ilgan avlodlar shu zot bo'yicha sof zotli deb hisoblanadi. Masalan, qora-ola zotli sigir shu zotga mansub buqa bilan juftlansa yoki qorako'l sovlig'i shu zotni qo'chqori bilan juftlansa, sof zotli urchitish deyiladi.

Hayvonlarning sof zotliliigi naslchilik hujjatlariga qarab aniqlanadi.

Chatishtirishda bir turga kiruvchi har xil zotga mansub bo'lgan urg'ochi va erkak hayvonlar o'zaro juftlanadi. Ulardan olingan avlodlar birinchi bo'g'in ( $F_1$ ), ikkinchi bo'g'in ( $F_2$ ), chatishma hayvonlar deyiladi. Masalan, qizil cho'l zotli sigir qora-ola zotli buqa bilan, jaydari sovlig qorako'l qo'chqori bilan juftlansa, bunga chatishtirish deyiladi.

Duragaylashdaha xil turlarga mansub bo'lgan urg'ochi va erkak hayvonlar o'zaro juftlanadi va ulardan olingan avlodlarga duragay yoki gibridlar deyiladi. Masalan, qoramollarni zebu bilan, ot bilan eshak va qorako'l qo'y, yovvoyi qo'y – arxar bilan juftlansa, duragaylash bo'ladi.

Tizimli urchitishda juftlanayotgan urg'ochi va erkak hayvonlarning qayta tizimlarga mansubligi hisobga olinadi.

Yuqoridagi usullar bir-birovi bilan o'zaro bog'liq bo'lib, chorvachilikning xilma-xil tarmoqlarida doimiy ravishda qo'llaniladi.

Yangi hayvon zotlarini yaratish ko'pincha chatishtirish va duragaylash yordamida amalga oshirilsa, mavjud zotlarni genofondini mustahkamlash va yanada takomillashtirish sof zotli urchitish usuli yordamida amalga oshiriladi.

### **SOF ZOTLI URCHITISH**

Sof zotli urchitishning asosiy maqsadi mavjud zavod zotlarini saqlab qolish va yanada takomillashtirishdan iborat. Bu urchitish yordamida mashhur zotlar, yuqori naslli podalar va eng yuqori mahsuldorli rekordchi hayvonlar yaratiladi. Bu usul yuqori naslli podalar yaratishni asosiy usuli bo'lib hisoblanadi.

Sof zotli urchitish usulini o'rganishda asosiy e'tibor zotning tuzilishini va podalarning tarkibini tahlil qilishga qaratilishi lozim. Zot bir xil naslli hayvonlardan iborat bo'lmasdan, uning tarkibida kishilarning mehnati bilan yaratilgan har xil genotipdagi hayvonlar mavjud. Har xil zot orasida bir-biridan nasl sifati bilan ajralib turadigan hayvonlar guruhlari – tizimlar, oilalar, naslli podalar bo'ladi. Bunday guruhlarning bo'lishi zotning taraqqiyoti uchun muhim hisoblanadi.

Naslchilik ishida zotning asosiy tarkibiy qismlari bo'lgan tizimlar, oilalar va naslli podalarning tarkibini o'rganish va ularda olib borilgan naslchilik ishini tahlil qilish muhim ahamiyatga ega bo'ladi.

Zavod zotlarining eng muhim tarkibiy qismlariga zavod tizimlari va oilalari kiradi. Tizim va oilalar, zotning bir qismi bo'lishiga qaramasdan o'zlarini ayrim xususiyatlari, genetik tuzilishi, naslchilik ishining olib borilishi bilan ajralib turadilar. Ular ma'lum tabiiy va xo'jalik sharoitida maqsadga muvofiq ravishda yo'naltirilgan naslchilik ishi yordamida yaratiladi.



## 25-mashg'ulot. ZAVOD TIZIMI TARKIBINI TUZISH VA UNING TAHLILI

**Mashg'ulotning maqsadi.** Talabalarni zavod tizimlarining tuzilishi bilan tanishtirish, tizim tuzish va ularni tahlil qilish usullarini bilish.

**Uslubiy qo'llanmalar.** Zot ichidagi tizimlar tanlash va juftlash usulida yaratiladi va takomillashtirib boriladi. Zootexniyada ikki xil: zavod tizimiga va zavod tizimi mavjud.

**Geneologik tizim** – bir mashhur erkak hayvonning uch-to'rt bo'g'ida mavjud bo'lgan barcha avlodlarini ularning sifatidan qat'i nazar o'z ichiga oladi.

**Zavod tizim** - mashhur naslli erkak hayvonning xususiyatini davom ettirgan, yuqori nasl va xo'jalik sifatiga ega bo'lgan avlodlar gruppasini o'z ichiga oladi. Tizimlar erkak avlodlar, ya'ni o'g'illar tomonidan davom ettiriladi.

Chorvachilik zavod tizimlari bilan ishlash muhim ahamiyatga ega. Zavod tizimni sxemasini tuzilishini yilqichilikdan olingan misolda ko'rib chiqamiz. Zavod tizimni yo'rtoqi ot zotidagi 1984 yilda tug'ilgan mashhur Varshik laqabli otning avlodlarining tizimini (rekord 2.18.2) quyidagi ma'lumotlarga ko'ra tuzib chiqamiz:

1. Akrobat, 1943, 2,07,4, Debyutdan.
2. Barchuk, 1912, 2.12, Barin-Molodoydan.
3. Boevoy Poryadok, 1926, 2.17,3, Barin-Molodoydan.
4. Barin molodoy, 1903, 2.14,3, Varmikdan.
5. Vostok, 1942, Donetsdan.
6. Variant, 1932, 3.25 /2400 m./, Rekorddan.
7. Vandal, 1936, 2.13,1, Mestislavdan.
8. Velyult, 1930, 2.10,3, Barchukdan.
9. Voin, 1934, 2.16.4, Veterokdan.
10. Velechaviy, 1912, 2,22,6, Oreldan.
11. Veterok, 1915, 2.16, Viydan.
12. Vit, 1990, 2.16,3, Varmikdan.
13. Vagram, 1913, 2,18, Varmikdan.
14. Debyut, 1935, 2.11, Desantden.
15. Donets, 1936, 2,13,7, Metislavdan.
16. Dodir, 1926, 2.20, Barchukdan.  
1926, 2,13,2, Veterokdan.
18. Dozor, 1928, 2.43,4, Vagramdan.
19. Enoy, 1934, 2,25,1, Rigolettodan.
20. Izmennik, 1931, 2,43, Vagramdan.
21. Koster, 1936, 2, 13, Desantdan.
22. Karnaval, 1929, 2, 13, 4, Veterokdan.
23. Koldun, 1929, 2.10, 4, Veterokdan.

- 24.Klever, 1933, 2.42, Boevoy Poryadokdan.
- 25.Lednik, 1939, Moxdan.
- 26.Mirgorodsk, 1939, Talantliydan.
- 27.Mramor, 1939, Moxdan.
- 28.Madrid, 1937, Moxdan.
- 29.Mox, 1929, 2.06, 1, Barchukdan.
- 30.Metislav, 1928, 2.13, 6, Veterokdan.
- 31.Ogonsk, 1942, 2. 45, Donetsdan.
- 32.Orel, 1903, 2.20,1, Varmikdan.
- 33.Parus, 1938, Talantlivitdan.
- 34.Prostor, 1932, Boevoy Poryadokdan.
- 35.Robert, 1929, 2,45,3 Ryabinnikdan.
- 36.Rubin, 1936, 2,08,5, Koldundan.
- 37.Ryabinnik, 1921, 2.28,4, Reumdan.
- 38.Rigoletta, 1922, 2.20, Reumdan.
- 39.Rekord, 1923, 2.16,1, Reumdan.
- 40.Ratmir, 1928, 2. 10,6, Veterokdan.
- 41.Reum, 1913, 2.13,7. Barin Molodoydan.
- 42.Svet, 1930, 2.24,2, Rekorddan.
- 43.Otrelets, 1934, Boevoy Poryadokdan.
- 44.tanlantliy, 1932, 2,03,4, Dodirdan.
- 45.CHeK, 1936, 2.14, 6, Kaldundan.

Izoh: ayg'irning laqabidan keyin, tug'ilgan yili, 1600 m masofani bosib o'tgan vaqti: daqiqa, soniya va soniyani bo'laklari (8 dan bir qismi) ko'rsatiladi.

Yuqoridagi ro'yxatda bir tizimga kiruvchi hayvonlarning laqabi, tug'ilgan yili, sinovlarda aniqlangan tezligi va otasining laqabi yozilgan. Ro'yxatni o'rganish yordamida tizim boshlig'ining o'g'illari, nevaralari, chevaralari va evaralarini aniqlash mumkin. Bu misolda tizim boshlig'i 1984 yilda tug'ilgan ayg'ir Varmik bo'lib, dastlab ro'yxatda uning barcha o'g'illari aniqlanadi. Masalan, Vit, Vagram, Barin Molodoy va Oryol uning o'g'illaridir. So'ngra, Varmikning nevaralari ya'ni o'g'illarining o'g'illari aniqlanadi. Masalan, Veterok Vitning, Barchuk Barin Molodoyning o'g'li va h.k. Keyinchalik Varlikning chevaralari, ya'ni nevaralarining o'g'illari aniqlanadi. Masalan, Desant Veterokning, Mox Barchukning o'g'li bo'lib, Varmikning chevarasidir.

