



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

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
VETERINARIYA VA CHORVACHILIKNI RIVOJLANTIRISH
QO‘MITASI**

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



**“ZAMONAVIY VETERINARIYA SOHASIDA FIZIOLOGIYA, BOKIMYO
VA PATOFIZIOLOGIYANING ISTIQBOLLARI HAMDA DOLZARB
MUAMMOLARI”**

**RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
TO‘PLAMI**

SAMARQAND – 2025

“HAYVONLAR FIZIOLOGIYASI, BIOKIMYOSI VA PATALOGIK FIZIOLOGIYA KAFEDRASI” kafedrasining “ZAMONAVIY VETERINARIYA SOHASIDA FIZIOLOGIYA, BIOKIMYO VA PATOFIZIOLOGIYANING ISTIQBOLLARI HAMDA DOLZARB MUAMMOLARI” nomli Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari To‘plami – 07.02.25. Samarqand 2025-yil.

Ushbu to‘plamda veterinariya va qishloq xo‘jaligi sohalaridagi dolzarb muammolarini hal etishda tadqiqotchilar tomonidan olib borilayotgan ilmiy izlanishlarning ahamiyati, turli xil yuqumli, parazitar va yuqumsiz kasalliklarning etiologiyasi, patogenezi, diagnostikasi, davolash, oldini olish va qarshi kurash borasida yangi innovatsion chora-tadbirlar haqidagi maqolalar bo‘lib so‘ngi yillarda Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetida yaratilgan katta imkoniyatlar va ushbu oliygohda sinovdan o‘tgan hamda amaliyotga joriy qilingan loyihalar, erishilgan yutuqlar bo‘yicha ma’lumotlar keltirilgan.

To‘plam materillaridan veterinariya va chorvachilik sohasidagi OTM va ITM larda ilmiy faoliyat bilan shug‘ullanuvchi ilmiy pedagog xodimlar, tayanch doktorant va doktorantlar, Oliy ta’lim muassalari bakalavriat hamda magistratura bosqichlarida tahsil oladigan talabalar foydalanishi mumkin.

To‘plam. Samarqand davlat veterinariya meditsinasi chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Ilmiy kengashi tomonidan chop etishga tavsiya qilingan.

Eslatma: Konferensiya materiallari to‘plamiga kiritilgan maqolalarning mazmuni uchun nashriyot va tashkiliy qo‘mita javobgar emas. Maqolalar mualliflar matni asosida chop etildi.

 **Qabul yo‘nalishi: Barcha yo‘nalishlarda**

 **Maqolalar**

 **Google Scholar**

 **Zenodo and other international databases.**

Ba’zalarida Indekslandi.

©Samarqand davlat veterinariya meditsinasi chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti 2025-yil.

UDK: 639.3:619

BALIQLARDA ASFIKSIYANI OLDINI OLISH CHORA-TADBIRLARI

Yunusov X.B. - professor

Kurbanov F.E. – v.f.f.d.

Yuldoshev X.T. - b.f.f.d.

Samarqand davlat veterinariya medisinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14890451>

Аннотация. Количество кислорода для карпа и растительноядных рыб должно быть 6-8 мг O₂/л зимой и летом, 8 мг O₂/л для форели и других лососевых и страусов (для карпа необходимо 4-5 мг O₂/л). Недостаток кислорода в источнике воды, неправильная подготовка бассейнов, отсутствие притока и оттока воды, обилие рыбы и органики вызывают дефицит кислорода.

Annotation. The amount of oxygen for carp and herbivorous fish should be 6-8 mg O₂ / l in winter and summer, 8 mg O₂ / l for trout and other salmon and ostriches (4-5 mg O₂ / l is necessary for carp). Lack of oxygen in the water source, improper preparation of pools, lack of inflow and outflow of water, abundance of fish and organic matter cause oxygen deficiency.

Ключевые слова. асфиксия, ресурсосберегающие, интенсивные, технология, аэрация, OPTATECh.

Key words. asfiksiya, resur tejamkor, intensiv, texnologiya, aerasiya, OPTATECh.

Mavzuning dolzarbligi. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 29 avgustdagi "Baliqchilik tarmog'ini qo'llab quvvatlash va uning samaradorligini oshirish chora-tadbirlari to'g'risida" gi PQ-4816 sonli qaroriga muvofiq Respublikada baliqchilik tarmog'ini qo'llab-quvvatlash, baliqchilik va baliq ovlash xo'jaliklari faoliyati samaradorligini oshirish, ushbu sohada yer va suv resurslaridan oqilona va samarali foydalanish hamda intinsiv texnologiyalarning keng joriy etilishini ta'minlash maqsadida:

2020 yildan boshlab sun'iy suv havzalarida baliq yetishtiradigan baliqchilik xo'jaliklariga suv resurslaridan foydalanganlik uchun soliq suv obektlaridan olingan va qaytarib chiqarilgan suv hajmi o'rtasidagi farqidan kelib chiqib, qishloq xo'jaligi yerlarini sug'orish uchun belgilangan stavkalarda hisoblanadi.

Suv xo'jaligi vazirligi Qishloq xo'jaligi vazirligi va "O'zbekbaliqsanoat" uyushmasi bilan birgalikda:

2022-2023 yillarda suv tanqisligi sharoitida daryo va kanallardan suv olinadigan baliqchilik xo'jaliklari tomonidan sun'iy suv havzalarida bosqichma-bosqich yangi resur tejamkor intensiv texnologiyalardan va ikkilamchi suv manbalaridan keng foydalanish amalyoti joriy etildi.

Hozirda bu qarorning ijrosi yuzasidan Respublikamizda amaliy tadbirlar o'tkazilmoqda. Biroq, baliq va baliq mahsulotlarini ko'paytirishda baliqlarda uchraydigan asfeksiya, jumladan baliqlarning kislarodga bo'lgan talabining qondirilmaligi soha rivojiga ma'lum darajada to'sqinlik qilmoqda.

Muammoning o'rganilganlik darajasi. Baliqlar uchun dastavval suvda kislorodning yetishmasligi yoki umuman yo'qligi juda xavfli hisoblanadi va bu suv havzalarining o'lishiga va baliqlarning asfiksiyasiga (bug'ulishiga) olib keladi. Karp va o'simlikxo'r baliqlar uchun kislorodning miqdori qish va yozda 6-8 mg O₂/l bo'lishi, forel va boshqa losossimonlar hamda osyotrsimon baliqlar uchun 8 mg O₂/l (forel va osyotrsimon baliqlar uchun minimal 5-6, karplar uchun 4-5 mg O₂/l kislorod miqdori zarur). Suv manbasida kislorodning kamligi, havzalarni noto'g'ri tayyorlanishi, suv kirib chiqishi yaxshi ta'minlamaganligi, baliqlarning ko'pligi, organik modddalar suv havzalarida ko'pligi kislorodni difisitiga sabab bo'ladi.

Tadqiqotning maqsadi. Tadqiqot ishlari Samarqand viloyatining Pastdarg'om, Kattaqo'rg'on tumanlaridagi intensiv suv havzalarida ya'ni karpsimonlar oilasiga mansub asfiksiyaga uchragan baliqlarda olib borildi. Tadqiqotlar intensiv usulda boqilayotgan baliqlarda keng tarqalgan va asosiy muammoga aylanayotgan asfiksiyaga uchragan baliqlarni aniqlash hamda uni oldini olishni o'z oldimizga maqsad qilib qo'ydik.

Tadqiqot materiallari va uslublari. Kasallikning klinik belgilarini o'rganish uchun avvalo kasallikka gumon qilingan baliqlar ajratilib, maxsus tayyorlangan akvariumda saqlandi va ular doimiy kuzatuvda bo'ldi. Suvning vadorod ko'rsatkichini lakmus qog'oz orqali aniqlash hamda zarrarlangan baliqlarni diagnoz qo'yish maqsadida Parranda, baliq, asalari va mo'ynali hayvonlar kasalliklari kafedrasida, kafedralar aro OPTATECh laboratoriyasida mikraskopik va klinik tekshiruvlar o'tkazildi.

Olingan natijalar va ularning taxlili. Bizlar tajriba olib brogan xo'jaliklarda asosan Karp va o'simlikxo'r baliqlar urchitilib biz ularni kislorodga bo'lgan talabini dastavval kattaqo'rg'on tumanida olib bordik. Otabek Dustov baliqchilik xo'jaligidagi kislorodning miqdori oksimetrda o'lchanganda qishda 4,4 va yozda 5-7,4 mg O₂/l bo'lishi kuzatildi. (karplar uchun minimal 4-5 mg O₂/l kislorod miqdori zarur). Qish oylarida va erta bahorda kislorodning miqdorini kamligi xo'jalikdagi baliqlarning bahor va yozga borib turli yuqumli va invasion kasalliklarga moyilligini oshishiga sabab bo'ldi. Baliqchilik xo'jaligida suv manbasida kislorodning kamligi, havzalarni noto'g'ri tayyorlanishi, suv kirib chiqishi yaxshi ta'minlamaganligi, baliqlarning ko'pligi, organik modddalar suv havzalarida ko'pligi hisobiga kislarod miqdori kamayib, kislotali muhitga o'tishi natijasida bo'g'imoyoqlilar ko'payib baliqlar lerniyalar bilan zararlana boshladi.

Qish faslida esa xo'jalikda suv havzalarida uzoq muddat muz bilan qoplanishi baliqlar uchun kislorodni tanqisligiga olib kelgan. Qishgi uzoq vaqt turib qolgan o'limtik suvlarda baliqlarni ko'pligi ularni 2% o'limiga olib keldi.

Yozda iyun oyida xo'jalik suv havzalarida baliqlarni ko'pligi, xavza tubida qoldiq suvlar yig'ilishiga olib keladi, bunda ko'proq ozuqa va o'g'itlarni berilganligi suv rangini o'zgartiradigan fitoplanktonlar ko'k-yashil va yashil o'tlarni ko'payishiga olib kelib va keyinchalik kislarodni taqchilligini keltirib chiqaradi natijada birinchi navbatda kislorodga bo'lgan talab yuqoriligi uchun semirgan baliqlar nobud bo'lishi kuzatildi.

Asfiksiya natijasida baliqlarda quyidagi klinik belgilari nomoyon bo'lganligi kuzatildi. Kislorod yetishmaganda baliqlar suv oqib kelish joyiga suzib kelshi qishda

muzlaganda teshiklarga, gala bo'lib suv yuzasida to'planib nafas olshi, kasal baliqlarning jabralari oqarganligi. Kasal baliqlarning jabralari oqargan va shishgan bo'lishi. Baliqlar sustlashib harakatlanshi, ozuqani iste'mol qilishi yomonlashishi yoki umuman iste'mol qilmay qo'yishi. Kuchsizlangan baliqlar shamol bilan qirg'oqqa chiqib qolib va halok bo'lishi. Asfiksiyadan o'lgan baliqlarning og'zi va jabra qoploqlari ochiq holda qolishi kabi belgilar kuzatildi.

Baliqchlik xo'jaliklarida suv muhitini yaxshilashda.

1- Baliqlar nobud bo'lgan suv havzalarida suvni kirishini va chiqib ketishini ko'paytirish ta'minlandi (Otabek Dustov, Payariq tumani);

2- Suvga aerasiya uskunalari bilan havo yuborish, kanalda yoki suv havzasini suvni yuqoridan havzaga tushushi ta'minlandi (Otabek Dustov, Payariq tumani);

3- Qo'shimch aeratorlar o'rnatildi natijada ular suvni purkaydi va suv tomchilari havoda kislorod bilan to'yinishi hisobiga asfiksiyani oldi olindi (Otabek Dustov);

4- Oddiy aerasiya moslamalari suv oqimi ya'ni kirish joyida charxpalaklar o'rnatildi (Payariq tumani);

5- Kislorod bilan suvni tez to'yintirish uchun permanganat kaliy va peroksidni (1 g/m^3) qo'llanilshi natijasida asfiksiyani oldi olindi (Otabek Dustov, Payariq tumani).

Xulosalar. Karp va o'simlikxo'r baliqlar uchun kislorodning miqdori qish va yozda $6-8 \text{ mg O}_2/\text{l}$ bo'lishi, forel va boshqa losossimonlar hamda osyotrsimon baliqlar uchun $8 \text{ mg O}_2/\text{l}$ (karplar uchun $4-5 \text{ mg O}_2/\text{l}$ kislorod miqdori zarur). Kislorod bilan suvni tez to'yintirish uchun permanganat kaliy va peroksidni (1 g/m^3) qo'llanilshi natijasida asfiksiyani oldi olindi Suv manbasida kislorodning kamligi, havzalarni noto'g'ri tayyorlanishi, suv kirib chiqishi yaxshi ta'minlamaganligi, baliqlarning va organik moddalar ko'pligi kislorodni difisitiga sabab bo'ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Haqberdiyev, P. S., Qurbonov, F. I., & Qarshiyeva, B. (2018). Baliq va asalari kasalliklari. *O'quv uslubiy qo'llanma. Samarqand*, 4, 101-105.

2. Muhammadiyev, Z. N., & Qurbonov, F. I. (2022). Самарқанд Сунъий Сув Ҳавзаларида Яшовчи Карпсимон Балиқларнинг Гельминтофаунаси Ва Уларнинг Экологик Хусусиятлари. *Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences*, 1(1), 18-22.

3. Kurbanov, F. E. (2022). Baliqlar Saprolegniozining Epizootologiyasi Va Qarshi Kurash Chora-Tadbirlari. *Educational Research in Universal Sciences*, 1(7), 152-158.

4. Sh, A. A., Babamuratova, N. B., & Qurbonov, F. I. (2022). Baliqlarda Xilodinillioz, Trixodinioz, Krasnuxaning Aralash Oqimda Kechishi. *Agrobiotexnologiya Va Veterinariya Tibbiyoti Ilmiy Jurnali*, 45-48.

UDK: 639.3:619

YUQUMSIZ BRONXIONEKROZNING BALIQLAR RIVOJLANISH SABABLARI

Kurbanov F.E. - v.f.f.d. (PhD)

Saparov O.J. – assistant

Fayzullayev I.A. – assistant

Xo'jayeva K.Sh. – talaba

Xurramova S.G'. – talaba

**Samarqand davlat veterinariya medisinas, chorcachilik va biotexnologiyalar
universiteti**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14890457>

Аннотация Различают 2 типа неинфекционного бронхионекроза у рыб: экзогенный и эндогенный. Анализ литературы о хроническом воздействии неблагоприятных факторов внешней среды на рыб как основной причине неинфекционного бронхионекроза рыб.

Ключевые слова Бронхионекроз, экзогенный и эндогенный, органические кислоты, концентрация свободного аммиака, аммонийный азот, нитраты, фермы, яд, pH, макрофит, фитопланктон, аммонийный азот.

Annotation There are 2 types of non-infectious bronchionecrosis in fish: exogenous and endogenous. Analysis of the literature on the chronic impact of adverse environmental factors on fish as the main cause of non-infectious bronchionecrosis in fish.

Key words Bronchionecrosis, exogenous and endogenous, organic acids, free ammonia concentration, ammonium nitrogen, nitrates, farms, poison, pH, macrophyte, phytoplankton, ammonium nitrogen.

Mavzuning dolzarbligi. Chorcachilikni boshqa tarmoqlari qatori baliqchilikni yanada rivojlantirish va xalqimizni baliq va baliq mahsulotlariga bo'lgan talablari tobora ortib bormoqda. Bu esa o'z navbatida baliqchilikni yangi innovatsion texnologiyalar asosida jadal rivojlantirish hamda sohada intensiv texnologiyalar asosida baliq yetishtirishning innovatsion usullarini ishlab chiqarishga keng ko'lamda tatbiq etib borilmoqda. Bunga misol tariqasida, Muhtaram Prezidentimiz tomonidan bir qator qaror va farmoyishlar amaliyotga tatbiq qilinmoqda. Jumladan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 29 avgustdagi "Baliqchilik tarmog'ini qo'llab quvvatlash va uning samaradorligini oshirish chora-tadbirlari to'g'risida" gi PQ-4816 sonli qaroriga muvofiq Respublikada baliqchilik tarmog'ini qo'llab-quvvatlash, baliqchilik va baliq ovlash xo'jaliklari faoliyati samaradorligini oshirish, ushbu sohada yer va suv resurslaridan oqilona va samarali foydalanish hamda intensiv texnologiyalarning keng joriy etilishini ta'minlash maqsadida:

2020 yildan boshlab sun'iy suv havzalarida baliq yetishtiradigan baliqchilik xo'jaliklariga suv resurslaridan foydalanish uchun soliq suv obektlaridan olingan va qaytarib chiqarilgan suv hajmi o'rtasidagi farqdan kelib chiqib, qishloq xo'jaligi yerlarini sug'orish uchun belgilangan stavkalarda hisoblanadi.

Qarorga ko'ra Respublikamizda baliqchilik tarmog'ini ilmiy yondashuv asosida intensiv usulda jadal rivojlantirish, sohaga baliq mahsulotlari ishlab chiqarishning zamonaviy va innovasion usullarini joriy etgan holda samaradorlikni oshirish belgilangan.

2022-yilda Qoraqalpog'iston Respublikasi va viloyatlarda baliq yetishtirish PROGNOZ PARAMETRLARI

1-jadval.
(tonna)

T/r	Hududlar nomi	Jami baliq yetishtirish hajmi	Shundan:						
			Sun'iy suv havzalarda	Tabiiy havza va suv omborlarda	Qafas (sadoq) moslamasi da	Intensiv suv havzalarda			Yopiq suv aylanma tizimi (UZV)da
						yarim intensiv	intensiv kichik suv havzalar	aholi xonadonlarida	
1.	Qoraqalpog'iston Respublikasi	50 000	955	9 000		11 850	25 975	1 320	900
2.	Andijon viloyati	55 000	677			31 000	21 265	1 408	650
3.	Buxoro viloyati	45 000	251	4 800	120	13 910	23 925	1 144	850
4.	Jizzax viloyati	55 000	5 786	5 250	1 375	38 574	1 570	1 694	750
5.	Qashqadaryo viloyati	45 000	1 212	1 550	2 300	27 300	10 330	1 408	900
6.	Navoiy viloyati	50 000	733	11 700	3 640	19 600	10 533	1 694	2 100
7.	Namangan viloyati	60 000	4 184	520	1 500	49 897	1 405	1 694	800
8.	Samarqand viloyati	48 000	1 201	1 150	915	16 300	24 468	2 266	1 700
9.	Surxondaryo viloyati	35 000	196	660	950	11 540	19 350	704	1 600
10.	Sirdaryo viloyati	66 000	14 646	70		47 610	1 180	1 694	800
11.	Toshkent viloyati	65 000	9 565	450	1 620	42 380	5 625	2 860	2 500
12.	Farg'ona viloyati	60 000	6 170	250	2 740	43 990	3 090	2 420	1 340
13.	Xorazm viloyati	66 000	8 669	950	130	50 990	3 167	1 694	400
	Jami:	700 000	54 245	36 351	15 290	404 941	151 883	22 000	15 290

Hozirda bu qarorning ijrosi yuzasidan Respublikamizda amaliy tadbirlar o'tkazilmoqda. Biroq, Baliqlarning yuqumsiz bronxionekroz kasalliklarining kelib chiqishida suv havzalaridagi muhit sharoitining buzilishi, baliqchilikning intensivlashishi, chorvachilik xo'jaliklari va qishloq xo'jaligidagi tadbirlardan chiqadigan chiqindi oqovalarning tushishi muhim rol o'ynaydi. Bu esa soha rivojiga ma'lum darajada to'sqinlik qilmoqda.

Adabiyot ma'lumotlari tahlili. Har xil organik chiqindilar (baliq ekskrementlari, oziqa qoldiqlari, fitoplanktonlar) suvga tushishi baliqlar uchun xavfli toksinlar hisoblanadi. Yilning har xil mavsumida bronxionekroz noqulay muhitlarda turlicha kechadi. Kasallikning boshqa sababi baliqlarning ammiak bilan endogen zaharlanishi hisoblanishi keltirilgan.

Tadqiqotning maqsadi. Tadqiqot ishlari Samarqand viloyatining Pstdarg'om, Kattaqo'rg'on tumanlaridagi intensiv suv havzalarida ya'ni karpsimonlar oilasiga

mansub yuqumsiz bronxionekrozga nosog'lom baliqlarda olib borildi. Tadqiqotlar intensiv usulda urchitilayotgan baliqlarda keng tarqalgan va asosiy muammoga aylanayotgan yuqumsiz bronxionekrozga uchragan baliqlarni aniqlash hamda uni oldini olishni o'z oldimizga maqsad qilib qo'ydik.

Tadqiqot materiallari va uslublari. Kasallikning klinik belgilarini kasallikka gumon qilingan baliqlar ajratilib, maxsus tayyorlangan akvariumda saqlandi hamda ular doimiy kuzatuvda bo'ldi. Suvning 10 ta ko'rsatkichini aniqlaydigan lakmus qog'oz orqali aniqlash hamda zarrarlangan baliqlarni diagnoz qo'yish maqsadida Parranda, baliq, asalari va mo'ynali hayvonlar kasalliklari kafedrasida, kafedralar aro OPTATECh laboratoriyasida mikraskopik va klinik tekshiruvlar o'tkazildi.

Olingan natijalar va ularning taxlili. Biz tajribalarimiz davomida baliqlar yuqumsiz bronxionekrozining 2 turini: ekzogen va endogen tabiatli yuqumsiz bronxionekrozlarni o'rgandik. Baliqlarning yuqumsiz bronxionekrozining xo'jaligidagi asosiy sababi baliqlarga noqulay muhit faktorlarining surunkali ta'siri sabab bo'lgan. Bunda suvning sifat jihatdan buzilishi, suvga oxirgi chiqindi (gung) va zararlangan suvlar bilan organik kislotalarning (suv o'tlarining miyyoridan ko'payganligi) tushishi. Suv gidroximik ko'rsatkichlarining o'zgarishi yetakchi o'rinda turdi: bunda suvning muhiti 5,6 dan 9-10 gacha, erkin ammiak konsentrasiyasining normadan ortishi (0,4-0,7 mg va undan ortiq), ammoniyli azot (3 mg dan yuqori), nitratlar (0,3 mg dan yuqori) ning yuqorilashi kuzatildi.

Suv havzalarining bahorda ho'jalik ixtiologlari tomonidan organik va mineral o'g'itlarning havzaga ortiqcha tashlashi, ba'zida chorva fermalaridan kelib tushadigan chiqindilardan ko'p foydalanish sabab bo'lganligi aniqlandi.

Yil fasllarida yuqumsiz bronxionekrozining uchrashi

№	Yil fasllari	Havzadagi o'zgarishlr
1	Bahor	Kasallik bahor oylarida ko'pchilik hollarda saprolegnioz, shartli patogen mikroflora va ektoparazitlar bilan birga kechishi tajribalarimiz davomida kuzatildi. 2-3 yoshdagi baliqlarda asosan bahor va yoz fasllarida qayd qilindi.
2	Yoz	Yuqumsiz bronxionekroz kasalligining endogenli ammiak bilan baliqlarni zaharlanishi ko'proq uchradi. Baliqlarda asosiy ohirgi metabolism mahsulotlari va ammiak tanadan oyquloq (jabra) tomonidan chiqarilishi natijasida asosan jabralar zararlanadi. Suvning (pH) muhiti ko'payganida suvda erigan kislorod tanqisligi va muhitni yomon faktorlarida ammiakli ekskresiyasi sekinlashishi, bu ammiakli toksik moddalar tanada yig'ilib asosan oyquloqda (jabra) jarohatlar keltirib chiqarshi tajribalarimizda kuzatildi.
3	Kuz	Yuqumsiz bronxionekroz kasalligi havza xo'jaligida baliqlarni intensiv texnologiyalar bo'yicha o'stirilganda zog'ora baliqlarda, kumushli tovon baliqda (karas), o'simlik yeydiganlarda (oq amur) va boshqa baliqlarda har xil yoshida kuzatildi.
4	Qish	Katta yoshli baliqlarda yuqumsiz bronxionekroz ko'p xollarda qishning oxirida va erta bahorda uchrashi kuzatiladi. Va bu holat bahor oyiga kelib yuqumli va parazitlar kasalliklarning rivojlanishi uchun asos bo'lmoqda.



Ikkinchi yarim qishlikda va erta bahorda yuqumsiz bronxionekroz o‘stirish yoshidagi zog‘orabaliqlar guruhida ko‘proq kuzatildi, kasallik surunkali tarzda kechib, oqibatda saprolegnioz bilan asoratlanishi kuzatildi. Shunaqa holatlarda kasallik paydo bo‘lishi qish vaqtida suvdagi muhitning yomonlashishidan paydo bo‘lishi tajribalarimizda kuzatildi. Suvda kislorodning tanqisligi yoki tebranishi hisobiga, ammoniy azot, serovodorod va toksinlarni ko‘payishi kuzatildi. Bunday sharoitlarning natijasida baliqlar kuchli bezovtalanib so‘ngra tinchlanib suv yuzasiga va suvning kirish qismiga yig‘ila boshlaydi.

Oyquloq nekrozining bahorgi tarqalishi ko‘pincha 2-3 yoshli asosan zog‘orabaliqlarda va boshqa turdagi baliqlarda kuzatilishi. Ular makrofitlar va suvo‘tlar fotosintezi hisobidan suvda optimal yoki ko‘paygan kislorod sababli va ammoniy azot konsentrasiyasi ko‘payishi bilan bog‘liq holda kelib chiqishi kuzatildi. Uning manbai makrofit va fitoplanktonlar bo‘lib hisoblanadi. Shunday muhitli sharoitlarda ammoniy azot erkin ammiak shakliga kiritib, keyin kasallik kelib chiqishiga sabab bo‘ladi.

Xulosalar. Yuqumsiz bronxionekroz diagnostikasida suvning sifat ko‘rsatkichlarini aniqlash, uning pH o‘zgarishlari, suvda erigan kislorod miqdori, ammiak va ammoniy azot, nitritli va nitratli azotni miqdori, qattiqligi, oksidlanishi, o‘lchami, yana asosiysi suvning fizik xususiyatlari muhim ahamiyatga ega.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Haqberdiyev, P. S., Qurbonov, F. I., & Qarshiyeva, B. (2018). Baliq va asalari kasalliklari. *O‘quv uslubiy qo‘llanma. Samarqand*, 4, 101-105.
2. Muhammadiyev, Z. N., & Qurbonov, F. I. (2022). Самарқанд Сунъий Сув Ҳавзаларида Яшовчи Карпсимон Балиқларнинг Гельминтофаунаси Ва

Уларнинг Экологик Хусусиятлари. *Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences*, 1(1), 18-22.

3. Kurbanov, F. E. (2022). Baliqlar Saprolegniozining Epizootologiyasi Va Qarshi Kurash Chora-Tadbirlari. *Educational Research in Universal Sciences*, 1(7), 152-158.

4. Sh, A. A., Babamuratova, N. B., & Qurbonov, F. I. (2022). Baliqlarda Xilodinillioz, Trixodinioz, Krasnuxaning Aralash Oqimda Kechishi. *Agrobiotexnologiya Va Veterinariya Tibbiyoti Ilmiy Jurnali*, 45-48.

5. Yunusov, K., Kurbanov, F., Yuldashev, X., Asomiddinov, U., & Xolova, U. (2024). Diagnosis of saprolegniosis and protozoa of fish and veterinary and sanitary assessment of their meat (Uzbekistan). In *BIO Web of Conferences* (Vol. 95, p. 01024). EDP Sciences.

6. Сатторов, Д., Курбонов, Ф., & Салимов, И. (2022). Грибные заболевания рыб. Сапролегниоз. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 137-141.

7. Сатторов, Д., Курбонов, Ф., & Салимов, И. (2022). Baliqlarning zamburug „li kasalliklari. *Saprolegnioz. Perspektivy razvitiya veterinarnoy nauki i ee rol' v obespechenii pishchevoy bezopasnosti*, 1(2), 137-141.

8. Sattorov, J. M., & Sh, A. A. (2022). Baliqchilik Xo 'Jalıklarida Saprolegnioz Kasalligining Tarqalish Yo 'Llari Va Profilaktikasi. *Agrobiotexnologiya Va Veterinariya Tibbiyoti Ilmiy Jurnali*, 377-381.

9. Ilhomovna, K. F. E. K. M., & Ziyodulloevich, K. Z. (2023). Development of non-infectious bronchonecrosis in fish. *Ethiopian International Journal of Multidisciplinary Research*, 10(12), 465-468.

10. Ilhomovna, K. F. E. K. M., & Ziyodulloyevich, M. O. I. K. Z. (2023). Prevention of fish asphyxia measures. *Ethiopian International Journal of Multidisciplinary Research*, 10(12), 469-472.

11. Курбанов, Ф. И., Саттаров, Д. М., & Хушназарова, М. И. (2023). Меры лечения Сапролегниозам и Триходиномоз. *AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 2(4), 40-45.

12. Enatillayevich, K. F., Madaminovich, S. J., & Sheraliyevich, S. D. (2023). BALIQLAR SAPROLEGNIOZIGA QARSHI KURASH TADBIRLARI. *AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 2(4), 14-20.

13. Enatillayevich, K. F., Madaminovich, S. J., & Ilhomovna, X. M. (2023). BALIQLARDA TRIXODINOZINING DAVOLASH USULLARI VA OLDINI OLISH CHORALARI. *AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 2(4), 21-27.

14. Курбанов, Ф., Хушназарова, М., & Саттаров, Д. (2023). Методы лечения и профилактики триходиномоза рыб меры. *in Library*, 4(4), 21-26.

15. Kurbanov, F. I., Kubaev, Z., Mamarasulova, D., Khushnazarova, M., & Ollaberganova, R. (2024). MEASURES TO PREVENT THE SPREAD AND PREVENTION OF NON-INFECTIOUS BRONCHIONECROSIS OF FISH. *Western European Journal of Modern Experiments and Scientific Methods*, 2(4), 14-20.

UDK: 619:636.31:616:616-084

DISPANSERLASHDA SOVLIQLAR VA QO'ZILAR QONINING GEMATOLOGIK KO'RSATKICHLARI.

Asqarov S.S. - assistent, v.f.b.f.d.

Yunusov X.B. - professor

Bakirov B.B. - professor

Ro'ziqulov N.B. - dotsent

**Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar
universiteti**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14890471>

Annotatsiya. Ushbu maqolada dispanserlashda sovliqlar va qo'zilar qonining Eritrotsitlar, Gemoglobin, Umumiy oqsil, Glyukoza, Keton tanachalari, Ishqoriy zahira, Gematokrit, va qondagi o'zgarishlari bayon etilgan.

Аннотация. В данной статье описаны изменения эритроцитов, гемоглобина, общего белка, глюкозы, кетоновых тел, щелочного резерва, гематокрита, а также крови ягнят и ягнят на откорме.

Annotation. This article describes changes in red blood cells, hemoglobin, total protein, glucose, ketone bodies, alkaline reserve, hematocrit, and blood of lambs and finishing lambs.

Kalit so'zlar. Qonda eritrotsitlar va leykotsitlar soni (Goryayev usuli), Glyukoza, (Glyukometr), Keton tanachalari, (Ketometr), gemoglobin (Sali usuli), umumiy oqsil (Refraktometrli usul) va ishqoriy zahira (Rayevskiy usuli) ushbu kursatkichlar miqdorlari aniqlandi.

Ключевые слова. Определяли количество эритроцитов и лейкоцитов в крови (метод Горяева), глюкозу (Глюкометр), кетоновых тел (Кетометр), гемоглобина (метод Сали), общего белка (метод Рефрактометра) и щелочного резерва (метод Раевского).

Key words. The number of erythrocytes and leukocytes in the blood (Goryaev method), glucose (Glucometer), ketone bodies (Ketometer), hemoglobin (Sali method), total protein (Refractometer method) and alkaline reserve (Raevsky method) were determined.