Xuddi shunday qilib Varmikning evaralari, ya'ni chevaralarining o'g'illari aniqlanadi. Masalan, Lramor Moxning o'g'li bo'lib Varmikning evarasidir va h.k.

So'ngra tizim sxemasini tuzish uchun varaqaning chap qismi o'rtasida tizim boshlig'i Varmik va uning ko'rsatkichlari yoziladi. Keyinchalik qavs ochilib, vertikal qatorlarda tartib bilan uning o'g'illari va ularning



rsatkichlari yoziladi. Masalan, Viy, Barin Molodoy, Orel, Vagram. So'ngra vertikal qatorlarda qavs ochilib, o'g'illarining o'g'illari, ya'ni Varmikning avalari yoziladi. Masalan, Veterok Viyning o'g'li, Barchuk, Boevoy adok, Reum Barin Molodoyning o'g'li va h.k. Xuddi shu tartibda keyingi larida chevra va evaralar yozilib, tizim sxemasi shakllantiriladi (Varmik ni sxemasi).

Tizim sxemasini o'rganish yordamida tizim boshlig'ining davomchilari, uning ko'rsatkichlarini avloddan-avlodga o'tkazayotgan asosiy o'g'illari, alari va evaralari aniqlanadi. Masalan, Varmik tizimining davomchilariga Veterok, Desant, Debyut va boshqalar kiradi.

Tizim sxemasini tuzish uchun davlat naslchilik kitobi va naslchilik avlaridagi nasl-nasab shajaralaridan foydalaniladi. Nasl-nasab shajaralarini anish yordamida tizim kelib chiqishida qarindoshlik juftlash qo'llanilgani, xil juftlashlarning natijasi, tizimni davom ettiruvchi hayvonlar, tizim onlari ko'rsatkichlarining avloddan-avlodga o'tishi bilan o'zgarib borishi boshqalarni aniqlash mumkin.

**Kerakli materiallar:** Ish daftari, davlat naslchilik kitoblari, har xil larga mansub tizim hayvonlarning kartochkalari, suratlari.

**1-topshiriq.** Quyidagi ma'lumotlarga ko'ra qizil cho'l zotidagi Pishniy II raqamli buqasining tizimi tuzilsin.

- 1.Persik 66 Pishniy 1898 dan
- 2.Parad 179 Pishniy 1898 dan
- 3.Prombir 449 Persik 66 dan
- 4.Pion 1745 Persik 66 dan
- 5.Pompey 49 Peleng 819 dan
- 6.Pingvin 1449 Persik 66 dan
- 7.Pestik 497 Peleng 819 dan
- 8.Priz 1214 Porod 179 dan
- 9.Priboy 132 Pishniy 1898 dan
- 10.Provorniy 817 Primoy 105 dan
- 11.Prolog 301 Pishniy 1898 dan
- 12.Privolniy 1005 Primat 105 dan
- 13.Prus 656 Pansir 70 dan.
- 14.Pluton 100 Psheni 1898 dan
- 15.Punsh 722 Pansir 70 dan
- 16.Parol 184 Pishniy 1898 dan
- 17.Erik 8109 Petron 189 dan
- 18.Parket 203 Peleng 819 dan
- 19.Polevoy 1623 Pishniy 1898 dan
- 20.Buyniy 5809 Patron 189 dan

21. Gingvin 1449 Persik 66 dan
22. Polyus 1609 Pishniy 1898 dan.
23. Evrik 8121 patron 189 dan
24. Pechor 180 Peleng 819 dan
25. Predlog 943 Pishniy 1898 dan
26. Prasol 1351 Prokat 429 dan
27. Peton 1934 Peleng 819 dan
28. Prokat 429 Pishniy 1898 dan
29. Aktivniy 5783 Patron 189 dan
30. Pegas 631 Pishniy 1898 dan

**2-topshiriq.** Quyidagilarga ko'ra simmental zotidagi Gans 7108 nashri buqasining tizimi tuzilsin.

1. Bens 11916 Florman 9307 dan
2. Bruno 11558 Florman 9307 dan
3. Bismark 15618 Maks 13937 dan
4. Viktor 13972 Frans 11525 dan
5. Viktor 15670 Gans 13993 dan
6. Viktor 15558 Frans 13579 dan
7. Gansli 11933 YUmus 9759 dan
8. Gans 13576 Lord 11507 dan
9. Gans 13993 Bens 11916 dan
10. Gansli 15725 Gans 13993 dan
11. Gektar 11633 Florman 9307 dan
12. Gektar 15653 Viktor 13972 dan
13. Kobi 15681 Gans 13576 dan
14. Kurt 61 Xeld 14582 dan
15. Lord 11507 Florman 9307 dan
16. Pord 15719 Relf 13595 dan
17. Maks 13587 Frans 11525 dan
18. Maks 13581 Lord 11507 dan
19. Maks 13937 Gektar 11533 dan
20. Maks 15870 Maks 13587 dan
21. Maks 15411 Maks 13581 dan
22. Milana 13653 Gektar 11533 dan
23. Milana 15327 Maks 13587 dan
24. Peter 15559 Milana 13653 dan
25. Ralf 13595 Frans 11525 dan
26. Regent 15669 Viktor 13972 dan
27. Sepp 26415 Faust 13400 dan
28. Faust 13400 Florman 9307 dan



9. Florman 9307 Gans 7108 dan
10. Frans 11525 Florman 9307 dan
11. Frand 13579 Lord 11507 dan
12. Frans 15306 Frans 13579 dan
13. YUlius 9759 Gans 7108 dan

3-topshiriq. «Zarafshon» davlat xo'jaligida urchitilayotgan qoramol zotlarining mahsuldorlik ko'rsatkichlari berilgan. Ularni o'zaro taqqoslab olingan. Qilinsin.

### 131-jadval

#### Qora-ola zotning har xil liniyalariga kiruvchi sigirlarning sut mahsulotdorligi (I.I.Golubkin).

Tizimlar	Qizlari ning soni, bosh	Qizlarining mahsuldorligi		Qizlari va onalari mahsuldorligi orasidagi farq	
		305 kunlik sut sog'imi, kg	Sutining yog'lilik darajasi, %	305 kunlik sut sog'imi, kg	Sutining yog'lilik darajasi, %
Indler	55	2469	3,89	-238	-0,12
Indberg	161	2865	3,91	-199	0
Roland	29	2809	4,25	-215	-0,15
Annas	42	3154	3,82	-219	-0,02
Adema					

4-topshiriq. Shvits zotining yangi zavod tizimlarining sut mahsuldorligi berilgan. (132-jadval). Ularni o'zaro solishtirib tahlil qilinsin.

### 132-jadval

#### Shvits zotining yangi zavod tizimlarining sut mahsuldorligi (A.S.Vsyakix)

Tizim boshlig'i	Tizim boshlig'ining onasining mahsuldorligi			Tizim boshlig'i qizlarining mahsuldorligi		
	Lakta siya	305 kunlik sut sog'imi, kg	Sutdagi yog' darajasi, %	Qizlarining soni	305 kunlik sut sog'imi, kg	Sutdagi yog' darajasi, %
Almaz MSH-417	2	6340	4,2	77	4237	3,79
OLK MTSH-442	8	7292	4,1	20	4272	3,82
Boyarin MTSH-359	11	6363	4,6	15	4972	3,85
Knyaz MSH-322	7	6922	3,7	12	5056	3,80

Sektor EKS-11	5	7557	4,4	17	4206	3,81
Azot-Plovets ZSH-1064	1	6650	4,2	16	4968	3,83
Barxat GSH-7	10	4376	4,3	46	3564	3,91
Veer GSH-39	6	4925	4,0	20	3461	3,70
Orliq GSH-34	7	7914	3,91	34	3439	4,01
Bor GSH-65	6	4710	4,5	27	4029	3,93

## 26-mashg'ulot. ZAVOD OILASI SXEMASINI TUZISH VA UNING TAHLILI

**Mashg'ulotning maqsadi.** Zavod oilasi sxemasini tuzish va uni tahlil qilishni o'rganish. Mashhur urg'ochi hayvonlarning podalar, tizimlar va zotlar taraqqiyotiga ta'sirini aniqlash.

**Uslubiy qo'llanmalar.** Naslchilik ishida tizimli urchitish oilali urchitish bilan bog'lab olib boriladi.

Oila deb mashhur urg'ochi hayvonning nasl xususiyatlarini davom ettirayotgan urg'ochi avlodlari guruhiga aytiladi. Oilali urchitish tez ko'payuvchan va asosiy mahsuldorligi urg'ochi jins bilan bog'liq bo'lgan chorvachilikda /qoramolchilik, cho'chqachilik, parrandachilik, quyonchilik/ muhim ahamiyatga egadir. Oilalar ayrim xo'jaliklarda yaratilib, uch-to'rt bo'g'in avlodni o'z ichiga oladi. Ko'pgina zotlarning kelib chiqishida mashhur oilalar muhim o'rin tutgan. Masalan: Xolmogor, YAroslav, Kostroma, SHvits, Simmental qoramol zotlarida, Yirik oq cho'chqa zotida, Rus va Orlov yo'rtog' ot zotlarida va boshqa turdagi hayvonlarda mashhur oilalardan yuqori mahsuldor avlodlar olingan shu jumladan mashhur tizimlarning erkak hayvonlari ham olingan.

Oila ham genealogik va zavod oilasiga bo'linishi mumkin. Genealogik oilaga mashhur urg'ochi hayvonning barcha urg'ochi avlodlari kiritilib, ularning nasl sifati va mahsuldorligi har xil bo'ladi. Zavod oilalari maqsadga muvofiq tanlash va juftlash natijasida yaratilib, ayrim belgi va xususiyatlari bo'yicha o'xshashligi bilan ajralib turadi. Zavod oilasi genealogik oilaning bir qismi hisoblanib, eng yaxshi urg'ochi avlodlarni o'z ichiga oladi.

Oila sxemasini tuzishda ham dastlab mashhur urg'ochi hayvonning ya'ni oila boshlig'ining qizlari, nevaralari, chevaralari va evaralari aniqlanadi va ular doira shaklida ifodalanib, ma'lum tartib bilan joylashtiriladi hamda o'zaro to'g'ri chiziqlar yordamida birlashtiriladi.

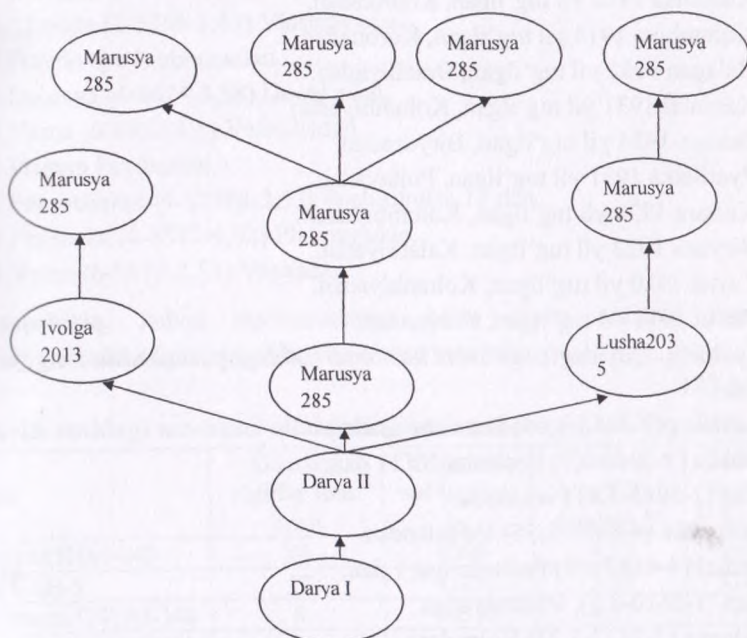
Bunda dastlab oila boshlig'i varaqning pastki qismida doira shaklida o'rtada joylashtiriladi. So'ngra undan yuqori birinchi qatorda qizlar, keyinchalik ikkinchi qatorda nevaralari, uchinchi qatorda chevaralari joylashtiriladi va h.k.



Oila sxemasini tuzishni sichev zotidagi «Darya 1» oilasi misolida koʻrib oling. Bu oilaga quyidagi hayvonlar kiradi.

- 1.Ivolga 2013 Darya 11 dan.
- 2.Toreador 3032 Tayna 116 dan.
- 3.Tayna 116 Marusi 285 dan.
- 4.Maruska 809 Lusha 2035 dan.
- 5.Marusya 285 Darya 11 dan.
- 6.Buketka 3328 Maruska 809 dan.
- 7.Marusya 2833 Ivolga 2023 dan.
- 8.Lusha 2035 Darya 11 dan.
- 9.Ratmir 2003 Tayna 116 dan.
- 10.Darya II Darya 1 dan.
- 11.Barometr 3110 Buketka 3328 dan.
- 12.Razmax 2002 Tayna 116 dan.

Bunda Darya 1 ning faqat bitta qizi Darya II boʻlib, uning uchta qizi, Ivolga 2013, Marusya 285 va Lusha 2035 lar tugʻilgan. Bunda oila sxemasi quyidagicha boʻladi. /95-rasm/.



65-rasm. Darya -I oilasining sxemasi

**1-topshiriq.** Quyidagi ma'lumotlarga ko'ra rus yo'rtoqi ot zotidagi Korona laqabli biyaning oilasi tuzilsin.

- 1.Poltavets 1932 yil tug'ilgan, Poltavadan.
- 2.Brigadir 1930 yil tug'ilgan, Braziliyadan.
- 3.Tayga 1920 yil tug'ilgan, Kreolkadan.
- 4.Kuznechik 1932 yil tug'ilgan, Kalabriyadan.
- 5.Talantliviy 1932 yil tug'ilgan, Taynadan.
- 6.Kreolka 1915 yil tug'ilgan, Koronadan.
- 7.Tma 1929 yil tug'ilgan, Taygadan.
- 8.Poltava 1923 yil tug'ilgan, Kreolkadan.
- 9.Britva 1922 yil tug'ilgan, Kalabriyadan.
- 10.Bryuzovaya 1932 yil tug'ilgan, Biryuzadan.
- 11.Braziliya 1924 yil tug'ilgan, Kalabriyadan.
- 12.Bastion 1924 yil tug'ilgan, Kolumbiyadan.
- 13.Kalabriya 1910 yil tug'ilgan, Koronadan.
- 14.Kamenka 1925 yil tug'ilgan, Kreolkadan.
- 15.Kolumbiya 1914 yil tug'ilgan, Koronadan.
- 16.Balagan 1931 yil tug'ilgan, Braziliyadan.
- 17.Karamel 1931 yil tug'ilgan, Kolumbiyadan.
- 18.Buxara 1934 yil tug'ilgan, Biryuzadan.
- 19.Pyatiletka 1931 yil tug'ilgan, Poltavadan.
- 20.Kultura 1931 yil tug'ilgan, Kolumbiyadan.
- 21.Biryuza 1922 yil tug'ilgan, Kalabriyadan.
- 22.Tayna 1920 yil tug'ilgan, Kolumbiyadan.
- 23.Patrul 1911 yil tug'ilgan, Koronadan.

**2-topshiriq.** Quyidagilarga ko'ra kostroma zotidagi poslushnitsa 1 sigirining oilasi tuzilsin.

- 1.Problema (2-6448-4,06) Pomoshnitsadan.
- 2.Pobeda (3-7060-3,7) Poslushnitsa 11 dan.
- 3.Pena (1-5962-3,4) Personadan.
- 4.Vestochka (4-8357-3,55) Vestalkadan.
- 5.Aechal (4-4487-3,7) Poslushnitsa 1 dan.
- 6.Viza (1-5610-3,5). Vlastnayadan.
- 7.Volnaya (2-7837-3,71) Volnadan.
- 8.Datchanka (6-5770-3,46) Dochkadan.
- 9.Sximnitsa Poslushnitsa 1 dan.



- 10.Data (2-4822-4,08) Datchankadan.
- 11.Persona (4-6318-3,32) Pechoradan.
- 12.Penka (1-3347-4,24) Parijankadan.
- 13.Plvnaya (2-5902-4,1) Pechaldan.
- 14.Valyuta (1-3942-3,67) Volnadan.
- 15.Pomna (1-5056-3,7) Pchelkadan.
16. Volnitsa Volnayadan.
- 17.Delya (2-4581-3,43) Dobrayadan.
- 18.Vestalka Poslushnitsa 1 dan.
- 19.Pokornaya (1-7590-3,69) Pochoshnitsadan.
- 20.Dochka (12-7189-3,0) Sximnitsadan.
21. Pevina (3-7452-3,82) Pchetlkadan.
- 22.Poslushnitsa 11 (6-14115-3,92) Poslushnitsa 1 dan.
- 23.Vlastnaya (7-8638-3,5) Vestalkadan.
- 24.Pechora (7-7415-3,38) Pechaldan.
25. Pchelka (7-6256-4,13) Pechaldan.
- 26.Afrodita (2-5669-3,43) Vlastnayadan.
- 27.Pravdivaya Problemadan.
- 28.Dobraya (4-8624-3,58) Dochkadan.
- 29.Vesna (6-4952-3,5) Vestalkadan.
- 30.Plamya Pevitsadan.
- 31.Pomoshnitsa (4-12788-3,53) Poslushnitsa 11 dan.
- 32.Parijanka (4-7547-4,02) Plavnayadan.
- 33.Volna (6-9676-3,53) Vesnadan.

**3-topshiriq.** Jadval ma'lumotlariga ko'ra shvits zotidagi mashhur oilarning muhsuldorligi o'rganilib, ular o'zaro taqqoslansin.

**133-jadval**

**Shvits zotidagi mashhur oilalarning muhsuldorligi (A.S.Vsyakix)**

Dilalar	Oiladagi sigirlar soni, bosh	305 kunlik sut sog'im, kg	Sutning yog'lilik darajasi, %	Tirik vazni, kg
Nianka MSHM-345	16	4066	4,19	562
Bella GSH-5	17	4215	3,99	526
Cheremuxa GSHM-348	8	4055	4,53	575
Kuvshinka GSHM-1271	8	4346	4,31	540
Vinka-GSHM-264	21	4312	3,89	516

Jmurka GSHM-397	11	4192	4,06	546
Zebra GSHM-402	14	4361	3,95	551
Nezlbudka GSHM-265	14	4119	4,11	535
Lisichka 991	6	4942	3,80	520
Otrada 20	12	4227	3,90	525
Otirka 110	12	4626	3,83	530
Fasol 736	7	4820	4,44	356
Uralka 1210	19	4173	4,04	541
Naryadnaya 10	19	4012	4,04	540

## 27-mashg'ulot. PODA GENELOGIYASINI TUZISH VA UNING TAHLILI

**Mashg'ulotning maqsadi:** naslchilik yozuvlarini o'rganish va tahlil qilish yordamida poda geneologiyasini tuzish va tahlil qilish. Podaning kelib chiqishida tizim va oilalarning o'zaro bog'liqligini o'rganib, ular bilan ishlash va umuman podalarni yaxshilashdagi naslchilik tadbirlarini ishlab chiqishini, o'rganish.