Kirish. Dispepsiya oqibatida qo'zilarda ich ketish, ishtahaning susayishi, tezda oriqlab ketish oqibatida kasal hayvon tezda nobud bo'ladi, Shu boisdan, kasallikni tezkor davolash katta ahamiyat kasb etadi. Respublikamiz sharoitidagi qo'zilar dispepsiyasiga qarshi samarali davolash chora-tadbirlarining yetarlicha ishlab chiqilmagan.

Mavzuning dolzarbligi. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 29-yanvardagi «Chorvachilik tarmog'ini davlat tomonidan qo'llab-quvvatlashning qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida»gi PQ-4576-sonli hamda 2022-yil 8-fevraldagi «Chorvachilikni yanada rivojlantirish va ozuqa bazasini mustahkamlash chora-tadbirlari to'g'risida»gi PQ-121-sonli qarorlarida belgilab berilgan ustivor vazifalarning bajarilishida, xususan, chorvachilikda qo'ychilik tarmog'ining barqaror

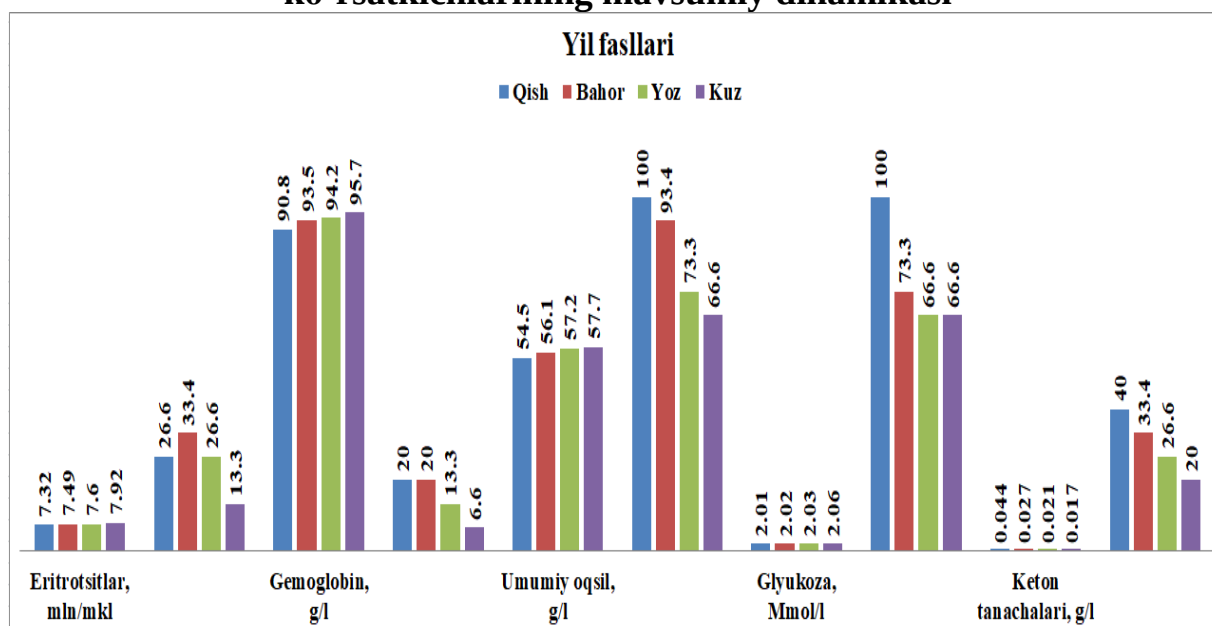
rivojlanishiga qo'zilar orasida ko'p uchraydigan dispepsiya kasalligi katta to'siqlardan biri bo'lib kelmoqda.

Material va usullar. Tajribalar 2021-2024-yillar davomida Samarqand viloyatining Nurobod tumanidagi qorako'lchilikka ixtisoslashgan "Olg'a" MCHJ, Qashqadaryo viloyatining Qamashi tumanidagi "Bobur Murodalievich XK"ga qarashli qo'ychilik fermer xo'jaligi va Surxondaryo viloyatining Boysun tumanidagi "Qum kamar" fermer xo'jaligi hamda Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti vivariysi sharoitida olib borildi.

Demak, dispanserlash natijalari shuni ko'rsatdiki, qorako'l sovliqlarda modda almashinuvining buzilishlari asosan qish va bahor oylarida paydo bo'ladi. Bunday buzilishlar orasida asosan oqsil-uglevod almashinuvining buzilishlari ustuvorlik qiladi va bug'ozlikning chuqurlashishi bilan bunday buzilishlar yanada kuchliroq namoyon bo'lib boradi. Oqsil-uglevod almashinuvi buzilishlari paytida sovliqlarda oriqlash, taxikardiya, hansirash, oshqozon oldi bo'limlarining gipo va atoniyasi, lizuxa, shilliq pardalarning sarg'ayishi, jigar sohasining kattalashishi va og'riq sezishi, gipoproteinemiya, gipoglikemiya, atsidoz holat, gipoureliyadan iborat ham oqsil uglevod almashinuvi buzilishlariga ham jigar funksional holatining buzilishlariga xos belgilar kuzatildi.

1 - rasm.

Dispanserlashda sovliqlar qonining morfologik va biokimyoviy ko'rsatkichlarining mavsumiy dinamikasi



Dispanserlashda sovliqlar qonining morfologik va biokimyoviy ko'rsatkichlari mavsumiy dinamikasi (1 - rasm) o'ziga xos o'zgarishlarni namoyon etdi. Xususan, qondagi eritrotsitlar sonining eng yuqori miqdori kuz (7,92 mln/mkl) va eng kichik miqdori qish (7,32 mln/mkl) faslida kuzatildan bo'lsada, qonida eritrotsitlar soni past bo'lgan hayvonlar sonining eng ko'p bo'lishi (33,4%) bahor va eng past bo'lishi (13,3%) kuz faslida kuzatildi. Qondagi gemoglobin miqdorining eng yuqori miqdori kuz (95,7 g/l) va eng kichik miqdori qish (90,8 g/l) faslida kuzatilgan bo'lsada, qonda gemoglobin miqdori past bo'lgan hayvonlar sonining eng ko'p bo'lishi (20 %) qish va eng past bo'lishi (6,6 %) kuz faslida kuzatildi.

Qondagi umumiy oqsil miqdorining eng yuqori miqdori kuz (57,7 g/l) va eng kichik miqdori qish (54,5 g/l) faslida kuzatilgan bo'lsada, qonda umumiy oqsil miqdori past bo'ldan hayvonlar sonining eng ko'p bo'lishi (100 %) qish va eng past bo'lishi (66,6 %) kuz faslida kuzatildi.

Qondagi glyukoza miqdorining eng yuqori miqdori kuz (2,06 mmol/l) va eng kichik miqdori qish (2,01 mmol/l) faslida kuzatilgan bo'lsada, qonda glyukoza miqdori past bo'lgan hayvonlar sonining eng ko'p bo'lishi (100 %) qish va eng past bo'lishi (66,6 %) kuz faslida kuzatildi.

Qondagi keton tanachalari miqdorining eng yuqori miqdori qish (0,044 g/l) va eng kichik miqdori kuz (0,011 g/l) faslida kuzatilgan bo'lsada, qonda keton tanachalari miqdori yuqori bo'lgan hayvonlar sonining eng ko'p bo'lishi (40 %) qish va eng past bo'lishi (20 %) kuz faslida kuzatildi.

Demak, mavsumiy dinamika ma'lumotlari shundan dalolat beradiki, sovliqlar qonidagi gemoglobin, umumiy oqsil va glyukoza miqdorlari qish faslidan boshlab bahor, yoz va kuz fasllari davomida bir tekisda oshib borsa, keton anachalari miqdori, aksincha, ishonchli tarzda ($P 0,001$) oshib boradi.

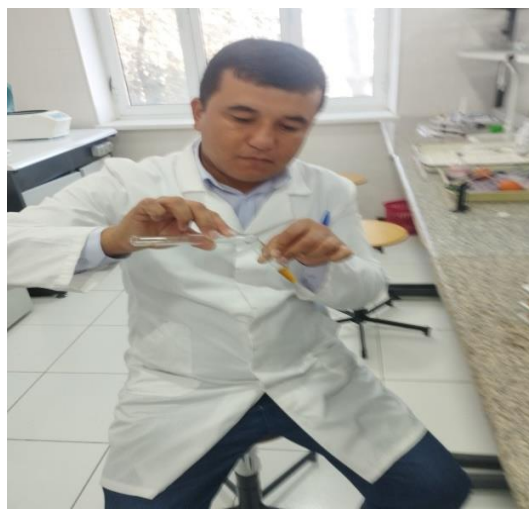
Eritrositlar miqdori bo'yicha o'zgarishlar esa yil mavsumlari bo'yicha beqaror o'zgarishlarni namoyon etishi qayd etildi.

Demak, dispanserlash natijalari shuni ko'rsatdiki, qorako'l sovliqlarda modda almashinuvining buzilishlari asosan qish va bahor oylarida paydo bo'ladi. Bunday buzilishlar orasida asosan oqsil-uglevod almashinuvining buzilishlari ustuvorlik qiladi va bug'ozlikning chuqurlashishi bilan bunday buzilishlar yanada kuchliroq namoyon bo'lib boradi. Oqsil-uglevod almashinuvi buzilishlari paytida sovliqlarda oriqlash, taxikardiya, hansirash, oshqozon oldi bo'limlarining gipo va atoniyasi, lizuxa, shilliq pardalarning sarg'ayishi, jigar sohasining kattalashishi va og'riq sezishi, gipoproteinemiya, gipoglikemiya, atsidoz holat, gipouremiyadan iborat ham oqsil uglevod almashinuvi buzilishlariga ham jigar funksional holatining buzilishlariga xos belgilar kuzatildi.

Bunday belgilarning kuzda asosan yashirin tarzda rivojlanishi, qish va bahor oylarida esa ayniqsa, sovliqlar bug'ozligining ikkinchi yarmidan boshlab, ularning klinik namoyon bo'lishi aniqlandi.



Qo'zilar qonidagi gemoglobinni aniqlash



Qo'zilar qonida umumiy oqsilni aniqlash

1-jadval.

Kasal qo'zilaridan olingan qon namunalarini fizik-kimyoviy hamda morfo-biokimyoviy tekshirish natijalari

T/R	Ko'rsatkich	Kasallikning kechish davri, soat			
		1-12	12-24	24-36	36-72
1	Eritrotsitlar, mln/mkl	6,30±0,10	6,50±0,10	6,90±0,10	6,5±0,10
2	Gemoglobin, g/l	98,8±0,12	92,2±0,9	80,4±0,42	68,8±0,11
3	Umumiy oqsil, g/l	65,6±0,11	66,6±0,2	68,8±0,7	68,2±0,9
4	Glyukoza, mmol/l	2,3±0,08	2,1±0,07	1,83±0,05	1,60±0,04
5	Gematokrit,%	37,8	38,5	40,4	48,8
6	pH	7,3	7,1	7,0	6,5
7	Ishqor. zaxira, mekv/l	5,88±0,14	5,20±0,12	4,10±0,16	3,22±0,10
8	IgG, mg/ml	12,2	10,5	10,1	7,6

Jadvaldan ko'rinib turibdiki, dispepsiya paytida qondagi eritrotsitlar soni va umumiy oqsil miqdori kasallik davomida sezilarli o'zgarishlarga uchramadi. Gemoglobin (tajriba boshidagi 98,8±0,12 g/l dan uning oxiriga kelib 68,8±0,11 g/l gacha), glyukoza (tajriba boshidagi 2,3±0,08 mmol/l dan uning oxiriga kelib 1,60±0,04 mmol/l gacha), pH-ko'rsatkichi (tajriba boshidagi 7,3 dan uning oxiriga kelib 6,5 gacha), Ishqoriy zaxira (tajriba boshidagi 5,88±0,14 dan uning oxiriga kelib 3,22±0,10 mekv/l), IgG (tajriba boshidagi 12,2 dan uning oxiriga kelib 7,6 mg/ml gacha) miqdorlarining bir tekisda pasayib borishi, gematokrit ko'rsatkichining esa muntazam oshib (kasallik boshidagi o'rtacha 37,85% dan uning oxiriga kelib 48,8% gacha) oshib borishi qayd etildi.

Qo'zilar dispepsiyasi paytida qonda yuz beradigan o'zgarishlarni aniqlashga qaratilgan tadqiqot natijalariga asoslangan holda xulosa chiqarish mumkinki, dispepsiya paytida kasal qo'zilar qonida gemoglobinning 68,8±0,11 g/l gacha, glyukozaning 1,60±0,04 mmol/l gacha, pH-ning 6,5 gacha, ishqoriy zaxiraning 3,22±0,10 mekv/l gacha, IgG ning 7,6 mg/ml gacha pasayishi, gematokrit ko'rsatkichining esa 48,8% gacha ko'tarilishi kuzatiladi.

Kasal qo'zilar qondagi o'zgarishlar dinamikasi 3.4.1-rasmda yanada aniq ifodalangan. Bunda, kasallik patogenezida gemoglobin, glyukoza, pH, ishqoriy zaxira va IgG ning ishonchli tarzda ($P \leq 0,001$) pasayib borishi, gematokrit ko'rsatkichining esa 48,8% gacha (37,5-40,) ko'tarilishi qayd etildi

Qonda kuzatilgan morfologik va biokimyoviy korsatkichlari bo'yicha yuz bergan bunday o'zgarishlarni diareya, suvsizlanish, toksemiya va modda almashinuvining buzilishlari bilan izohlash mumkin.

Xulosa:

1. Dispanserlashda sovliqlar qonining morfologik va biokimyoviy ko'rsatkichlari.yil fasillari bo'yicha berilgan bo'lib Eritrositlar soni, gemogloben hamda keton tanachalar miqdorlari qisman o'zgarishlarga uchragan bo'lsada meyor ko'rsatkichlarga yaqin bo'ldi. Umumiy oqsil va glyukoza miqdorlari meyardan past ko'rsatkichlarni qayd etdi.

2. Dispepsiya paytida kasal qo'zilar qonida gemoglobinning 68,8±0,11 g/l gacha, glyukozaning 1,60±0,04 mmol/l gacha, pH-ning 6,5 gacha, ishqoriy zaxiraning

3,22±0,10 mekv/l gacha, IgG ning 7,6 mg/ml gacha pasayishi, gematokrit ko'rsatkichining esa 48,8% gacha ko'tarilishi kuzatiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 29-yanvardagi «Chorvachilik tarmog'ini davlat tomonidan qo'llab-quvvatlashning qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida»gi PQ -4576-sonli qarori.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 8-fevraldagi «Chorvachilikni yanada rivojlantirish va ozuqa bazasini mustahkamlash chora-tadbirlari to'g'risida»gi PQ-121-sonli qarori.
3. Ro'ziqulov N.B. Yosh hayvonlar va parrandalar terapiyasi. Darslik. Toshkent, "Fan ziyosi", 2021. – B. 70-81.
4. Bakirov, B., Daminov, A. S., Ro'ziqulov, N. B., Toyloqov, T. I., & Saydaliyev, D. (2019). Qurbonov Sh. Boboyev OR, Xo'djamshukurov A. Hayvonlar kasalliklari. Ma'lumotnoma. Ikkinchi nashri. Samarqand, 344-347.
5. Практикум по внутренним болезням животных / Под общ. ред. Щербакова Г.Г., Яшина А.В., Курдеко А.П., Мурзагулова К.Х.: Учебник. – СПб.: Издательство «Лань», 2021. – С. 543.
6. Петрянкин Ф.П., Петрова О.Ю. Болезни молодняка животных: Учебной пособие для СПО. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – С. 352.
7. Бакиров, Б., & Рузикулов, Н. Б. (2017). Причины и ранняя диагностика нарушений метаболизма и дистрофии печени у коров в республике Узбекистан. *Ветеринария*, (5), 49-53.
8. Baxtiyar, B., Nuriddin, R., Oybek, B., & Xokimjon, K. (2017). Etiopathogenesis, gepatogenetic implications and early diagnosis of disorders of protein metabolism in productive animals in Uzbekistan conditions. *IJAR*, 3(2), 272-277.
9. Bakirov, B., Ruzikulov, N. B., & Haitov, N. (2015). Method of complex dyspancerization of cows and sheep. *Certificate the deposit of intellectual property. Registration*, 29(01), 2273.
10. Ruzikulov, N. B. (2021). Main causes and development mechanisms of Karakol sheep Ketonuria. *Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR)*, 10(3), 556-559.
11. N Ruzikulov, S Askarov, N Rasulov, O Boboev. (2022). [Results of treatment of lambs dysepsepsy](#). *Наука и просвещение: актуальные вопросы, достижения и инновации. Сборник статей VIII Международной научно-практической конференции. Пенза, 2022.* 226-229.
12. Asqarov S.S., Yunusov X.B., Ro'ziqulov N.B. Qo'zilar dispepsiyasining klinik belgilari va ularning etiopatogenetik asoslari // Veterinariya meditsinasi. – 2023. №8. – 18-19 bet.
13. А.В.Манасян, Г.Р.Петоян, А.М.Шахбазян. “Активность ферментов пищеварительной системы у телят при диспепсии”. Армянская СХА, 2003.
14. Bradford P.Smith, David C. Van Metre, Nicola Pusterla. Large Animal Internal Medicine. Sixth Edition. ELSEVIER. Printed in the United States of America, 2020 by. - P. 1874.