**Uslubiy qo'llanmalar.** Har bir poda ayrim tizim va oilalarga mansub bo'lgan hayvonlardan tashkil topadi. Oilalarning tizimlari bilan o'zaro muvofiqligiga qarab juftlash naslchilik ishining samarali bo'lishi garovidir. Podadagi har xil juftlashlar natijasini poda geneologiyasini tahlil qilish yordamida aniqlash mumkin. Poda geneologiyasi yordamida o'tgan yillarda naslchilik ishining samaradorligini va kelgusida uning yo'nalishini belgilash mumkin.

Poda geneologiyasi maxsus jadval sifatida tuzilib, uning chap tomonida vertikal qatorida xo'jalikda ishlatilgan naslli erkak hayvonlar foydalanilgan vaqtiga qarab, tartib bilan pastdan yuqoriga yozib boriladi (8-10 yil davomida).

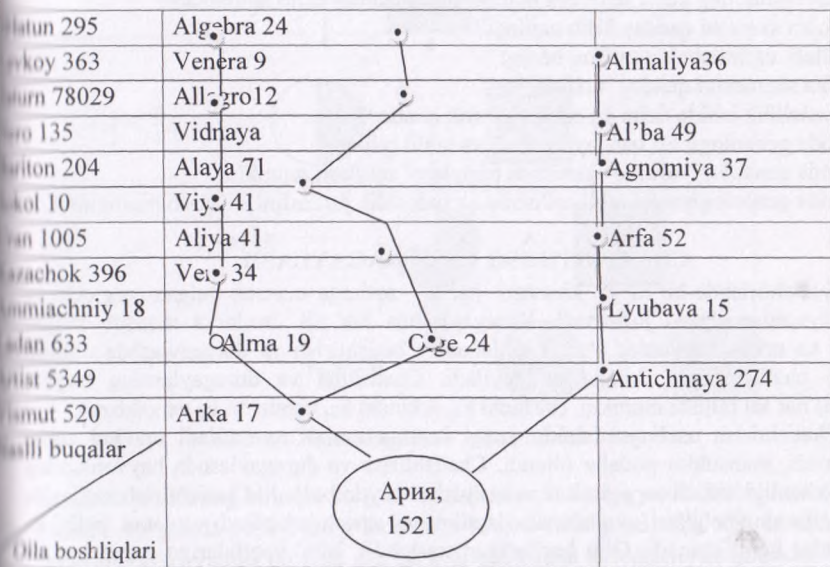
Jadvalning pastki qismida gorizontal qatorlarda doira shaklida mashxur oila boshliqlari joylashtiriladi. Ularning qizlari doira shaklida, o'g'illari to'rtburchak shaklida jadvalning gorizontal qatorlarida otalarning, ya'ni naslli erkak hayvonlarning to'g'risida joylashtirilib, onalar bilan to'g'ri chiziqlar orqali biriktiriladi. Bunda bir qatorda bir bosh naslli erkak hayvonning har xil oilalardan olingan avlodlari joylashadi. Har bir doira yoki turtburchak yonida hayvonning lakabi, raqami, tirik vazin, mahsuldorligi va boshqa ko'rsatkichlari yoziladi.

Jadval yordamida har bir hayvonning otasi, onasi, momolari aniq bo'lib avdoldan-avldlarga belgilarining berilishi o'rganish mumkin.



Jadvaldan mashxur va past qimmatli oilalarni ajratish va ular bilan naslchilik olib borishning yoʻnalishini ishlab chiqish mumkin. Ayrim naslli erkak onlarning foydalanish vaqtida ularning ayrim oilalar bilan juftlaganda ular avlod olinganini qarindosh va noqarindosh juftlashlar qanday natija berishini bilish mumkin.

Geneologiya jadvali tuzish uchun bir necha yillik qochirish va tugʻish hollari podada xizmat qilgan naslli erkak hayvonlar ajratilib tartib bilan yuqoriga qarab yozib boriladi. Soʻngra barcha urgʻochi hayvonlar qatoriga ajratiladi. Buning uchun koʻp nasl-nasab shajaralari natijalari toʻplab, ularda koʻproq takrorlanayotgan hayvonlar, yaʼni oila boshliqlari ajratiladi va ular jadvalning pastki qismida gorizontal qatorlarda joylashtiriladi. Misol sifatida Moskva viloyatidagi «Xolmogorka» davlat xoʻjaligida foydalanilgan qora-ola zotiga mansub buqaning geneologiyasi tuzilishini koʻrib chiqamiz. Qolgan oilalar ham shu tartibda joylashtirilib poda geneologiyasi tuziladi.



66-rasm. Poda geneologiyasining tuzilishi.

Xoʻjalikdan keyingi yillarda dastlab foydalanilgan nasli buqalarga Vismut, Latun, Ladan va boshqalar kiradi.

Nasl-nasab shajaralarini oʻrganib chiqish natijasida Ariya oilasi borligi aniqlangan. Arka va Antichnaya Ariyaning Vismut va Artisdan tugʻilgan

qizlaridandir. Arkadan Alima, va Olge tug'ilgan. Ularning otasi Ladandir Antichnaya bilan Ammiachniy buqasidan Lyubava tug'ilgan. Alma Olge va Lyubava Ariyaning nevaralari Vera, Aliya, Arfa chevaralari bo'lib xisoblanadi. Alma, Aliya, va Arfa opa-singillardir.

**Kerakli materiallar.** Ish daftari, davlat naslchilik kitoblari, naslchilik yozuvchilari va nasl-nasab shajaralari.

**1-topshiriq.** Oldingi berilgan qora-ola zot podasi geneologiyasini tuzish, quyidagi nasl-nasab shajaralaridan foydalanib davom ettirilsin.

**2-topshiriq** O'quv-tajriba xo'jaligida urchitilayotgan poda geneologiyasi tuzilsin. Buning uchun keyingi 10-15 yil ichida qo'llanilgan nasliy buqalar oilalaridan foydalanilsin.

### Nazorat savollar

Chorva mollarini urchitish usullari deganda nimani tushunasiz? urchitish usullarini bir-biridan farki nimada?

Sizga ma'lum bo'lgan chorva mollarining urchitish usullarini tariflang.

Sof zotli urchitishning maqsadi nima?

Zavod tizimsining tarifini bering?

Hayvonlarning kaysi leniyaga mansubligini qanday qilib aniqlanadi?

Tizim sxemasi qanday kilib tuziladi?

Oilali urchitishning tarifini bering

Oila sxemasini qanday tuziladi?

Naslchilik ishida tizim va oilalarini roli qanday?

Poda geneologiyasi qanday tuziladi va tahlil qilinadi

Poda geneologiyasini o'rganishda nimalarni aniqlash mumkin.

Poda geneologiyasini tahlil qilishda qarindoshlik juftlashni aniqlash mumkinmi.

### CHATISHTIRISH VA DURAGAYLASH

Chatishtirishda bir turga kiruvchi har xil zotlarga mansub bulgan urg'ochi va erkak hayvonlar o'zaro juftlanadi. Duragaylashda har xil turlarga mansub bulgan urg'ochi va erkak hayvonlar o'zaro juftlanadi. Chatishtirish va duragaylashda olingan avlodlari chatishma va duragaylar deyiladi. Chatishma va duragaylarning bug'ini (genotipi) har xil bulishi mumkin. (birinchi  $F_1$ , ikkinchi  $F_2$ , uchunchi  $F_3$  va xakozo).

Chatishtirish usuli yordamida yangi hayvon zotlari yaratiladi mavjud zotlar yaxshilanadi, mahsuldor podalar olinadi. Chatishtirish va duragaylashda hayvonlarning o'zgaruvchanligi oshadi va geterozis xususiyatlari paydo bo'ladi. Chatishtirish natijasida har xil zotlarning belgilari chatishmalarda xilma-xil ravishda birikadi va yangi beligi va xususiyatlar kelib chiqadi. Olib boriladigan naslchilik ishi vazifalariga qarab har xil chatishtirish usullari qo'llaniladi.

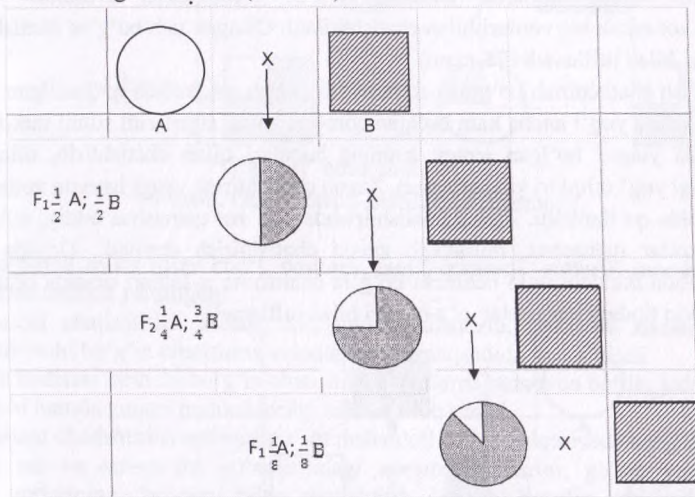
1. Qon singdirish
2. Qon kuyish
3. Zavod chatishtirish
4. Sanoat chatishtirish
5. Almashlab chatishtirish.



## mashg'ulot. CHATISHTIRISH VA DURAGAYLASHNING HAR XIL TURLARI BILAN TANISHISH

**Mashg'ulotning maqsadi.** Xo'jaliklardagi har xil chatishtirish va duragaylash turlari bilan tanishish va ularning sxemasini tuzishni o'rganish.

**Uslubiy qo'llanmalar.** Qon singdirish chatishtirish bir zotni ikkinchi zot bilan yanaycha yaxshilash maqsadida qo'llaniladi. Ayniqsa, talabga javob bermaydigan mahalliy zotni asta-sekin madaniy zotga aylantirish, ya'ni rejalashtirilgan zotning avlodlarini ko'paytirish va mahsuldorligini oshirish uchun qo'llaniladi. Chatishtirishda mahalliy zot yaxshilovchi madaniy zot yaxshilovchi zot deb ataladi. Bir zotni mahalliy zot bilan yaxshilash, ikki zot o'rtasida chatishma avlodlarni olish, so'ngra duragaylarni bir necha bo'g'in davomida yaxshilovchi zot erkak hayvonlari bilan chatish asosida amalga oshiriladi (97-rasm).



67-rasm. Qon singdirish chatishtirish sxemasi.

Bu chatishtirishning birinchi bo'g'in chatishma avlodlariga yaxshilovchi zot qoni 50%, ikkinchi bo'g'inida 75% 3-bo'g'inida 87,5% va 4-bo'g'inida 93,75% ni tashkil qiladi. Mahsuldorligi yuqori bo'lgan 4-5 bo'g'in chatishma avlodlari yaxshilovchi zot sifatida mos kelsalar ularni sof zotli hayvonlari deb qabul qilish mumkin.

Qon singdirishda yaxshilovchi zot hayvonlarining nusxasini aynan olish zarur bo'ladi. Balki, yaxshilovchi zotga mahsuldorligi bo'yicha teng keluvchi hamda mahalliy avlodlarda moslashgan hayvonlar olishga harakat qilinadi.



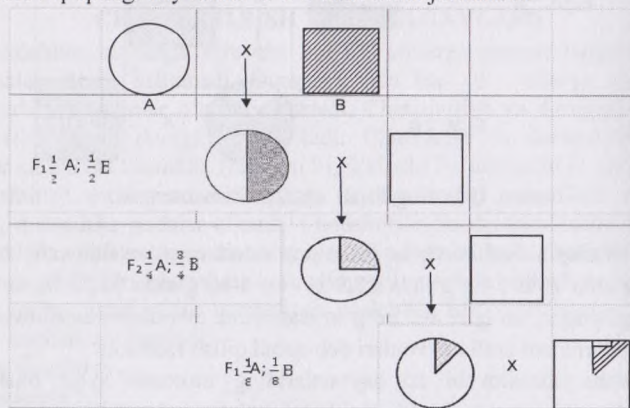
Qon singdirish usuli odiy va murakkab bo'lishi mumkin. Oddiy qon singdirishda yaxshilovchi sifatida bir zot qatnashadi. Murakkab qon singdirishda esa ular bir necha bo'lishi mumkin.

Qon qo'yish chatishtirish biror zotni ayrim kamchiligini tuzatish yoki ayrim xususiyatlarini yanada kuchaytirish maqsadida qo'llaniladi. Bu chatishtirish usuli yaxshilanuvchi zotning qimmatli xususiyatlarini yanada kuchaytirish maqsadida qo'llaniladi. Bu chatishtirishda yaxshilanuvchi zotning qimmatli xususiyatlarini saqlab qolishga harakat kilinadi. Bu yaxshilovchi zotni to'g'ri tanlash va uning erkak hayvonlaridan bir marta foydalanish orqali bajariladi. Yaxshilovchi zot yaxshilanuvchi zotga tana tuzilish va mahsuldorligi jihatidan yaqin bo'lib, ayrim qimmatli xususiyatlar bo'yicha esa yaxshilanuvchi zotdagiga qaraganda kuchli rivojlangan bo'lishi zarur.

Yaxshilanuvchi zot, yaxshilovchi zot bilan chatishtirilib ulardan birinchi bo'g'in chatishma avlodlari olinadi va keyinchalik bu chatishmalarni yaxshilanuvchi zot erkak hayvonlar bilan juftlab ikkinchi bo'g'in avlodlar olinadi, so'ngra esa bular o'z-o'zi bilan juftlanadi. Ayrim hollarda ikkinchi bo'g'in 1-chatishma avlodlari yana yaxshilanuvchi zot erkak hayvonlari bilan chatishtiriladi. Olingan uch bo'g'in chatishma avlodlar o'z-o'zi bilan juftlanadi (98-rasm).

Qon qo'yish chatishtirish ko'pgina zotlarni yaxshilash maqsadida qo'llanilgan.

Masalan sutida yog'i ancha kam bo'lgan qora-ola zotini sigirlarini sutini tarkibida yog'lilik darajasi yuqori bo'lgan jersey zotining buqalari bilan chatishtirib, olingan avlodlarni sutdagi yog' miqdori yaxshilangan. Zavod chatishtirish yangi hayvon zotlarini yaratish maqsadida qo'llaniladi. Zavod chatishtirishda ikki zot qatnashsa oddiy, uch va undan ko'p zotlar qatnashsa, murakkab zavod chatishtirish deyiladi. Odatda bu chatishtirish usulida ikkinchi yoki uchinchi bo'g'in chatishma avlodlari orasida orasida maqsadga muvofiq tipdagi hayvonlar o'z-o'zlari bilan juftlanadi.

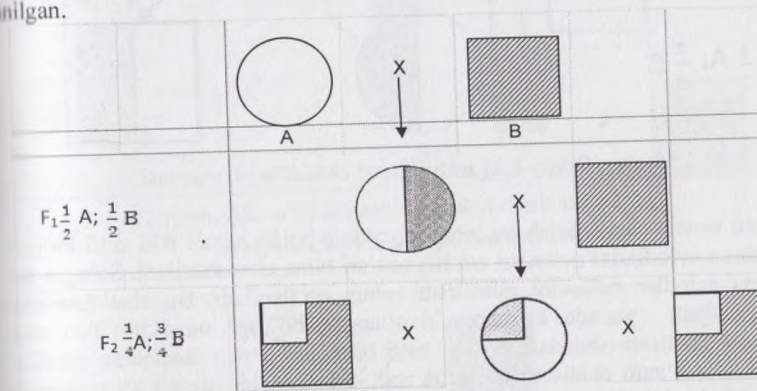


“O‘z-o‘zi” bilan urchitish.

68-rasm. Qon qo'yish chatishtirish sxemasi.

Ayrim hollarda ikkinchi va uchinchi bo'g'in chatishma avlodlari birinchi bo'g'in chatishma avlodlari bilan chatishtirish natijasida olingan chatishmalar ham “o'z-o'zi” bilan juftlanadi.

Zavod chatishtirish variantlari har-xil bo'lishi mumkin. M.F.Ivanov Ukrainaning mahalliy cho'chqalari bilan, yirik oq cho'chqa zotni chatishtirib Ukraina dashtining oq cho'chqa zotini, Ukrainaning mahalliy merinos qo'ylarini rambuls zoti bilan chatishtirib, askaniya merinos qo'y zotini yaratdi. Bunda sodda zavod chatishtirish qo'llanilgan.



“O‘z-o‘zi” bilan chatishtirish.

69-rasm. Oddiy zavod chatishtirish sxemasi.

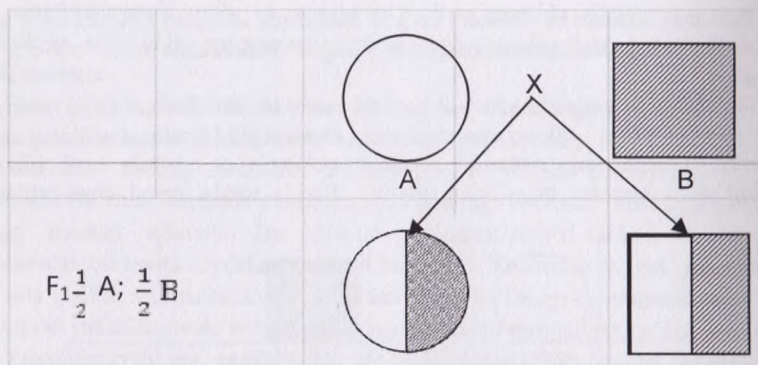
Ko'pgina zotlar (qizil cho'l, bestujev, tagil' qoramol zotlari) murakkab zavod chatishtirish usulida yaratilgan.