BALIQLAR SAPROLEGNIOZNI BOSHQA KASALLIKLARDAN DIFFERENSIAL DIAGNOSTIKA QILISH

Xushnazarova M.I. – magistr

Satiyeva F.R. – magistr

Yuldoshev X.T. – ilmiy rahbar, b.f.f.d.

Kurbanov F.E. – ilmiy maslahatchi, v.f.f.d.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14890477>

Annotatsiya. Ushbu maqolada baliqchilik bilan shug'ullanuvchi fermer xo'jaliklarining sun'iy suv havzalarida ko'paytirilayotgan baliq va uvildiriqlarni zararlab, xo'jaliklarga katta iqtisodiy zarar keltiradigan saprolegniozga aniq tashxis qo'yish va uni o'xshash kasalliklardan farqlash haqida batafsil ma'lumot keltirilgan.

Kalit so'zlar. Saprolegnioz, bronxiomikoz, aeromonoz, aerob, uvildiriq, mitseliy, glikoliz-peptonli agar.

Kirish. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 13-yanvardagi PQ-83-son qarorida baliqchilik tarmog'ini yanada rivojlantirish qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida amaliy vazifalar ko'rib chiqildi. Jumladan, baliqchilik sohasini yanada rivojlantirish, baliq mahsulotlari turini ko'paytirish, eksport salohiyatini oshirish, mavjud havzalar imkoniyatlaridan samarali foydalanish, intensiv texnologiyalar asosida baliq yetishtirish hajmlarini ko'paytirish hamda baliqchilik xo'jaliklarining ozuqa bazasini mustahkamlash masalalari muhokama qilindi. Yig'ilishda baliq yetishtiruvchi xonadon egalariga yer solig'i va mol-mulk solig'i stavkasi 50 foiz miqdorida belgilandi. Baliqchilik sohasini rivojlantirish natijasida 1000 ta ish o'rni yaratish va 2025-yildan boshlab yiliga 20 ming tonna baliq ovlash uchun baliq zaxiralarini yaratish vazifalari belgilab olindi.

Mavzuning dolzarbligi. Baliqchilikda ishlab chiqarish jarayonining jadallashuvi baliqchilik xo'jaliklarida epizootik holatning yomonlashuvi, natijada baliq mahsulotlari sifatining sezilarli darajada pasayishiga olib keladi. Xo'jalik hamda sun'iy suv havzalarida qanchalik darajada veterinariya sanitariya talablariga amal qilinsa-da baliqlar orasida turli kasalliklar kelib chiqadi. Ushbu kasalliklar orasida baliqlar saprolegnioziga ertachi tashxis qo'yish muhim hisoblanadi. Chunki baliqlar saprolegniozi ko'pincha suvning ifloslanishi, ekologik omillar hamda baliqlar immun tizimining pasayishi natijasida yuzaga kelib, baliqlarning ommaviy nobud bo'lishiga olib keladi. Kasallik aniqlangan xo'jaliklardagi baliq mahsulotlarining sifati va miqdori pasayishi, oqibatda xo'jalikka katta iqtisodiy zarar yetkazishi mumkin.

Tadqiqot materiali va uslublari. Yuqoridagi ma'lumotlarni inobatga olingan holda baliqlar saprolegniozini o'xshash kasalliklardan qiyosiy tashxis qilish, organoleptik va laboratoriya kuzatuvlari orqali aniqladik. Klinik kuzatish ishlarini universitet laboratoriyasida olib bordik. Kasallikka aniq tashxis qo'yish davolashning samaradorligi uchun muhim hisoblanadi.

Tadqiqot natijalari. Tadqiqot natijalaridan ma'lumki, universitetda sun'iy suv havzasida yetishtirilayotgan baliqlarda saprolegnioz bilan birgalikda bronxiomikoz va

aeromonoz kasalliklari uchrayotganligini klinik va mikroskopik tekshirishlar natijasida aniqlandi. Tekshirish natijalari quyidagi jadvalda keltirilgan (1-jadval).

Kasallik nomi	Tekshirish uchun olingan baliqlar soni	Zararlangan baliqlar soni	Kasal baliqlar foizi
Saprolegnioz	40	8	20 %
Bronxiomikoz	30	13	43 %
Aeromonoz	30	22	73 %

Biz tomonimizdan tekshirigan 100 ta baliqlar orasida uchraydigan kasalliklarni klinik ko'rsatkichlari o'xshash bo'lsada, ushbu kasalliklarning rivojlanishi turlicha ekanligi aniqlandi. Kasallangan barcha baliqlarda oziqlanish kamayishi hisobiga ozish va kamharakatlilik kuzatiladi. Xususan bronxiomikoz kasalligida jabralari to'q-kulrang tusga kirib, yeyilganga o'xshaydi. Aeromonozda esa tangachalarning teshilishi va qon ketish holatlari kuzatiladi. Yakuniy tashxis mikroskopik tekshirish natijasiga asoslanib qo'yiladi. Mikroskopik tekshirish uchun namunalarni baliq tanasi, suzgichlari yaralaridagi zamburug' mitseliylaridan oldik. Zamburug' mitseliylarini o'stirish uchun glikoliz-peptonli agar oziqa muhitini ishlatdik. Oziqa muhitida o'sishi uchun 15-25 C harorat, pH darajasi 6.5-7.5 va aerob muhitni ta'minladik. Saprolegnioz oziqa muhitida oq momiq koloniya hosil qildi va zamburug' bo'linmagan giflardan iborat.



Xulosalar. Saprolegnioz kasalligida zararlanish ko'rsatkichi past bo'lsa ham ko'payish davrida baliq uvildiriqlarini zararlaydi. Zararlangan baliq uvildiriqlarining nobud bo'lishi 50 % gacha ko'tarilishi bilan katta iqtisodiy zarar yetkazadi. Shu sababli sun'iy suv havzalarida baliqlarning saprolegnioz kasalligini erta tashxis qo'yib davolash va oldini olish chora tadbirlarini olib borish muhim hisoblanadi.

ADABIYOTLAR RUYXATI

1. Haqberdiyev, P. S., Qurbonov, F. I., & Qarshiyeva, B. (2018). Baliq va asalari kasalliklari. *O'quv uslubiy qo'llanma. Samarqand*, 4, 101-105.
2. Muhammadiyev, Z. N., & Qurbonov, F. I. (2022). Самарқанд Сунъий Сув Ҳавзаларида Яшовчи Карпсимон Балиқларнинг Гельминтофаунаси Ва Уларнинг Экологик Хусусиятлари. *Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences*, 1(1), 18-22.
3. Kurbanov, F. E. (2022). Baliqlar Saprolegniozining Epizootologiyasi Va Qarshi Kurash Chora-Tadbirlari. *Educational Research in Universal Sciences*, 1(7), 152-158.

УДК: 619:636.3:576.895

НЕМАТОДИРОЗ КАСАЛЛИГИНИ ДАВОЛАШ, ОЛДИНИ ОЛИШ ВА УНГА ҚАРШИ КУРАШИШ ТАДБИРЛАРИ

Рахимов Т.Б. - мустақил изланувчи

Тайлаков Т.И. - вет фан доктори

Самарқанд давлат ветеринария медицинаси чорвачилик ва биотехнология
университети

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14890509>

Аннотация. Ушбу мақолада Самарқанд вилояти Нуробод туманидаги “Нурли эл чорвадори” МЧЖда ва аҳолининг шахсий эчкиларида нематодирознинг барча ёшдаги эчкиларнинг овқат ҳазм қилиш органларида, айниқса ингичка бўлим ичакларида паразитлик қилиши, Паразит асосан геогельминт бўлиб, ёз ва куз фаслларида кўпроқ тарқалиши, тадқиқотларда 10% ли албендазол антгельминтиги эчкиларнинг нематодирозида синовдан ўтказилиб юқори самара бериши аниқланган.

Калит сўзлар: Гельминт, стронгилятоз, нематодироз, макрогельминтоскопия, антгельминтик, албендазол, гельминтсизлантириш.

Кириш. Кейинги йилларда эчкилар орасида стронгилятоз касалликлар сезиларли даражада ўсганлигини гувоҳи бўлмоқдамиз. Стронгилятоз касалликлар Республикамизнинг барча минтақаларида кенг тарқалган, кўпроқ ёш моллар орасида йил давомида учрайди. Стронгилятоз касалликлари орасида энг кўп тарқалгани нематодироз касаллиги ҳисобланади.

Нематодироз касаллигининг олдини олиш мақсадида ўтказиладиган гельминтсизлантириш тадбирлари ҳудуд шароитини ҳисобга олган ҳолда амалга оширилади. Тоғ олди ва тоғ ҳудудларида ёш моллар икки марта октябр ва январ ойларида гельминтсизлантирилса, катта ёшдаги эчкилар орасида бу тадбир январ ва июн ойларида ўтказилади. Суғориладиган ҳудудларда ёш моллар январ ойида ёки февралнинг бошларида гельминтсизлантирилиб, катта ёшдагилари эса куз фаслида отар яйловдан қайтгандан сўнг гельминтсизлантирилади. Улар орасида иккиламчи танлаб ўтказиладиган гельминтсизлантириш тадбирларини тўл мавсумидан кейинги даврга режалаштириш лозим. Чўл-яйлов зоналарида эчкилар қочириш мавсумидан кейин бир марта гельминтсизлантирилса, етарли ҳисобланади. Ушбу зонада ёш моллар икки марта октябр ойининг бошида ва март ойида гельминтсизлантирилса мақсадга мувофиқ бўлади.

Материалларни текшириш услублари. Илмий тадқиқот ишлари Самарқанд вилоятининг Нуробод туманидаги “Нурли эл чорвадори” МЧЖ ҳамда Самарқанд давлат ветеринария медицинаси чорвачилик ва биотехнологиялар университети “Паразитология ва ветеринария ишини ташкил этиш” кафедраси қошидаги илмий лабораторияда олиб борилди.

Эчкиларнинг нематодироз касаллиги гельминтоз касаллиги бўлиб, барча ёшдаги эчкиларнинг овқат ҳазм қилиш органларида, айниқса ингичка бўлим ичакларида паразитлик қилади. Паразит асосан геогельминт бўлиб, ёз ва куз

фаслларида кўпроқ учрайди. Шу сабабли эчкилар бу фаслларда озиб, ориқлайди. Тишларини ғижирлатади, жуни тўкилиб кетади, маҳсулдорлиги камайиб кетади. Бу гельминтоз касалликларига қарши курашиш учун ўз вақтида гельминсизлантириш ишларини олиб бориш ва касалликка қарши янги антгельминтикларни излаб топиш ҳамда уларни қўллаш усулларини такомиллаштириш бу касалликларга қарши комплекс тадбирларни ишлаб чиқаришда асосий ўрин тутаяди. Бажарилган тадбирлар фойдали бўлиши учун тавсия қилинган антгельминтиклар юқори самара бериши билан бир вақтда улар организм учун зарарсиз ва экологик тоза бўлиши керак.

Юқоридагиларга асосланган ҳолда бизлар айрим дориларни ишлаб чиқариш шароитида немотодироз касаллиги билан зарарланган эчкиларда синовдан ўтказдик. Бизлар олиб борган илмий тадқиқот ишлари Самарқанд вилояти Нуробод туманидаги “Нурли эл чорвадори” МЧЖда ва аҳолининг шахсий эчкиларида олиб борилди. Шундай қилиб немотодироз касаллиги кўзгатувчисининг эпизоотологияси, клиникаси, биологияси ва тури ўрганилиб касалликнинг инвазия интенсивлиги ҳам инобатга олинди. Жами бўлиб 60 бош эчки гельминтсизлантирилди.

Тадқиқот натижалари. Ширкат хўжалигида эчкиларнинг немотодироз касаллигининг кўзгатувчилари билан зарарланиш даражасини аниқлаш мақсадида ширкат хўжалигидаги ва аҳоли шахсий эчкиларидан 60 боши ажратилиб, 10 % албендазол суспензияси билан гельминтсизлантирилди. эчкилардан чиққан ахлат (тезак) йиғиб олиниб, Фюллеборн ва Дарлинг усулларида текширилди. Тадқиқот натижалари биринчи жадвалда келтирилган.

1-жадвал

Хўжаликдаги Эчкиларнинг немотодироз касаллиги билан зарарланиш даражаси

гурӯх-лар	Ҳайвон бош сони	Флюборн усулида текширилганда	
		Немотодироз	%
1-чи гурӯх	60	24	40
2-чи гурӯх	40	18	45

Биринчи жадвалдан кўриниб турибдики, “Нурли эл чорвадори” МЧЖда 60 бош эчки гельминсизлантирилганда 24 бошида немотодироз касаллиги кўзгатувчилари топилиб касаллик билан зарарланиш даражаси 40 % ни ташкил қилди. Аҳоли эчкиларнинг 40 боши текширилганда 18 бошида немотодироз касаллигини кўзгатувчилари ва тухумлари топилиб немотодирознинг зарарланиш даражаси 45 % ни ташкил этди.

Антгельминтик дориларнинг немотодироз касаллик кўзгатувчиларига таъсири иккинчи жадвалда келтирилган.

Иккинчи жадвалдан кўриниб турибдики албендазол порошогини емга қўшиб берилганда антгельминтикнинг гельминтларга самарадорлиги 90%ни ташкил этган бўлса, албендозол 10%ли суспензияси оғиз орқали ичирилганда антгельминтикнинг гельминтларга таъсири самарадорлиги эса 100%ни ташкил этди.

2-жадвал

Эчкиларнинг немотодирозиди антгельминтикларни самарадорлиги

гурух-лар	Хайвон бош сони	Антгельминтик номи	Қўлланилиши	антгельминтикнинг самарадорлиги фоизда
1-чи гурух	15	Албендазол порошоги	емга қўшиб	85 %
2-чи гурух	15	10 % албендозол суспензияси	оғиз орқали	95%

Хулосалар. Олиб борилган илмий тадқиқот ишларининг натижалари шуни кўрсатдики, Самарқанд вилоятининг Нуробод туманидаги “Нурли эл чорвадори” МЧЖ да ва аҳолининг шахсий эчкилари орасида немотодироз касалликларининг тарқалиши даражаси анча юқори. Бунинг сабаби кейинги йилларда эчкиларда гельминтсизлантириш ишлари режа асосида олиб борилмаганлигидир.

Бизларнинг илмий текширув натижаларимиз шуни кўрсатдики, “Нурли эл чорвадори” МЧЖ да ва аҳолининг шахсий эчкиларида немотодироз касалликлари учраб туриши ва уларга қарши ўз вақтида антгельминтик дориларини бериш яхши самара бериши аниқланди.

Юқоридаги тажрибалар шуни кўрсатдики, 10 % ли албендазол суспензияси эчкиларга оғиз орқали ичирилганда дори эчкилар организмига тўлиқ тушиши, албендазол порошоги эса эчкилар емига аралаштирилиб берилганда айтилган доза эчкилар организмига тушмаганлиги аниқланди.

Албендозол 10% ли суспензияси эчкиларга оғиз орқали ичирилганда антгельминтикнинг нематодирозга таъсири самарадорлиги 95%ни ташкил этиши тадқиқотларда аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Баданин Н.В. Вопросы эпизоотологии главнейших гельминтозов каракульской овцы. //Труды УзСХИ, Т. 7, Самарканд, 1949. – с 5-21.
2. Иргашев И.Х. Гельминтозы мелкого рогатого скота в условиях Узбекистана. //Автореф.док.дисс... М. 1963. – 24 с.
3. Тайлоков Т.И. Стронгилятозларга қарши курашиш усуллари тақомиллаштириш. // Автореф.канд.дисс.,Самарканд, 1998. -21с.
4. Иргашев И. Х. Тайлоков Т.И. Антгельминтики минерал тузли ялама-ни қўллаш. Проблемы биологии и медицины. Самарканд 1998.№3. с.108-111.
5. Тайлоков Т.И. Чорвачиликда антгельминтики минерал тузли яламани қўллаш. Сборник науч. Трудов молодых ученых и специалистов СамСХИ. Самарканд. 1998.с. 58-66.
6. Тайлоков Т.И., Ҳақбердиев П.С. Кавшовчи хайвонларнинг стронгилятозларига қарши кураш. Зооветеринария журналы. Тошкент 2009 №2 С.18

UDK:639.30:591.111

TURLI SUV HAVZALARIDA BOQILAYOTGAN SAZAN BALIQLAR QONINING FIZIOLOGIK KO'RSATKICHLARI.

Daminov A.S. - v.f.d., professor

Kuvvatov X.A. - b.f.b.f.d., (PhD) assistent

Kulmirzayeva M.I. - magistr

Eshbo'riyeva N.R. - assistant

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14890513>

Annotatsiya. Maqolada Samarqand viloyati Payariq tumanining turli sun'iy suv havzalaridagi sazan baliqlar qonining fiziologik ko'rsatkichlari ularning yashash sharoiti va suvning gidrokimyoviy ko'rsatkichlariga qarab tahlil qilingan. Qonning fiziologik tarkibi turli baliq turlarining yashash joyi va turmush tarziga qarab o'zgaradi.

Kalit so'zlar: sazan, qon, natriy sitrat, geparin, eritrotsitlar, leykotsitlar, leykotsitlar formulasi

Kirish. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 1-maydagi PQ-2939-son "Baliqchilik tarmog'ini boshqarish tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi, 2018-yil 6-apreldagi PQ-3657-son "Baliqchilik tarmog'ini jadal rivojlantirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi, 2018-yil 6-noyabrdagi PQ-4005-son "Baliqchilik sohasini yanada rivojlantirishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi, 2022-yil 13-yanvardagi PQ-83-son "Baliqchilik tarmog'ini yanada rivojlantirishning qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida"gi va 2022-yil 8-fevraldagi PQ-120-son "O'zbekiston Respublikasida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo'yicha 2022-2026-yillarga mo'ljallangan dasturni tasdiqlash to'g'risida"gi qarorlari hamda mazkur faoliyatga tegishli boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda tadqiqot ishi ma'lum darajada xizmat qiladi.

Respublikamiz aholisining chorvachilik mahsulotlari, jumladan, baliq oqsillari va vitaminlarga bo'lgan talabini qondirish muhim ahamiyatga ega. O'zbekiston suv havzalarida baliq yetishtirish tez o'sadigan baliq turlarini intensivko'paytirishga qaratilgan. Baliqchilikning sanoat asosiga o'tishi munosabati bilan noqulay o'sish sharoitlarining baliqlarga ta'sirini o'rganish muammosi dolzarbligicha qolmoqda.

Baliq nafaqat yashashi, balki yaxshi ovqatlanish, o'sish, tez kilogramm olish va ko'payishni ta'minlaydigan suv havzalariga ega bo'lishi kerak. Suv sifati va ozuqasi baliqning ehtiyojlariga qanchalik mos kelsa, uning o'sishi shunchalik muvaffaqiyatli bo'ladi. [1,4].

Tadqiqot maqsadi. Samarqand viloyatining Payariq tumanidagi baliqchilik xo'jaligida boqilayotgan sazan baliqlarining abiotik va biotik omillar ta'siriga moslashishini tahlil qilish.

Tadqiqot materiallari va usullari. Tadqiqotlarimiz 2023-yilning may-iyun

oylarida sun'iy suv havzalarida boqilayotgan sazan baliqlarida ilmiy tadqiqot ishlari olib borildi. Suvning harorati har kuni, gidrokimyoviy ko'rsatkichlar esa har oyda 1 m chuqurlikda standart usullar yordamida aniqlandi.

Baliqlar qonining fiziologik ko'rsatkichlari standart usullar yordamida o'rganildi. Leykotsitlar soni hisoblash usullari bilan aniqlandi [6, 7].

Baliqlar kuniga ikki marta ovqatlantirildi. Baliqni to'g'ri saqlash bo'yicha yuqoridagi barcha chora-tadbirlarga qo'shimcha ravishda, baliq har oyda, bir marta tutildi. Tutilgan baliqlar tarozida o'lchandi, uning fiziologik holati va kasalliklarning bor yoki yo'qligi aniqlandi. Baliqdan olingan har bir parametr uchun o'rtacha, past va yuqori qiymatlar, shuningdek, o'rtacha xatolik ham aniqlandi. Amalga oshirilgan tajribalar standart statistik usullar bilan qayta ishlandi.

Tadqiqot natijalari. Sun'iy suv havzalaridagi suvning sifati, suvning kimyoviy tarkibini aniqlash juda qiyin.

Tajribalarimiz natijalariga ko'ra, sazan baliqlarini ko'paytirish uchun suv ko'rsatkichlari sun'iy hovuzlar uchun ishlab chiqilgan standartlariga javob berishi kerak. Suvning quyidagi gidrokimyoviy ko'rsatkichlari aniqlangan (GOST 15372-87 bo'yicha qiymatlar qavs ichida ko'rsatilgan): pH 7,0 - 7,8 (7,0 - 8,0); rang 28 daraja (30); kislorod miqdori 6,1 – 9,0 mg/l (6 dan kam bo'lmagan); ammoniy birikmalarining azoti - 0,40 mg/l (0,5); umumiy qattqlik 4,0 mg/l (3,8-4,2). Rezervuar tarkibidagi o'zgarishlar eritrotsitlar va gemoglobin soniga sezilarli ta'sir ko'rsatmadi. Tajribalarimizda sazan baliq'ining kislorodga bo'lgan ehtiyoji normaga nisbatan kamaygan yoki ortganligini aniqladik (1-jadval).

Jadval-1

Sazan baliqlar qonining morfologik ko'rsatkichlari

Morfologik ko'rsatkichlari	Fiziologik miyyor ko'rsatkichlari	Sazan baliqlar qonining morfologik o'sish davri			
		may	iyun	uyul	sentabr
Eritrotsitlar soni , * 10 ¹² / l	2-2,5	2,1±0,026	2,60±0,028	2,61±0,033	2,69±0,014
Leykotsitlar , * 10 ⁹ / l	6-7.1	6,1±0,172	6,6±0,373	6,8±0,24	6,3±0,20
Gemoglobin , g / l	90-110	93,8±1,226	95,3±1,416	98,1±2,326	98,5±1,434

Ilmiy tadqiqot izlanishlarimiz natijalariga ko'ra, sazan baliqlarining qonida eritrotsitlar, leykotsitlar va gemoglobin miqdorining morfologik ko'rsatkichlari fiziologik miyyor darajada ekanligi aniqlandi.

Sazan baliqlar qonining gematologik ko'rsatkichlari sun'iy suv havzalarida yetishtirilganda, qondagi gemoglobin miqdori (93,8-98,5 g/l) hamda eritrotsitlar soni (2,1-2,69 *10¹² /l) ga to'g'ri ekanligini ko'rsatdi. Davom etayotgan tajribalar davomida eritrotsitlar ichidagi gemoglobin miqdori ancha yuqoriligicha qolmoqda. Gemoglobin va qizil qon tanachalari miqdorining pasayishiga ko'plab biotik, abiotik va antropogen omillar sabab bo'lishi aniqlandi. Eritrotsitlarda gemoglobinning to'yinganligi (SGE, pg) tadqiqotning barcha davrida fiziologik normal xolatda ekanligi tajribalarda aniqlandi.

Tadqiqot davomida eksperimental guruhning bir yoshli baliqlarining qonini fiziologik tahlil qilishda eritrotsitlar, gemoglobin, leykotsitlar va gematokritning miqdoriy ko'rsatkichlari o'rganildi. Bu ko'rsatkichlar tajribada vegetatsiyaning boshida va oxirida olingan.

Yaxshi gazlangan suvdan qon to'planganidan 12-18 minut o'tgach, och

baliqning yuragidan qon olinadi. Ilmiy tadqiqotimizda sazan baliqlarining qonini fiziologik tahlil qilish o'rganildi. Ma'lumotlar tahlili shuni ko'rsatdiki, tajriba yakunida bir yoshli sazan baliqlarining tirik vazni ortishi natijasida baliqlarda eritrotsitlar soni ko'payganligi aniqlandi. May oyida $2.1 \cdot 10^{12}/l$ iyun oyida $2,60 \cdot 10^{12}/l$, uyul oyida esa $2,61 \cdot 10^{12}/l$ hamda sentabr oyida esa $2,69 \cdot 10^{12}/l$ yuqori ekanligi tajribalarda isbotlandi.

Sazan baliqlar qonidagi shaklli elimentlar sonini o'sib borishi esa baliqlarining ijobiy o'sishidan dalolat beradi.

Baliqlarda qizil qon hujayralari soni sutemizuvchilarnikidan 7- baravar kam. Ularning chuchuk suv baliqlaridagi miqdori dengizda yashovchi baliqlarning qoniga qaraganda 2-5 baravar kam. Hattoki bir turdagi baliqlarning qonidagi eritrotsitlar soni tashqi muhitga qarab ko'p marta o'zgarishi mumkin.

Oq qon tanachalari tanani immunitet bilan ta'minlashga yordam beradi. Tajriba oxiridagi umumiy leykotsitlar soni tajriba boshidagi soniga nisbatan mos ravishda o'zgargan: tadqiqot boshida yilning bahor oylarida leykotsitlar soni kamaygan bo'lsa, yoz oylarida bahor va kuz oylariga nisbatan fiziologik miyyor darajada oshganligini aniqladik.

O'rganilayotgan baliqlarning leykotsitlari aniq limfoid xususiyatga ega ekanligi aniqlandi (2-jadval).

Jadval-2

Leykotsitlar formulasini, %

Qonning leykotsitlar formulasini ko'rsatkichlari %	O'sish davri			
	May	Iyun	Uyul	Sentabr
Neytrofilar	4,00±0,113	3,89±0,2	3,81±0,072	3,73±0,12
Eozinofillar	-	0,31±0,056	0,11±0,017	-
Monotsitlar	0,4±0,017	0,21±0,015	0,10±0,025	-
Katta limfotsitlar	6,06±0,293	7,11±0,218	6,77±0,220	6,51±0,191
Kichik limfotsitlar	79,14±3,47	78,20±2,75	84,69±2,29	82,14±2,43

Sazan baliqlar qonida leykotsitlar soni fiziologik normal edi, lekin leykotsitlar formulasida donador leykotsitlar soni qisman ortdi. Bu baliqlar tanasining umumiy qarshiligining oshishiga olib keladi.

Olib borgan tajribalarimizda sazan baliqlarining periferik qonida har xil turdagi leykotsitlar mavjudligi fagotsitlarga nisbatan leykotsitlar sonining ko'pligi bilan tavsiflanadi. Bu sazan baliqlarining fiziologik xususiyatlari bilan izohlanadi.

Xulosa. Tadqiqotlarimiz natijalaridan olingan ma'lumotlar sazan baliqlar qonining fiziologik ko'rsatkichlari, miyyor darajada ekanligi va ularning baliqchilik sharoitlariga yaxshi moslasha olganligini ko'rsatadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Kuvvatov, K., Daminov, A., Taylakova, M., & Sadikova, C. (2024). Morphological and biochemical indicators of the blood of carp fish in artificial water reservoirs. In *BIO Web of Conferences* (Vol. 95, p. 01040). EDP Sciences.
2. Abdukhakimovich, K. K. (2023, October). THE EFFECT ON THE MORPHO-PHYSIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE BODY OF CARP FISH INFECTED WITH CESTODOSES. In *Past and Future of Medicine: International Scientific and Practical Conference* (Vol. 3, pp. 87-90).

3. Abdukhakimovich, K. K. (2023, October). THE EFFECT ON THE MORPHO-PHYSIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE BODY OF CARP FISH INFECTED WITH CESTODOSES (Based on literature analysis). In *International Congress on Models and methods in Modern Investigations* (Vol. 3, pp. 1-4).
4. Abdukhakimovich, K. K., & Suvonovich, D. A. (2023). Morphological and biochemical indicators of the blood of fish infected with helminths. *Spectrum Journal of Innovation, Reforms and Development*, 14, 11-16,
5. Abdukhakimovich, K. K., & Suvonovich, D. A. (2023). MORPHOLOGICAL INDICATORS OF BLOOD IN CARP FISH INFECTED WITH LIGULIDES. *Journal of Integrated education and Research*, 2(1), 93-97.
6. Khabibov, F., Narziev, M., Ismoilov, K., Kuvvatov, K., & Rakhmonov, S. (2021, September). Study of the hydrodynamic structures of opposite flows of phases during the final distillation of miscella of vegetable oil. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 848, No. 1, p. 012203). IOP Publishing.
7. Эшимов, Д., Кувватов, Х. А., Исломов, Х. И., Рахмонов, Ф. Х., & Шоумурадов, М. (2021). Сравнительная активность кокцидиостатиков при эймериозе кур. *Экономика и социум*, (5-2 (84)), 666-669.
8. Islomov, K. I., Eshimov, D., Rakhmonov, F. K., Kuvvatov, H. A., & Shomurodov, M. (2021). Study of the influence of medicinal preparations used in experimental eimeriosis of chickens on morphological indications of blood. *Academic research in educational sciences*, 2(5), 1480-1484.

УДК: 636.082.577

ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ИЗУЧЕНИЮ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ У СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ: ПРИМЕНЕНИЕ БИОТЕХНОЛОГИЙ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ

Шокирова М. - студентка

Нажмиддинов К. - студент

Хушвактов С. - студентка

Хайитова Б.А. - Научные руководителя

Убайдуллаева Г.Б. - ассистенты

Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологий

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14890517>

Аннотация. В статье рассматриваются инновационные подходы к изучению физиологических процессов у сельскохозяйственных животных с использованием биотехнологий. Особое внимание уделено технологиям геномного редактирования, таким как CRISPR/Cas9, которые позволяют модифицировать геном для повышения продуктивности и устойчивости к заболеваниям. Освещены возможности метабомики и протеомики для анализа физиологических изменений, а также применение биомаркеров для диагностики и управления состоянием животных. Подчеркивается роль данных технологий в оптимизации кормления, укреплении иммунитета и адаптации животных к изменяющимся условиям. Использование биотехнологий открывает перспективы для создания устойчивых систем животноводства, способных отвечать современным вызовам сельского хозяйства.

Ключевые слова: Биотехнологии, CRISPR/Cas9, Геномное редактирование, Сельскохозяйственные животные, Продуктивность, Генетическая модификация, Двойной цепочной обрыв (DSB), Гайд-РНК (gRNA), Гомологичная рекомбинация (HDR), Ветеринарная физиология

Введение. Изучение физиологических процессов у сельскохозяйственных животных имеет ключевое значение для повышения их продуктивности, улучшения здоровья и снижения затрат в скотоводстве.

Внедрение биотехнологических методов открывает новые возможности для исследования этих процессов. Эти методы позволяют не только углубить понимание биологических процессов, но и внедрить индивидуальные подходы к управлению животными, основанные на анализе их физиологических особенностей [1].