Sanoat chatishtirish asosan ikki zotni chatishtirib, geterozis xususiyatiga ega bo'lgan birinchi bo'g'in chatishma avlodlari olish maqsadida qo'llaniladi. Geterozis hodisasi birinchi bo'g'in chatishma avlodlarda namoyon bo'lib, jadal o'sish va rivojlanishi hamda yuqori mahsuldorligi bilan ajralib turadi.

Sanoat chatishtirish ayniqsa go'sht mahsuloti ishlab chiqarishda keng qo'llaniladi. Masalan sut va sut-go'sht yo'nalishidagi qoramol zotlarini, go'sht yo'nalishidagi qoramol zotlarining buqalari bilan chatishtirib, birinchi bo'g'in chatishma avlodlari yaratiladi. Bu chatishmalarning mahsuldorligi, sof zotli hayvonlarga nisbatan 10-15% ko'p bo'ladi. SHuningdek sanoat chatishtirishjun, tuxum etishtirish uchun ham keng qo'llaniladi.

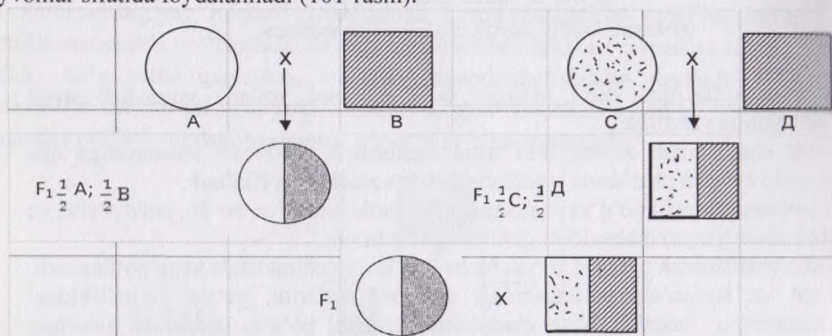
Sanoat chatishtirish ikki zotli yoki uch zotli bulishi mumkin (100-rasm).





70-rasm. Oddiy ikki zotli sanoat chatishtirish sxemasi.

Uch zotli sanoat chatishtirish bu biroz murakkab bo'lib, bunda ikki zotli birinchi bo'g'in chatishma avlodlarini uchinchi zot hayvonlari bilan chatishtiriladi. So'ngra uch zotli chatishma avlodlar mahsulot etishtirish uchun qo'llaniladi. Bu chatishmalarda geterozis xususiyati yanada kuchliroq rivojlangan bo'lishi mumkin. Turt zotli murakkab sanoat chatishtirishda dastlab ikki zotli birinchi bo'g'in chatishma avlodlari olinib, so'ngra ular o'zaro chatishtirilib, to'rt zotli chatishmalar olinadi va mahsulot hayvonlar sifatida foydalaniladi (101-rasm).

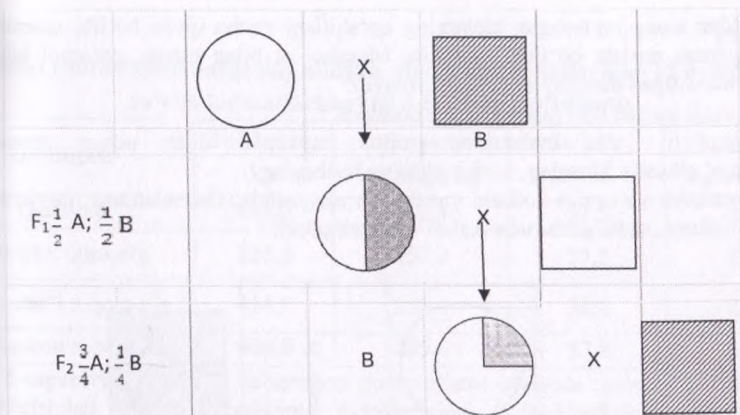


71-rasm. To'rt zotli murakkab sanoat chatishtirish.

Sanoat chatishtirishda zotlarning o'zaro muvofiqligini hisobga olish zarur. Almashlab yoki ratatsion chatishtirish sanoat chatishtirishning bir turi bo'lib foydalanuvchi guruh hayvonlar olish uchun qo'llaniladi. Almashlab chatishtirishda bir echka bug'in ketma-ket chatishmalar olinib ularda geterosiz xususiyati saqlanib qolinadi.

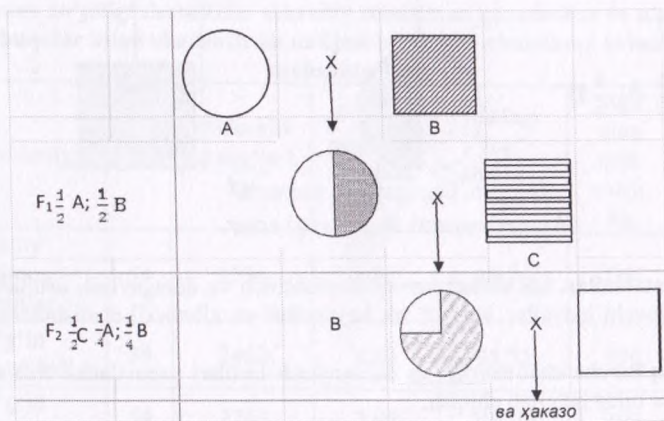
Bu usulda bir zotning urg'ochi hayvonlar boshqa zotning erkak hayvonlari bilan filanadi. So'ngra chatishmalarining urg'ochi boshlang'ich zot erkak hayvonlari bilan chirilib, chatishmalar olinadi va keyinchalik har bo'g'inda qochirishda qatnashayotgan zotlarning erkak hayvonlari almashtirib boriladi.

Almashlab chatishtirish asosan ikki va uch zotli bo'ladi (102-103-rasm).



72-rasm. Ikki zotli almashlab chatishtirish sxemasi.

A) Qizil cho'l zoti; B) Gereford zoti.



73-rasm. Uch zotli almashlab chatishtirish sxemasi.

A) Qizil cho'l zoti; B) Gereford zoti; V) Santa gertruda zoti.

Almashlab chatishtirishda asosan har-xil chatishma avlodlardan ko'proq foydalaniladi. Faqat juftlashda foydalaniladigan erkak hayvonlar sof zotli bo'lishlari lozim.

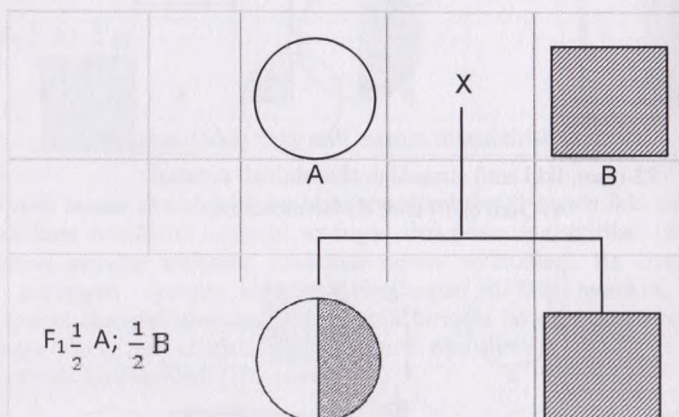
Almashlab chatishtirish tovar xo'jaliklarida o'tkazilib, asosan cho'chqachilik, parrandachilik va go'shtdor qoramolchilikda yaxshi natija beradi.

Duragaylashda har xil turga mansub bo'lgan urg'ochi va erkak hayvonlar juftlanadi. Zoologik sistemasida bir-biroviga yaqin joylashgan turlar, o'zaro engil juftlanadi va naslli avlodlar beradi. Masalan, qoramollar bilan zebu orasida nasl olish ancha engil bo'lib, ular naslli bo'ladilar.



Bir-biridan uzoq joylashgan turlarning qoʻshilishi ancha qiyin boʻlib, ularning duragaylari qisman naslsiz boʻlishi mumkin. Masalan ot bilan eshak, qoramol bilan qutos orasida olinadigan duragaylar avlod bermaydi. Duragaylash usuli asosan ikki maqsadda qoʻllaniladi.

Foydalanuvchi yaʼni mahsuldor gruppada hayvonlar olish uchun (sanoat chatishtirishga oʻxshash). Masalan, xachir olish va boshqalar Yangi zotlar yaratish va ayrim zotlarni yaxshilash maqsadida. (Masalan, togʻ merinosi, qozoq arxarmerinosi, santa gerturuda zotlari va boshqalar).



74-rasm. Duragaylash sxemasi.  
A- merinos zoti. B- yovvoyi arxar.

**Kerakli materiallar.** ish daftari har-xil chatishtirish va duragaylash usullarining sxemalarini ifodalovchi jadvallar. Har-xil zot hayvonlari va xilma-xil chatishmalarning suratlari.

**1 -topshiriq.**Barcha chatishtirish va duragaylash usullari sxemalarini chizish va genotiplarni harflar bilan belgilab chiqish.

**2-topshiriq.** Mahalliy zebusimon qoramollarni, qora-ola zoti bilan beshinchi boʻgʻingacha qon singdirish usuli bilan chatishtirish sxemasi tuzilsin.

**3-topshiriq.**Qora ola zotiga mansub sigirlarini jersiy zotining buqalari bilan qon qoʻyish usulida chatishtirish sxemasi tuzilsin. Chatishtirish uchinchi boʻgʻinda davom ettirilib, soʻngra chatishmalar «oʻz-oʻzi» bilan juftlansin.