Таким образом, применение инновационных технологий становится неотъемлемой частью современной ветеринарной науки и сельского хозяйства.

Применение инновационных технологий в ветеринарной науке и сельском хозяйстве играет важную роль в повышении продуктивности, улучшении здоровья животных и снижении воздействия на окружающую

среду. Некоторые из ключевых направлений, где активно внедряются инновации:

Биотехнологии: Использование геномики, генной инженерии и биоинформатики для селекции животных с улучшенными характеристиками, создания вакцин и диагностики заболеваний.

Интернет вещей (IoT): Датчики и умные устройства позволяют мониторить здоровье животных, их активность и условия содержания в режиме реального времени.

Искусственный интеллект (AI): AI используется для прогнозирования вспышек заболеваний, анализа данных о производительности ферм и оптимизации кормовых рационов.

Роботизация: Внедрение роботов в доильных залах, для кормления животных или очистки помещений значительно сокращает затраты времени и труда.

Устойчивое сельское хозяйство: Технологии, направленные на снижение углеродного следа, более эффективное использование ресурсов и минимизацию отходов, становятся приоритетом.

3D-печать: Разработка индивидуальных имплантов для животных или печать кормовых добавок с определенным составом.

Эти и другие технологии не только ускоряют развитие отрасли, но и способствуют улучшению благополучия животных, а также обеспечивают стабильное производство продуктов питания для растущего населения.

Цель. оценка инновационных подходов к изучению физиологических процессов у сельскохозяйственных животных.

Материалы и методы. Основные направления изучения технологии CRISPR/Cas9 которые позволяют изменять геном животных для повышения устойчивости к заболеваниям или увеличения молочной продуктивности. Данный метод основывается на точечном редактировании ДНК, что позволяет исключить нежелательные мутации или внедрить новые полезные гены. Это значительно сокращает время, необходимое для селекции, и улучшает показатели продуктивности.

Схема действия CRISPR/Cas9 включает следующие этапы:

- *Ввод гуид-РНК (gRNA):* Гуид-РНК представляет собой синтетическую РНК, которая направляет систему CRISPR/Cas9 к определённой целевой последовательности ДНК. Она состоит из двух частей: участка, комплементарного целевой ДНК, и стабилизирующего элемента для связывания с белком Cas9.
- *Связывание с белком Cas9:* Гуид-РНК связывается с Cas9, формируя активный белково-нуклеиновый комплекс.
- *Поиск целевой ДНК:* Комплекс Cas9-gRNA находит и связывается с целевой последовательностью ДНК, которая соответствует комплементарной части гуид-РНК.
- *Образование двойной цепочной обрыва (DSB):* Cas9 разрезает обе цепи ДНК в целевой области, создавая двойной цепочной обрыв.

- **Репарация ДНК:** В клетке запускаются механизмы восстановления обрыва:
 - **Неполное соединение концов (NHEJ):** Часто приводит к мутациям, которые могут выключить функцию гена.
 - **Гомологичная рекомбинация (HDR):** Если в клетке доступен донорный ДНК-шаблон, он может быть использован для точного редактирования, например, для интеграции новой генетической последовательности.
- Кроме того, геномное редактирование позволяет разрабатывать новые породы животных, которые будут лучше адаптированы к меняющимся климатическим условиям и экономическим потребностям [1-3].

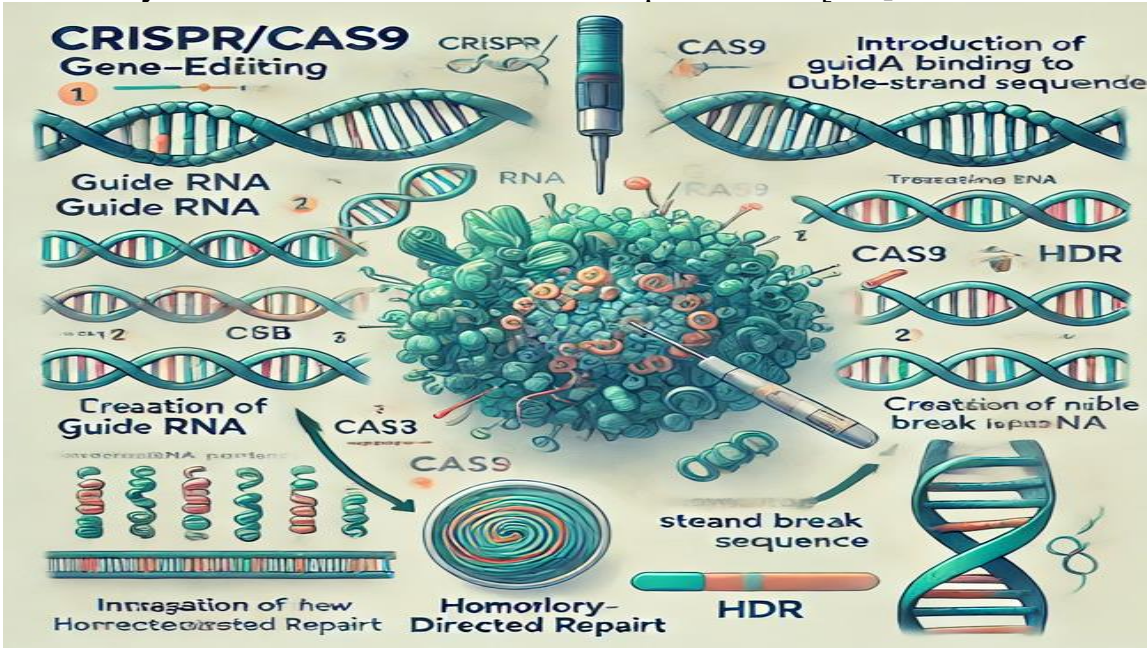


Рисунок 1. Схема действия CRISPR/Cas9: ввод гуйд-РНК, образование двойной цепочной обрыва и интеграция новой генетической последовательности.

Результаты и обсуждения. Исследование метаболитов и белков включает изучение физиологических изменений внутри целостного организма. Это направление позволяет выявить ключевые метаболические пути, ответственные за продуктивность и здоровье животных. Современные методы анализа, такие как масс-спектрометрия, обеспечивают высокую точность и скорость исследований.

Таблица 1.

Изменения уровня метаболитов в крови у крупного рогатого скота после внедрения новых комбинированных кормов.

Показатель	До кормления	После кормления
Глюкоза (ммоль/л)	3,2	4,0
Мочевина (ммоль/л)	2,8	2,5
Альбумин (г/л)	35,0	37,5

Исследования по данному направлению помогают оптимизировать рационы кормления, улучшить усвоение питательных веществ и, в конечном итоге, повысить продуктивность. Например, введение новых биологически активных добавок позволяет не только повысить уровень продуктивности, но и укрепить иммунную систему животных.

Использование биомаркеров для прогноза продуктивности и диагностики заболеваний открывает новые горизонты в ветеринарии. Анализ биомаркеров, таких как гормоны, ферменты и специфические белки, позволяет проводить раннюю диагностику заболеваний и оценивать физиологическое состояние животных.

Например, мониторинг уровня кортизола в крови позволяет выявить стрессовые состояния, которые негативно влияют на продуктивность. Технологии неинвазивного анализа, такие как спектроскопия слюны, делают такие исследования более доступными и удобными для применения в хозяйствах.

Выводы. Инновационные подходы к изучению физиологических процессов у сельскохозяйственных животных делают возможным не только повышение их продуктивности, но и улучшение общего состояния здоровья. Применение биотехнологий, таких как геномное редактирование, метаболомика и анализ биомаркеров, открывает новые перспективы для повышения эффективности сельского хозяйства. В будущем дальнейшее развитие данных технологий позволит создать устойчивые системы управления животноводством, которые будут адаптированы к современным вызовам, включая изменение климата и растущую потребность в продуктах животного происхождения.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. K. M. Bagandova, E. R. Zulkarneev, I. A. Kiseleva, T. E. Mizaeva, A. M. Vorobev, O. G. Efimova, M. P. Medvedovskaya, M. A. Pasivkina, A. V. Aleshkin Genetically modified bacteriophages creating for the treatment of infections caused by multidrug resistant bacteria (review) *Fundamental and Clinical Medicine*, 2022; 7(3):54 DOI: 10.23946/2500-0764-2022-7-3-54-63
2. M. M. Gridina Improvement of the knock-in efficiency in the genome of human induced pluripotent stem cells using the CRISPR/Cas9 system *Vavilov Journal of Genetics and Breeding*, 2019; 22(8):1026 DOI: 10.18699/VJ18.446
3. Yu.D. Davydova, A.V. Kazantseva, E.K. Khusnutdinova A perspective on the application of CRISPR/CAS9 genome editing system to study of molecular-genetic basis of mental disorders *Zhurnal nevrologii i psixiatrii im. S.S. Korsakova*, 2024; 124(3):27 DOI: 10.17116/jnevro202412403127
4. R. S. Rakhmangulov, N. G. Tikhonova Breeding of ornamental plants in Russia *Plant Biotechnology and Breeding*, 2022; 4(4):40 DOI: 10.30901/2658-6266-2021-4-o4
5. Asilova, M. U., Musabaev, E. I., & Ubaydullaeva, G. B. (2014). Viral diarrhea in structure of acute intestinal infections in children. *Journal Infectology*, 3(3), 56-59.

UDK:639.30:591.111

SUN'IIY SUV HAVZALARIDA BOQILAYOTGAN SAZAN BALIQLAR QONINING BIOKIMYOVIY KO'RSATKICHLARI.

Kuvvatov X.A. - b.f.b.f.d (PhD) assistent

Kulmirzayeva M.I. - magistr

Eshbo'riyeva N.R. - assistent

Ollaberganova R.K. - talaba

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14890523>

Annotatsiya. Ushbu maqolada Jizzax viloyatining sun'iy suv havzalaridagi sazan baliqlari qonining biokimyoviy ko'rsatkichlari ularning yashash sharoiti va suvning gidrokimyoviy ko'rsatkichlariga qarab tahlil qilingan. Intensiv baliq yetishtirishning muhim xususiyatlaridan biri qoni, biokimyoviy ko'rsatkichlarni o'rganishdir. Qonning biokimyoviy tarkibi turli baliqlarining yashash joyi va turmush tarziga qarab o'zgaradi.

Kalit so'zlar: sazan, qon, protein, kreatinin, xolesterin, fosfor, glyukoza.

Kirish. Respublikamiz aholisining chorvachilik mahsulotlari, jumladan, baliq oqsillari va vitaminlarga bo'lgan talabini qondirish muhim ahamiyatga ega. O'zbekiston suv havzalarida baliq yetishtirish tez o'sadigan baliq turlarini intensivko'paytirishga qaratilgan. Baliqchilikning sanoat asosiga o'tishi munosabati bilan noqulay o'sish sharoitlarining baliqlarga ta'sirini o'rganish muammosi dolzarbligicha qolmoqda.

Baliq nafaqat yashashi, balki yaxshi ovqatlanish, o'sish, tez kilogramm olish va ko'payishni ta'minlaydigan suv havzalariga ega bo'lishi kerak. Suv sifati va ozuqasi baliqning ehtiyojlariga qanchalik mos kelsa, uning o'sishi shunchalik muvaffaqiyatli bo'ladi. [1,2].

Tadqiqot maqsadi . Jizzax viloyatining "Fishing streum" baliqchilik xo'jaligida yetishtiriladigan sazan baliqlarining abiotik va biotik omillar ta'siriga moslashishini tahlil qilish.

Tadqiqot materiallari va usullari. Tadqiqotlarimiz 2024-yilning aprel-oktabr oylarida sun'iy suv havzalarida yetishtirilgan sazan baliqlarida ilmiy tadqiqot ishlari olib borildi. Suvning harorati har kuni, gidrokimyoviy ko'rsatkichlar esa har oyda 1 m chuqurlikda standart usullar yordamida aniqlandi.

Baliqlar qonining biokimyoviy ko'rsatkichlari standart usullar yordamida o'rganildi. [6, 7].

Baliq qonining biokimyoviy parametrlarini aniqlash uchun biokimyoviy analizator ishlatilgan. Shuning uchun bu tajribada sazan baliqlarining umumiy qon oqsilini biuret usulida, glyukozani glyukozaoksidaza usulida, kreatininni pikrik kislota bilan reaksiyaga asoslangan usulda, xolesterinni fermentativ usulda, fosforni UV usulida aniqladik. .

Baliqlar kuniga ikki marta ovqatlantirildi. Baliqni to'g'ri saqlash bo'yicha yuqoridagi barcha chora-tadbirlarga qo'shimcha ravishda, baliq har oyda ,bir marta

tutildi. Tutilgan baliqlar tarozida o'Ichandi, baliqlarni biokimyoviy holati va kasalliklarning bor yoki yo'qligi aniqlandi . Baliqdan olingan har bir parametr uchun o'rtacha, past va yuqori qiymatlar , shuningdek, o'rtacha xatolik ham aniqlandi. Amalga oshirilgan tajribalar standart statistik usullar bilan qayta ishlandi.

Tadqiqot natijalari. Tajribalarimiz natijalariga ko'ra, sazan baliqlarini ko'paytirish uchun suv ko'rsatkichlari sun'iy suv hovuzlari uchun ishlab chiqilgan standartlariga javob berishi kerak. Suvning quyidagi gidrokimyoviy ko'rsatkichlari aniqlangan (GOST 15372-87 bo'yicha qiymatlar qavs ichida ko'rsatilgan): pH 7,5 - 7,6 (7,0 - 8,0); rang 25 daraja (30); kislorod miqdori 6,2 – 10,0 mg/l (6 dan kam bo'lmagan); ammoniy birikmalarining azoti - 0,45 mg/l (0,5); umumiy qattqlik 3,7 mg/l (3,8-4,2).

Tajribadagi sazan baliqlar qon zardobining biokimyoviy ko'rsatkichlari normal ekanligi aniqlandi. Sazan baliqlar qonidagi oqsil miqdorini o'rganar ekanmiz (3-jadval), biz tajribalarimizda uning miqdorini kuzatdik, shu bilan birga oz miqdordagi oqsil nafaqat baliqlarda, balki bir xil turga mansub baliqlarda ham o'zgaradi.

Jadval-3

Sazan baliqlar qonining biokimyoviy ko'rsatkichlari

Sazan baliqlar qonining biokimyoviy ko'rsatkichlari	Norma	mart	aprel	may	iyun
Jami protein , g / l	10-30	9,7±0,06	14,4±0,30	24,1±0,31	28,91±0,41
Glyukoza , mmol / l	1,5-4,0	1,57±0,007	1,56±0,020	2,17±0,002	2,30±0,014
Kreatinin , mkmol / l	0,27-0,8	0,35±0,02	0,41±0,012	0,60±0,07	0,58±0,071
Xolesterin , mmol / l	1,94-3,9	2,7±0,1	2,6±0,08	3,3±0,21	2,71±0,03
Fosfor , mmol / l	0,4-9,6	4,20±0,13	5,3±0,08	5,6±0,02	5,81±0,02

Bu ko'rsatkichlar metabolism bilan chambarchas bog'liq va ovqatlanish intensivligi bilan belgilanadi. Baliq tanasida oqsil etishmasligi yuqumli kasalliklarga olib keladi va sazan baliqlari tanasida buyraklar shikastlanishiga olib keladi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, bir yoshli sazan baliqlarining sun'iy suv havzalarida tuxum qo'yish davrida qon zardobidagi umumiy oqsil miqdori odatda 10-30 g/l, aprelda (9,7 g/l), mayda 14,4 g/l ni tashkil qiladi. sentabr oyida, 24,1 g/l va oktabr 28,91 g/l. Fosfor miqdori normal (0,4-9,6 mmol/l), martda (4,20 mmol/l), aprelda (5,3 mmol/l), mayda (5,6 mmol/l) va iyunda (5,81 mmol/l) kontsentratsiyalar mavjud.

Bizning tadqiqotlarimiz shuni ko'rsatdiki, sazan baliqlarining qon zardobidagi oqsil va fosfor tarkibining biokimyoviy ko'rsatkichlari normal chegaralarda edi. Ushbu tajribada karp baliqlarining o'sishi va tana vaznining ortishi bilan organizmdagi metabolismning tezlashishi kuzatiladi. Qon zardobida umumiy oqsil, glyukoza, fosfor va xolesterin kontsentratsiyasi sezilarli darajada oshdi.

Ilmiy tadqiqotlarimiz natijalari shuni ko'rsatdiki, sazan baliqlarining qon zardobida umumiy oqsil kontsentratsiyasi 9,7 g / l dan 28,91 g / l gacha, glyukoza 1,57 dan 2,30 mmol / l gacha ko'tarildi . Bundan tashqari, fosfor darajasi 4,20 dan 5,81 mmol / l gacha bo'lgan normal chegaralarda ekanligi aniqlandi.

Informatsion biokimyoviy ko'rsatkichlardan biri qondagi shakar (glyukoza) tarkibidir. Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, sazan baliqlarida qon glyukoza darajasi yoshga qarab ortadi. Sazan baliqlarida bu ko'rsatkichlar 1,57 mmol / l dan 2,30 mmol / l gachako'tarildi (3-jadval). Shakar fiziologik me'yorlar doirasida ekanligi

aniqlandi, ammo ularni dinamik ravishda oshiradi. Sazan baliqlaridan olingan qon zardobidagi xolesterin miqdori 2,6 mmol / l dan 3,3 mmol / l gacha, ya'ni biokimyoviy me'yorda ekanligi qayd etildi.

Xulosa. Tekshirish natijalari sazan baliqlarning qon zardobidagi oqsil va fosfor tarkibining biokimyoviy ko'rsatkishlari normal chegaralarda ekanligidan dalolat berdi. Buni zog'ora baliqlarning o'sishi va tana vaznining ortishi bilan organizmdagi metabolizmning tezlashishi bilan izohlanadi. Qon zardobidagi umumiy oqsil, glyukoza, fosfor va xolesterin kontsentratsiyasi ham sezilarli darajada oshganligi kuzatildi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Kuvvatov, K., Daminov, A., Taylakova, M., & Sadikova, C. (2024). Morphological and biochemical indicators of the blood of carp fish in artificial water reservoirs. In *BIO Web of Conferences* (Vol. 95, p. 01040). EDP Sciences.
2. Abdukhakimovich, K. K. (2023, October). THE EFFECT ON THE MORPHO-PHYSIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE BODY OF CARP FISH INFECTED WITH CESTODOSES. In *Past and Future of Medicine: International Scientific and Practical Conference* (Vol. 3, pp. 87-90).
3. Abdukhakimovich, K. K. (2023, October). THE EFFECT ON THE MORPHO-PHYSIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE BODY OF CARP FISH INFECTED WITH CESTODOSES (Based on literature analysis). In *International Congress on Models and methods in Modern Investigations* (Vol. 3, pp. 1-4).
4. Abdukhakimovich, K. K., & Suvonovich, D. A. (2023). Morphological and biochemical indicators of the blood of fish infected with helminths. *Spectrum Journal of Innovation, Reforms and Development*, 14, 11-16,
5. Abdukhakimovich, K. K., & Suvonovich, D. A. (2023). MORPHOLOGICAL INDICATORS OF BLOOD IN CARP FISH INFECTED WITH LIGULIDES. *Journal of Integrated education and Research*, 2(1), 93-97.
6. Khabibov, F., Narziev, M., Ismoilov, K., Kuvvatov, K., & Rakhmonov, S. (2021, September). Study of the hydrodynamic structures of opposite flows of phases during the final distillation of miscella of vegetable oil. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 848, No. 1, p. 012203). IOP Publishing.
7. ЭШИМОВ, Д., КУВВАТОВ, Х. А., ИСЛОМОВ, Х. И., РАХМОНОВ, Ф. Х., & ШОУМУРАДОВ, М. (2021). Сравнительная активность кокцидиостатиков при эймериозе кур. *Экономика и социум*, (5-2 (84)), 666-669.
8. Islomov, K. I., Eshimov, D., Rakhmonov, F. K., Kuvvatov, H. A., & Shomurodov, M. (2021). Study of the influence of medicinal preparations used in experimental eimeriosis of chickens on morphological indications of blood. *Academic research in educational sciences*, 2(5), 1480-1484.

УДК: 619:639.34:616.074:616

AKVARIUM BALIQLARI XILODINELLYOZINING LABORATORIYA DIAGNOSTIKASI VA QARSHI KURASHISHDA XLORLI ERITMALARINI QO'LLASH NATIJALARI

Satiyeva F.R. - magistr

Xushnazarova M.I. - magistr

Kurbanov F.E. - ilmiy rahbar, v.f.f.d.

Yuldoshev X.T. ilmiy maslahatchi, b.f.f.d.

**Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar
universiteti**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14890527>

Annotatsiya. Maqolada bugungi kunda baliqchilikda keng tarqalayotgan Xilodinellyoz kasalligining qisqacha mazmuni, laboratoriya sharoitida aniqlangan qonning biokimyoviy ko'rsatkichlari tahlili hamda xlorli eritmalarini qo'llash orqali olingan samarali natijalar haqida ma'lumotlar keltirib o'tilgan.

Kalit so'zlar. xilodinellyoz, protozoy, mikroskopik tekshiruv, qonning biokimyoviy tahlili, qonning morfologik tekshiruv, immunoferment tahlili, anemiya, albumin, globulin, gipoproteinemiya, giperbilirubinemiya, xloramin-B, xlorgidrat.

Kirish. O'zbekistonda baliqchilikni rivojlantirishga qaratilgan bir nechta Prezident qarorlari qabul qilingan. Ular, asosan, mamlakatda baliqchilik sanoatini modernizatsiya qilish, resurslarni samarali boshqarish va ichki bozorni to'ldirishga qaratilgan.

Bu qarorlar baliqchilik mahsulotlarini eksport qilishni rag'batlantirish, investitsiyalarni jalb qilish, baliqchilikni ekologik jihatdan barqaror rivojlantirish, qishloq xo'jaligi va baliqchilikni integratsiyalash kabi maqsadlarni o'z ichiga oladi. Jumladan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 18.08.2023 yildagi PQ-281-son "Baliqchilik xo'jaligi ehtiyojlari uchun suv havzalaridan foydalanish tartibini takomillashtirish hamda baliq ovlash va suv bo'yi turizmi maskanlarini rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarorida baliqchilik tarmog'ini boshqarish tizimini takomillashtirish, tabiiy va sun'iy suv havzalaridan oqilona foydalanish, baliq yetishtirishning ilmiy asoslangan usullari va intensiv texnologiyalarini joriy etish, mavjud havzalar imkoniyatlaridan samarali foydalanish, shuningdek, tabiiy va sun'iy suv havzalarini elektron onlayn auksion orqali shaffof va bozor tamoyillariga asoslangan holda realizatsiya qilish tartibi keltirib o'tilgan.

Ushbu qarorlar va tashabbuslar O'zbekistonda baliqchilikni rivojlantirishda katta ahamiyatga ega bo'lib, mamlakat iqtisodiyotini barqaror rivojlanishga hissa qo'shmoqda.

Mavzuning dolzarbligi. Baliq aholi o'rtasida eng muhim oziq-ovqat manbalaridan biri hisoblanadi. Baliqning qiymati ko'p miqdorda to'liq oqsillar mavjudligi bilan belgilanadi. Baliqdan qimmatli dorivor, ozuqaviy va texnik mahsulotlar olinadi. Infuzoriyalar tomonidan keltirib chiqaradigan kasalliklar baliqlarning mahsuldorligiga katta ziyon keltiradi va iqtisodiy zarar yetkazadi.

Olingan natijalar tahlili. Xilodinellyoz – bu baliqlarda paydo bo'ladigan parazitlar kasallik bo'lib, u xilodinella turiga mansub protozoylar tomonidan keltirib chiqariladi. Xilodinellyoz baliqlarda turli patologik o'zgarishlarni keltirib chiqarishi mumkinligi tajribalarimizda kuzatildi.

Kasallangan baliqlar nimjonlashdi, suv yuzasiga ko'tarilib, havo yutishni boshlab, aylanasiga suzib suvdan sakrab chiqishi kuzatildi. Bosh qismida havorang – kulrang qoplam kuzatildi. Jabra yaproqlari shishib yo'g'onlashdi.

Kasallikning tashxisi va monitoringi uchun baliqlarning qonini tekshirish muhimdir. Baliqlarning qonini tekshirish usullari va o'zgarish ko'rsatkichlari quyidagicha tahlil qilindi.

Qon tekshirish usullari: Mikroskopik tekshiruv: Baliqning qonini mikroskop orqali tekshirish, xilodinella protozoylarini aniqlash uchun ishlatildi. Qonning biokimyoviy tahlili: Baliqning qonida oqsil miqdori, transaminazalar o'zgarishlarni aniqlash uchun biokimyoviy tahlil o'tkazildi. Qonning morfologik tekshiruvi: Qon hujayralarining morfologik o'zgarishlari, masalan, eritrotsitlar va leykotsitlar sonidagi o'zgarishlar ham tekshirildi.

Qonni tekshirishda baliqning dum arteriyasidan qon olindi va quyidagi ko'rsatkichlar aniqlandi:

Ko'rsatkichlar	Me'yor	Natija
Gemoglobin	5-10 g/l	4,0-4,3 g/l
Eritrotsit	10-20 mln	7-8 mln
Leykotsit	5-20 ming	20-22 ming
Bilirubin	0,3-1,0 mg/l	1,4-2,0 mg/l
Oqsil	3,5-5,0 g/l	3,0-3,5 g/l

Eritrotsitlar sonining kamayishi: Kasallikning rivojlanishi bilan baliqlarda anemiya (qon qizil hujayralarining kamayishi) kuzatildi.

Leykotsitlar sonining oshishi: Organizmda infeksiya yoki yallig'lanish jarayonlari borligini ko'rsatadi.

Gipoproteinemiya: Baliqlarda oqsillar darajasining kamaydi bu kasallikning surunkali shaklini ko'rsatadi.

Giperbilirubinemiya: Jigar faoliyatining buzilishi sababli qon tarkibida bilirubin miqdorining oshishi kuzatildi.

Kasallikka qarshi kurashish va profilaktik chora - tadbirlari. Kasallik tez suratlarda rivojlangani bois davolash bilan profilaktik tadbirlarni birga olib borish maqsadga muvofiqdir.

Xilodinellyoz kasalligini davolashda xlorli eritmalar, xususan, xlorli natriy (NaCl) yoki xloramin-B kabi preparatlar ham qo'llanildi. Xlorli eritmalar parazitlarni, jumladan xilodinella protozoylarini yo'qotishga yordam berishi aytib o'tilgan. Ularning samaradorligi baliqlarning salomatligini tiklashda va kasallikning tarqalishini oldini olishda muhimdir.

Xlorli eritmalar bilan davolash

1. Xlorli K (xlorgidrit) eritmasi

Miqdor: 1 litr suvga 100 mg xlorli K (NaCl) qo'shildi. So'ng tayyorlangan eritmaga 10 litr suv qo'shiladi. Bu baliqlarda parazitlarni yo'qotishda samarali bo'ldi. Davolash davomida suvni har kuni 1-2 marta almashtirib turildi.

Davolash davomiyligi: Xlorli K eritmasi bilan davolash 5 kun davom etildi.

2. Xloramin-B eritmasi — bu xlorli birikma bo'lib, parazitlarga qarshi kurashda keng qo'llaniladi. U baliqlarda bakterial va parazitlar infeksiyalarni davolashda samarali.

Miqdor: 1 litr suvga 0,5-1 mg xloramin-B qo'shildi.

Davolash davomiyligi: Xloramin-B bilan davolash 3-5 kun davom etishi mumkin.

Xlorli birikmalar bilan davolangan baliqlarda ijobiy tomonga o'zgarish kuzatildi. 5 kun davomida davolangan 20 bosh baliqlardan 7 tasi nobud bo'ldi. Qolganlarida davolash ishlari samarali deb belgilandi.

Xulosalar. Xilodinellyoz kasalligi mamlakatimiz hududlaridan tashqari turli mamlakatlarda keng tarqalgan hamda bugungi kunga qadar respublikamizda kam o'rganib kelinayotgan kasallik hisoblanadi. Kasallikni erta aniqlash, unga to'g'ri tashxis qo'yish bir qancha tekshiruvlar natijasida amalga oshirilishi kerak. Laboratoriyada qonning biokimyoviy tahlili, mikroskopik tekshirishlarni o'tkazish kasallikni to'liq aniqlashga yordam beradi. Shuningdek, kasallikka qarshi kurashish tadbirlari davolash ishlari bilan birga olib borilishi maqsadga muvofiq. Bunda xlorli eritmalaridan foydalanish iqtisodiy samaradorlikni oshirib, nafaqat kasallikka qarshi kurashish, balki profilaktik tadbir sifatida ham o'tkaziladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Haqberdiyev, P. S., Qurbonov, F. I., & Qarshiyeva, B. (2018). Baliq va asalari kasalliklari. *O'quv uslubiy qo'llanma. Samarqand*, 4, 101-105.
2. Muhammadiyev, Z. N., & Qurbonov, F. I. (2022). Самарқанд Сунъий Сув Ҳавзаларида Яшовчи Карпсимон Балиқларнинг Гельминтофаунаси Ва Уларнинг Экологик Хусусиятлари. *Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences*, 1(1), 18-22.
3. Kurbanov, F. E. (2022). Baliqlar Saprolegniozining Epizootologiyasi Va Qarshi Kurash Chora-Tadbirlari. *Educational Research in Universal Sciences*, 1(7), 152-158.
4. Sh, A. A., Babamuratova, N. B., & Qurbonov, F. I. (2022). Baliqlarda Xilodinillioz, Trixodinioz, Krasnuxaning Aralash Oqimda Kechishi. *Agrobiotexnologiya Va Veterinariya Tibbiyoti Ilmiy Jurnali*, 45-48.
5. Yunusov, K., Kurbanov, F., Yuldashev, X., Asomiddinov, U., & Xolova, U. (2024). Diagnosis of saprolegniosis and protozoa of fish and veterinary and sanitary assessment of their meat (Uzbekistan). In *BIO Web of Conferences* (Vol. 95, p. 01024). EDP Sciences.
6. Сатторов, Д., Курбонов, Ф., & Салимов, И. (2022). Грибные заболевания рыб. Сaprolegnioz. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 137-141.

UDK: 639.3:619

BALIQLARNING OZUQALARDAN ZAHARLANISHLARINI DIAGNOSTIKASI VA OLDINI OLIQ CHORA-TADBIRLARI

Kurbanov F.E. - v.f.f.d. (PhD)

Yuldoshev X.T. – b.f.f.d. (PhD)

Saparov O.J. - assistant

Fayzullayev I.A. – assistant

Mamasharifov S.J. – talaba

Xurramova S.G'. – talaba

Samarqand davlat veterinariya medisinasini, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14890540>

Аннотация. Суточные корма, даваемые рыбам, богаты различными питательными веществами, витаминами и минералами, должны удовлетворять потребности организма рыб и не должны отрицательно сказываться на их здоровье, росте и развитии, качестве продукции.

Annotation. Daily feed given to fish, rich in various nutrients, vitamins and minerals, must meet the needs of the fish organism and must not adversely affect their health, growth and development, product quality.

Kalit so'zlar: Aseton, Fosfor, Simob, Alkaloidlar, Aflatoksin, Patulin, Zearalenon, Oxratoksin, Ergoalkaloidlar, Fumonizin.

Key words: Aseton, Fosfor, Simob, Alkaloidlar, Aflatoksin, Patulin, Zearalenon, Oxratoksin, Ergoalkaloid, Fumonizin.