**4-topshiriq.** Qoramollarni ayrim zotlarini sanoat usulida chatishtirish natijasida olingan maʼlumotlarni tahlil qilib, qaysi chatishtirishda qoramollarning goʻsht mahsuloti oshgandiligini aniqlang.

134-jadval

Sanoat chatishtirish natijasida olingan chatishma avlodlarning 15 oyligidagi so'yim ko'rsatkichlari (P.S.Sobirov ma'lumoti)

Genotiplar	Tirik vazn, kg	So'yim og'irligi, kg	So'yim chiqimi, %	Terisining og'irligi, kg
Qora-ola	404,0	232,3	57,5	31,5
Shvits x qora-ola	425,5	251,9	59,2	34,0
Qizil cho'l x qora-ola	414,0	240,1	58,0	32,7
Qizil eston x qora-ola	408,0	235,8	57,8	31,8

**5-topshiriq.** Mahalliy zebusimon qoramollarni qora-ola zotining buqalari bilan chatishtirishdan olingan chatishma avlodlarining mahsuldorligini o'rganib qaysi g'indagi chatishmalar olish foydali ekanligini aniqlang va izohlab bering (135-jadval).

135-jadval

Zarafshon» xo'jaligi sharoitida maxalliy zebusimon qoramollar va ularning qora-ola zotli buqalar bilan chatishtirish natijasida olingan chatishma avlodlarning sut mahsuldorligi

Zot va zotdorligi	n	305 kunlik sut sog'imi, kg	Sutning yog'lilik darajasi, %	Sutdagi yog' chiqimi, kg	Sigirning tirik vazni, kg	Sutdorlik koeffitsienti
Mahalliy zebusimon qoramollar	54	1776	4,21	74,76	316	562
1 bo'g'in chatishma avlodlar	34	2462	4,01	98,72	376	655
2 bo'g'in chatishma avlodlar	54	2743	3,95	108,34	393	698
3 bo'g'in chatishma avlodlar	15	3167	3,86	122,24	432	733
4 bo'g'in chatishma avlodlar	6	3055	3,67	112,11	417	732

**6-topshiriq.** Quyidagi ma'lumotlarga ko'ra qora-ola zotli sigirlarni limuzin va sharole zotlarning buqalari bilan chatishtirishning samaradorligi to'g'risida xulosa kiling (136-jadval).



**Har xil genotipli 15 oylik novvoslarning gusht maxsuldorligi  
(N.N.Narzullaev ma'lumoti)**

Ko'rsatkichlar	Genotiplar		
	Qora-ola	Qora-ola x limuzin	Qora-ola x sharole
So'yim oldi tirik vazni, kg	388,3	427,7	434
Nimtalangan go'sht og'irligi, kg	212,2	242,6	249,3
Ichki yog' og'irligi, kg	12,8	11,1	11
So'yim og'irligi, kg	225,0	253,7	250,7
So'yim chiqimi, %	57,9	59,3	60,7
Sovutilgan nimtalangan go'sht og'irligi, kg	210,5	240,3	240,1
SHundan: (%)			
Laxm go'shtlilar	77,07	79,10	80,45
Suyaklar	19,41	17,90	17,00
Paylar	3,52	3,00	2,55
Go'shtdorlik indeksi	3,97	4,42	4,73

**7-topshiriq.** Quyidagi ma'lumotlarga ko'ra qozoq arxaromerinos zotini yaratishdagi duragaylash sxemasini tuzing.

a) merinos qo'ylarini o'ldirilgan yovvoyi arxar qo'chqorlarning urug'i bilan qochirilgan;

b) birinchi bo'g'in duragay qo'chqorlar bilan merinos qo'ylari qochirilgan;

v) ikkinchi bo'g'in duragay qo'chqorlari bilan merinos qo'ylari qochirilgan;

g) uchinchi bo'g'in duragay sovliqlarni ikkinchi bo'g'in duragay qo'chqorlari bilan qochirib, olingan duragaylar «o'z-o'zi» bilan urchitilgan.

## **29-mashg'ulot. HAL XIL CHATISHTIRISH VA DURAGAYLASHDA HAYVONLARDA QON DARAJASINI ANIQLASH**

**Mashg'ulotning maqsadi.** Chatishtirish va duragaylashning har xil bosqichlarida olingan duragaylardagi qon ulushi yoki darajasini aniqlashni o'rganish. Nasl-nasab darajasini o'rganib, ayrim avlodlar, tizimlar, oila boshliqlarining duragaylariga irsiy ta'sirini aniqlash.

**Uslubiy qo'llanmalar.** Chatishtirish va duragaylashda ikki yoki ko'p zot va tur hayvonlari qatnashganligi tufayli har xil duragaylarga ayrim zotlar yoki turlarning irsiyat yoki qon ulushi qancha miqdorda o'tganligini aniqlash zarur.

Naslchilik ishining yo'nalishiga qarab chatishtirish va duragaylashniqaysi bo'g'ingacha o'tkazish, qachon qanday zotlarning hayvonlaridan foydalanish belgilab olinadi.

Shu maqsadlar uchun duragaylarda irsiyat yoki qon ulushini yoki darajasini aniqlab chiqish lozim bo'ladi.

Qon ulushi yoki darajasi aniqlash texnikasi ota va ona belgilarining bolalarga teng miqdorda yoki o'rtacha naslga berilishiga asoslangan. Chunki irsiyat har bir ota va ona hujayralaridagi xromosomalarining teng miqdorda avlodlarga o'tishiga bog'liq bo'ladi.

Har qanday chatishtirish birinchi bo'g'in chatishmalar olishda boshlanib ularning yarmi ( $1/2$  qismi) otadan va yarmi ( $1/2$  qismi) onadan o'tgan bo'ladi. Ularni qonli chatishmalar ham deyiladi. Keyingi bo'g'in chatishmalarida irsiyat yoki qon bo'lagi o'zgarib boradi.

Har bir zotning irsiyati kasr sonlar bilan yoki birning bo'laklari bilan ifodalaniлади. Hamma zotlar irsiyatning yig'indisi birga teng bo'ladi.

Asosan, uch zotli chatishmalar uchta zotga mansub bo'lgan hayvonlarni (A, V va S) o'z navbatida o'z navbat bilan chatishtirish natijasida olinadi. Bu chatishtirish sistemasi quyidagicha ifodalanishi mumkin:

$$\frac{A-B}{2} - C$$

Chatishtirishda qatnashayotgan har bir zotning qon darajasi yoki ulushini birga teng deb olsak, chatishtirishda olingan chatishmalarda zotlarning qon ulushi quyidagicha ifodalaniлади.

$$\frac{1-A-1-B}{2} = 1/2A - 1/2B, \text{ cўngra}$$

$$\frac{1/2A - 1/2B - 1C}{2} = 1/4A - 1/4B - 1/2C$$

Amal qilishda chatishtirishda qon ulushini aniqlash uchun, bir zot birga ikkinchi zot bilan birga teng deb olinadi. Birinchi bo'g'in chatishmalar B zot bo'yicha quyidagi qon ulushiga ega bo'ladi.

$$\frac{A-B}{2} - \frac{0-1}{2} = \frac{1}{2}$$

Ikkinchi bo'g'in duragaylarda quyidagicha bo'ladi:

$$\frac{1}{2} - \frac{0}{2} = \frac{1}{4}$$

Uchinchi bo'g'in duragaylarda quyidagicha bo'ladi:

$$\frac{1}{4} - \frac{1}{2} = \frac{5}{8} \text{ va hokazo}$$

Qon singdirish chatishtirish sxemasi quyidagicha bo'ladi:

va hokazo

Bunda B zot bo'yicha qon ulushi quyidagicha bo'ladi:

$$\text{Birinchi bo'g'in} \text{ da } = \frac{1}{2}$$

$$\text{Ikkinchi bo'g'in} \text{ da } \frac{1}{2} - \frac{1}{2} = \frac{3}{4}$$



Uchinchi bo'g'in bo'g'in duragaylarda  $\frac{3}{4} - \frac{1}{2} = \frac{7}{8}$  va hokazo

Bunda yaxshilovchi zotning qon ulushi har bir bo'g'inda oshib boradi. Qon qo'yish chatishtirish sxemasi quyidagicha bo'ladi.

$$\frac{\frac{A-B}{2} - A}{\frac{2}{2} - A} = A$$

va hokazo

Bunda yaxshilovchi zotning (B) qon ulushi har bir keyingi bo'g'inda kamayib boradi:

Birinchi bo'g'inda  $\frac{1}{2}$

Ikkinchi bo'g'inda  $\frac{1}{4}$

Uchinchi bo'g'inda  $\frac{1}{8}$

Zavod chatishtirish sxemasi har xil bo'lishi mumkin.

**Kerakli materiallar.** Ish daftari, har xil chatishtirish va duragaylash sxemalari, nasl-nasab shajaralari.

**1-topshiriq.** Qora-ola zot sigirlarini aberdin-anguss zotining buqalari bilan chatishtirib, birinchi bo'g'in chatishma avlodlar olingan. Chatishtirish sxemasi tuzilsin va chatishmalarda qon ulushi aniqlansin.

**2-topshiriq.** Yirik oq cho'chqalar bilan landras zot cho'chqalar almashlab chatishtirilib, beshinchi bo'g'in chatishmalar olingan. Chatishtirish sxemasi tuzilsin va duragaylarda qon bo'laklari hisoblab chiqilsin.

**3-topshiriq.** Uch zotli almashlab chatishtirish sxemasi 6 bo'g'in duragaylar olishgacha tuzilsin va chatishmalarda zotlarning qon ulushlari hisoblab chiqilsin.

**4-topshiriq.** Qizil cho'l zot sigirlarini bir marta angler zotining buqalari bilan qon qo'yish usulida chatishtirilgan. Chatishtirish to'rtinchi bo'g'in duragaylar olishgacha davom ettirilgan va so'ngra bu chatishmalar "o'z-o'zi" bilan juftlangan.

Chatishtirish sxemasi tuzilsin va chatishmalarda zotlarning qon ulushlari hisoblab chiqilsin.

**5-topshiriq.** Qozoq mayin junli qo'y zotini yaratishda dumbali qo'ylarni prekos zoti bilan ikkinchi bo'g'ingacha chatishtirilgan, so'ngra ikkinchi bo'g'in duragaylarni "o'z-o'zi" bilan juftlangan. Chatishtirish sxemasi tuzilsin va chatishmalarda qon ulushlari hisoblansin.

**6-topshiriq.** AQSH da go'shtdor qoramollarning bifmaster zotini yaratishda zebu bilan gereford zotlari va zebu bilan shortgorn zotlarichatishtirilgan. So'ngra har ikki xil birinchi bo'g'in duragaylarni o'zaro chatishtirib, ikkinchi bo'g'in chatishmalar olingan va ular "o'z-o'zi" bilan juftlangan. Duragaylash sxemasi tuzilsin va duragaylarda qatnashgan zotlarning qon bo'laklari hisoblab chiqilsin.

## NAZORAT SAVOLLAR

- Chatishtirish va duragaylashning asosiy maqsadlari nimadan iborat?  
Nima ma'lum bo'lgan chatishtirish usullarini ta'riflang.  
Duragaylash xil chatishtirish sxemalarini tuzing.  
Qon singdirish chatishtirishning mohiyati nimada va uning natijasi nimalarga bog'liq  
bo'ladi?  
Qon qo'yish chatishtirish qanday o'tkaziladi va uni o'tkazishda qanday qiyinchiliklar  
mavjud?  
Nima uchun sanoat chatishtirishda olingan birinchi bo'g'in avlodlar "O'z-o'zi" bilan  
qabul qilinmaydi.  
Almashlab chatishtirishning sanoat chatishtirishdan farqi va afzalliklari nimada?  
Zavod chatishtirishning maqsadi nima? va unga ta'sir etadigan omillar.  
Duragaylash qaysi maqsadlarda o'tkaziladi?  
Duragaylashni o'tkazishda qanday qiyinchiliklar mavjud va ularni engish  
imkoninmi?  
Duragaylarda chatishma avlodlar qon ulushi yoki darajasi qanday aniqlanadi?

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. P.S.Sobirov, S.D.Do'stqulov – Genetika asoslari va chorva mollarini urchitish. Toshkent. 1989.
2. S.D.Do'stqulov, A.K.Kaxorov, F.I.Isroilov – Chorva mollarini urchitish. Toshkent-1993
3. P.S.Sobirov, A.K.Kaxorov, S.D.Do'stqulov – Chorva mollarini urchitish. Toshkent. 2003.
4. Nosirov U.N va boshqalar – Chorvachilikda klassik va zamonaviy seleksiya usullari. Toshkent-2008. 472 s.
5. Xolmirzaev D., Yilqichilikdan amaliy mashg'ulotlar. O'quv qo'llanma T.Mexnat. 1988 y.
6. B. Toshpulatov – Turli zotdorlikdagi buqachalarning go'sht maxsuldorligini shakillanishiga ayrim ftnotipik omillarning tasiri. Avto. Referat. 2013. 25b.
7. Kaxarov A.K. Shaptakov E.S. – Genetika. (uslubiy qo'llanma) Samarqand 2009. 137 b.
8. Е.Я.Борисенко и др.- Практикум по разведения с\х жив., М.,1972.
9. Д.Л.Ливантин –Теория и практика повышения мясной продуктивности в скотоводстве. М. 1995.
10. В.Ф.Красота, В.Т.Лобанов, Т.Г.Джапаридзе – Разведение с\х животных, М.Колос,1990.
11. А.К.Эрнст и другие – Племенное дело в животноводстве. М.,1999.
12. Эрнст Л.К., Жигачев А.И. Профилактика генетических аномалий крупного рогатого скота. Ленинград, В.О. «Агропромиздат», 1990, 238 с.
13. Животноводства в Узбекистане. Текущее состояние, проблемы и перспективы развития. Ташкент. 2010. 158 с.



## MUNDARIJA

KIRISH.....	1
1-mashg'ulot. Chorva mollarining o'sishini hisobga olish.....	3
2-mashg'ulot. Har xil turdagi hayvonlar tana tuzilishining yosh ortishi bilan o'zgarib borishi .....	14
3-mashg'ulot. Chorva mollarining konstitutsiyasi va ekstereri .....	20
4-mashg'ulot. Chorva mollarining tana qismlari .....	29
5-mashg'ulot. Eksteryerning asosiy kamchiliklari va nuqsonlari.....	34
6-mashg'ulot. Chorva hayvonlari eksteryerini punktir yoki ball yordamida baholash.....	53
7-mashg'ulot. O'lchov asboblari va chorva hayvonlarining asosiy tana o'lchamlari .....	63
8-mashg'ulot. Tana tuzilish indekslarini hisoblash va eksteryer profilini tuzish .....	69
9-mashg'ulot: Chorva hayvonlarida har xil konstitutsiya tiplarining solishtirma harakteristikasi.....	81
10-mashg'ulot. Sut mahsuloti va uni hisobga olish va baholash.....	86
11-mashg'ulot. Sutning yog' va oqsil ko'rsatkichlarinii hisobga olish va baholash .....	94
12-mashg'ulot. hayvonlarni sut mahsuloti bo'yicha baholash .....	98
13-mashg'ulot. Hayvonlarning go'sht mahsulotini hisobga olish va baholash .....	104
14-mashg'ulot. cho'chqalarning reproduktiv__ko'rsatkichini baholash .....	112
15-mashg'ulot. Parrandalarni mahsuldorligi bo'yicha baholash .....	116
16-mashg'ulot. Qo'ylarning jun mahsuldorligini baholash.....	130

17-mashg'ulot. Otlarning ish qobiliyatini baholash.....	136
18-mashg'ulot. Nasl-nasab shajarasini tuzish.....	141
19-mashg'ulot. Hayvonlarni kelib chiqishiga qarab baholash (geneologiya bo'yicha).....	149
20-mashg'ulot. Har xil turdagi naslli erkak hayvonlarni bolalari sifatiga qarab baholash.....	154
21-mashg'ulot. Irsiyat koeffitsientini aniqlash va undan tanlashda foydalanish.....	168
22-Mashg'ulot. Hayvonlarni nasl-nasab shajarasiga qarab juftlash shakllari bilan tanishish.....	173
23-mashg'ulot. Gomozigotlilik yoki inbriding koeffitsientini aniqlash.....	178
24-mashg'ulot. Gomozigotlikning oshish koeffitsientini aniqlash...	182
25-mashg'ulot. Zavod tizimi tarkibini tuzish va uning tahlili .....	187
26-mashg'ulot. Zavod oilasi sxemasini tuzish va uning tahlili.....	192
27-mashg'ulot. Poda geneologiyasini tuzish va uning tahlili .....	196
28- mashg'ulot. Chatishtirish va duragaylashning har xil turlari bilan tanishish.....	199
29-mashg'ulot. Hal xil chatishtirish va duragaylashda hayvonlarda qon darajasini aniqlash.....	206



30.000 sum

A.K.Kaxarov, M.K.Narbaeva, E.S.Shaptakov,  
A.Shermatov, A.A.Xushvaqov

QISHLOQ XO‘JALIK HAYVONLARINI  
URCHITISH

Samarqand, “Zarafshon” nashriyoti DK, 2019. – 212 b.

Muharrir: Adolat Farmonova  
Musahhih: Gulnora Xoldorova  
Sahifalovchi: Dilbar Samatova

Nashriyot litsenziyasi AI №153, 14.08.2013

Terishga berildi: 03.04.2019 y.

Bosishga ruxsat etildi: 09.04.2019 y.

Ofset bosma qog‘oz. Qog‘oz bichimi 60x84 <sup>1/16</sup>.

«Times New Roman» garnituras. Ofset bosma usuli.

Hisob-nashriyot t. 30,0. Shartli b.t. 13,75.

Adadi: 50 nusxa.

Buyurtma. 11.

Bahosi kelishilgan narxda.

“Zarafshon” nashriyotida nashrga tayyorlandi.  
140100, Samarqand shahri, Amir Temur ko‘chasi, 12-uy.

Tel.: (+99866) 235-28-40

e-mail: zar-nashriyot@inbox.uz

“Zarafshon” nashriyoti davlat korxonasi  
bosmaxonasida chop etildi.  
140100, Samarqand shahri, Amir Temur ko‘chasi, 12-uy.



ISBN 978-9943-5410-2-3



9 789943 541023