Mavzuning dolzarbligi. Bugungi kunda xalqimizning baliq va baliq mahsulotlariga bo'lgan talabi yanada oshib bormoqda. Shu bois, Respublikamizda baliqchilikni rivojlantirishga katta ahamiyat qaratilmoqda. Mamlakatimizda baliq yetishtirishning ustuvorligi, shundaki oziq-ovqat xavfsizligini mustahkamlagan holda, aholini baliq tarkibidagi to'liq qiymatli, oqsillar bilan ta'minlash imkonini beradi. Insonlarning umumiy oziq-ovqat rasionidagi baliq mahsulotlari bir yilda o'rtacha 12–16 kg ni tashkil qilishi tavsiya etiladi. Baliq mahsulotlarining bosh miya faoliyatini yaxshilashda, inson organizmidagi moddalar almashinuvi jarayonida ahamiyati nihoyatda katta bo'lib, inson hayotida organizmni to'liq qiymatli oziq moddalar bilan ta'minlashda oqsil, uglevod, yog', vitaminlar, minerallardan fosfor, temir, kalsiy va mikroelementlar muhim hisoblanadi. Bu moddalar baliq mahsulotlarida yetarlicha borligi fanga ma'lum.

Respublikamiz baliqchilik xo'jaliklarida, shu jumladan sun'iy suv havzalarida o'stirilayotgan baliqlarni sifatsiz, ya'ni turli xil mikrofloralar, zamburuq'lar va toksik moddalarni o'z ichiga olgan sifatsiz oziqalar bilan oziqlantirish baliqlarga turli xil patologik jarayonlarning rivojlanishiga va o'limiga olib keladi.

Bu bir guruh yuqumsiz kasalliklar bo'lib, turli xil fiziologik holatning izdan chiqishi va patologonatomik o'zgarishlar bilan xarakterlanib, organizm barcha funksiyalarini izdan chiqarib, baliqlarning ommaviy ravishda nobud bo'lishiga olib keladi. Bu o'z navbatida baliqchilik xo'jaliklarining iqtisodiy imkoniyatlarini,

Respublikamiz iqlimi va mahalliy sharoitlarini va shuningdek ekologik holatni hisobga olgan holda baliqlar yashaydigan suv havzalarini, oziqalar saqlanadigan omborxonalarni, oziqalar tarkibini umumiy tekshiruvdan o'tkazib, zaharlanish va ifloslanish manbalarini topish hamda ushbu kasalliklarni o'z vaqtida oldini olish dolzarb ekanligini ko'rsatadi. Baliqlarning oziqalardan zaharlanishlarini oldini olish chora tadbirlarini ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish bugungi kunda dolzarb muammolardan biridir.

Muammoning o'rganilganlik darajasi. Zaharlanish veterinariya tibbiyotining muhim muammolaridan biridir, chunki atrof-muhitda har doim toksik xususiyatlarga ega bo'lgan har xil tabiatdagi moddalar mavjud. Bugungi kunga kelib, bu muammo o'tkir va surunkali zaharlanishni keltirib chiqaradigan ozuqani noto'g'ri ishlatish va saqlash bilan alohida dolzarb bo'lib qoldi. Adabiyot ma'lumotlarining tahlili shuni ko'rsatadiki (Sklyarov V.Ya., Studentsova N.A.) baliqni boqish bilan bog'liq eng jiddiy muammolardan biri ozuqa sifati muammosidir. Baliq oziq-ovqatlari cheklangan muddatda saqlanadi, 3 oylik saqlashdan keyin oziq-ovqat sifati shunchalik yomonlashishi mumkinki, u baliq uchun xavfli bo'ladi.

Tadqiqotning maqsadi. Tadqiqotning maqsadi Samarqand viloyati baliqchilik xo'jaliklarida baliqlarning oziqalardan zaharlanishlarini aniqlash va oldini olish chora tadbirlarini ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqot materiallari va uslublari. Ilmiy tadqiqot ishlari, laboratoriya tekshirishlari 2021-2023 yillar davomida SamDVMChBU "Parranda, baliq, asalari va mo'ynali hayvonlar kasalliklari" kafedrasining laboratoriyasida hamda Samarqand viloyatining Jomboy tumanidagi «Kamolaxon Baliqchilik» baliqchilik xo'jaligi va Kattaqurg'on tumani Payshanba shaxarchasi «Charog'on bog'bon dalasi» xususiy baliqchilik xo'jaliklarida o'tkazildi. Baliqlarning ozuqalardan zaharlanish manbalari o'rganildi va ovlangan baliqlarda umumiy va patologoanatomik tekshirishlar o'tkazildi.

Olingan natijalar va ularning taxlili. Kattaqurg'on tumani Payshanba shahri "Charog'on bog'bon dalasi" baliqchilik xujaligining umumiy yer maydoni – 5,3 gektar. Suv havzasi 3 ga bo'lingan. Xo'jalik rahbari Fayziyev Uktam. Ushbu baliqchilik xo'jaligida polikultura usulida 4500 bosh sazan, 3700 bosh qora va pyostriy tolstolobik (do'ngpeshona), 500 bosh oq amur hamda 500 bosh mahalliy laqqasi kabi baliq turlari boqiladi. Samarqand viloyati Jomboy tumani Gazira qishlog'ida joylashgan "Kamolaxon baliqchiligi" baliqchilikka ixtisoslashgan fermer xujaligida 3 ta suv havzasi mavjud. 1-hovuzning kattaligi – 8x6 m, 2-si 7x6 m, 3-si 9x6,5m., xavzaning chuqurligi 1,5 metrni tashkil qiladi. Mog'or bilan zararlangan ozuqani sanitariya baholashda ular toksikligi tekshirilganda, bu ozuqa tarkibida kimyoviy birikmalar va mikotoksinlar mavjudligi kuzatildi. Biz ozuqadan, uning qayta ishlangan mahsulotlaridan, kombikormlardan aseton yordamida yog'da va suvda eriydigan fraktsiyalarini olib, bu fraktsiyalarning baliqlarda keyingi ta'siri aniqlandi.

Bir sutka davomida, sinov uchun namunalarni tayyorlash vaqtini hisobga olmagan holda konsentrlangan ozuqaning toksikligini aniqlandi. 50 g ozuqa namunasi laboratoriya tegirmonida yaxshilab maydalandi (kepak va aralash ozuqa

maydalanmasdan olindi), tekis tubli kolbaga solindi; 150 ml aseton bilan quyiladi va ikki soat ichida chayqatish moslamasida chayqatiladi.

Ekstrakt qog'oz filtri orqali chinni idishga filtrlanadi va suv hammomida (55-60 °C) quruq bo'lguncha bug'latildi. Quruq qoldiq 5 ml asetonda eritiladi va xona haroratida (17-20 °C) 500 ml suv akvariumdan solingan stakanga (sig'imi 700-800 ml, diametri 11-15 sm) o'tkazildi. Kombikormdan olingan ekstraktlar suvda eriganidan keyin 40-45 daqiqa davomida 6-7°C da muzlatgichga joylashtirilib, muddat tugagandan so'ng, ekstraktlar paxta momig'ining kichik qatlamidan filtdan o'tkazildi va dastlabki haroratga 17-20°C gacha isitildi. 5 ta baliqlar jinsi, yoshidan qat'i nazar, tayyorlangan ekstraktli suvga joylashtirilib, nazorat qilindi, 24 soatdan keyin baliqlarning o'limi qayd etildi. Agar donli o'simliklar, uning qayta ishlangan mahsulotlari va kombikorm toksikligi aniqlanib, ularni darhol ratsiondan chiqarib tashlandi va organik xlor va fosfor birikmalari, simob preparatlari, alkaloidlar va mikotoksinlarni aniqlash maqsadida qo'shimcha differentsial tadqiqotlar o'tkazildi.

Mikotoksinlar eng ko'p ta'sir qiladigan donlar

1-jadval

Mikotoksinlar	Donlar
Aflatoksin	Makkajo'xori, bug'doy, soya, arpa
Patulin	Silos, dukkaklilar va makkajo'xori
Zearalenon	Arpa, makkajo'xori, bug'doy, siloslangan o'simliklar
Oxratoksin	Arpa, jo'xori, bug'doy, javdar
Ergoalkaloidlar	Javdar, bug'doy
Fumonizin	Makkajo'xori

Geksan fraktsiyasi, xloroform fraksiyalari (pastki qatlami) chinni idishga quyildi va suv hammomida (55-60°) bosim ostida xloroform yo'qolguncha bug'landi. Quruq qoldiq 5 ml asetonda eritiladi va akvariumdan olingan 500 ml suv (17-20°) bilan stakanga o'tkazildi. Beshta guppy-baliqlari, jinsi va yoshidan qat'i nazar, ekstrakti eritmasiga joylashtirildi, ular 24 soatdan keyin o'limini qayd etib, nazorat guruhidagi baliqlar esa nobud bo'lmadi.

O'rganilayotgan ozuqaning toksiklik darajasini baholash

2-jadval

Ozuqaning toksiklik darajasi	O'lgan guppy-baliqlarning soni	O'lim vaqti (soatlarda)
Toksik bo'lmagan	1 dan ortiq emas	24 soat davomida
Toksikligi kam	2 - 4	- " -
Toksik	5	- " -

O'rganilayotgan oziqaning toksikligi darajasiga qarab, baliqlar jadvalda ko'rsatilgan vaqt oralig'ida o'limi kuzatildi.

Xulosa. Baliqlarga beriladigan kundalik ozuqalar turli to'yimli moddalar, vitamin va minerallarga boy bo'lib, baliqlar organizmining talabini qondirish, ularning sog'ligi, o'sishi va rivojlanishi hamda mahsulotlari sifatiga salbiy ta'sir qilmasligi lozim. Chunki baliqlar uchun beriladigan kundalik ozuqalar birinchi navbatda ularning mahsuldorligi, serpushtligi, salomatligi, o'sishi va rivojlanishiga o'z ta'sirini ko'rsatadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Haqberdiyev, P. S., Qurbonov, F. I., & Qarshiyeva, B. (2018). Baliq va asalari kasalliklari. *O'quv uslubiy qo'llanma. Samarqand*, 4, 101-105.

2. Muhammadiyev, Z. N., & Qurbonov, F. I. (2022). Самарқанд Сунъий Сув Ҳавзаларида Яшовчи Карпсимон Балиқларнинг Гельминтофаунаси Ва Уларнинг Экологик Хусусиятлари. *Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences*, 1(1), 18-22.
3. Kurbanov, F. E. (2022). Baliqlar Saprolegniozining Epizootologiyasi Va Qarshi Kurash Chora-Tadbirlari. *Educational Research in Universal Sciences*, 1(7), 152-158.
4. Sh, A. A., Babamuratova, N. B., & Qurbonov, F. I. (2022). Baliqlarda Xilodinillioz, Trixodinioz, Krasnuxaning Aralash Oqimda Kechishi. *Agrobiotexnologiya Va Veterinariya Tibbiyoti Ilmiy Jurnali*, 45-48.
5. Yunusov, K., Kurbanov, F., Yuldashev, X., Asomiddinov, U., & Xolova, U. (2024). Diagnosis of saprolegniosis and protozoa of fish and veterinary and sanitary assessment of their meat (Uzbekistan). In *BIO Web of Conferences* (Vol. 95, p. 01024). EDP Sciences.
6. Сатторов, Д., Курбонов, Ф., & Салимов, И. (2022). Грибные заболевания рыб. Сапролегниоз. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 137-141.
7. Сатторов, Д., Курбонов, Ф., & Салимов, И. (2022). Baliqlarning zamburug „li kasalliklari. *Saprolegnioz. Perspektivny razvitiya veterinarnoy nauki i ee rol v obespechenii pishchevoy bezopasnosti*, 1(2), 137-141.
8. Sattorov, J. M., & Sh, A. A. (2022). Baliqchilik Xo 'Jaliklarida Saprolegnioz Kasalligining Tarqalish Yo 'Llari Va Profilaktikasi. *Agrobiotexnologiya Va Veterinariya Tibbiyoti Ilmiy Jurnali*, 377-381.
9. Ilhomovna, K. F. E. K. M., & Ziyodulloevich, K. Z. (2023). Development of non-infectious bronchonecrosis in fish. *Ethiopian International Journal of Multidisciplinary Research*, 10(12), 465-468.
10. Ilhomovna, K. F. E. K. M., & Ziyodulloevich, M. O. I. K. Z. (2023). Prevention of fish asphysics measures. *Ethiopian International Journal of Multidisciplinary Research*, 10(12), 469-472.
11. Курбанов, Ф. И., Саттаров, Д. М., & Хушназарова, М. И. (2023). Меры лечения Сапролегниозам и Триходинозом. *AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 2(4), 40-45.
12. Enatillayevich, K. F., Madaminovich, S. J., & Sheraliyevich, S. D. (2023). BALIQLAR SAPROLEGNIOZIGA QARSHI KURASH TADBIRLARI. *AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 2(4), 14-20.
13. Enatillayevich, K. F., Madaminovich, S. J., & Ilxomovna, X. M. (2023). BALIQLARDA TRIXODINOZINING DAVOLASH USULLARI VA OLDINI OLIISH CHORALARI. *AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 2(4), 21-27.
14. Курбанов, Ф., Хушназарова, М., & Саттаров, Д. (2023). Методы лечения и профилактики триходиноза рыб меры. *in Library*, 4(4), 21-26.

УДК: 619:639.34:615:615

AKVARIUM BALIQLARI XILODINELLYOZ KASALLIGINI FURAZALIDON, FURATSILLIN HAMDA TUZLI ERITMALAR BILAN DAVOLASH USULLARI

Satiyeva F.R. - magistr

Xushnazarova M.I. - magist

Kurbanov F.E. - ilmiy rahbar, v.f.f.d.

Yuldoshev X.T. – ilmiy maslahatchi, b.f.f.d.

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14890548>

Annotatsiya. Baliq kasalliklari orasida tez - tez uchrab turuvchi Xilodinellyoz kasalligi asosan qish faslidan keyin organizmi zaiflashgan baliqlarda ko'p uchraydi. Ushbu maqolada bugungi kunda baliqchilikda keng tarqalayotgan Xilodinellyoz kasalligining qisqacha mazmuni va kasallikka qarshi furazalidon, furatsillin, tuzli eritmalarni qo'llash orqali ishlab chiqilgan samarali davolash haqida qisqacha keltirib o'tilgan.

Kalit so'zlar. *xilodinellyoz, chilodinella, osh tuzi, furatsillin eritmasi, furazalidon eritmasi, tilyapiya, protozoy, antiparazitar, bakteritsid, immun tizim.*

Kirish. Chorvachilik sohasi aholi o'rtasida keng tarqalgan mukammal sohalardan biri hisoblanadi. Ayniqsa so'nggi yillarda baliq iste'moliga bo'lgan talabning oshishi baliqchilik tarmog'ining yanada rivojlanishiga olib keldi. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 13.01.2022 yildagi PQ-83-son "Baliqchilik sohasini yanada rivojlantirish" hamda 18.08.2023 yildagi PQ-281-son "Baliqchilik xo'jaligi ehtiyojlari uchun suv havzalaridan foydalanish tartibini takomillashtirish hamda baliq ovlash va suv bo'yi turizmi maskanlarini rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarorlari doirasida baliq mahsulotlari turlarini ko'paytirish, eksport salohiyatini oshirish, mavjud havzalar imkoniyatlaridan samarali foydalanish, intensiv texnologiyalar asosida baliq yetishtirish hajmlarini ko'paytirish hamda baliqchilik xo'jaliklarining ozuqa bazasini mustahkamlashga alohida e'tibor berildi. Bunday tadbirlarni kengaytirish maqsadida aholi o'rtasida baliqchilik bilan shug'ullanadigan xonadonlarga keng imkoniyatlar yaratish qulay va zamonaviy texnika vositalaridan foydalanish yo'lga qo'yildi va hozirgi kunga qadar turli xo'jaliklarda bu ko'rsatkich oshib bormoqda.

Mavzuning dolzarbligi. Baliq aholi o'rtasida nafaqat oziq-ovqat, balki bir qancha kasalliklarga davo bo'luvchi ozuqaviy qiymatga ega bo'lgan, shuningdek akvariumlarda boqiladigan ko'ngilochar tur hisoblanadi. Baliqning qiymati ko'p miqdorda to'liq oqsillar mavjudligi bilan belgilanadi. Baliqdan qimmatli dorivor, ozuqaviy va texnik mahsulotlar olinadi. Infuzoriyalar tomonidan keltirib chiqaradigan kasalliklar baliqlarning mahsuldorligiga katta ziyon keltiradi va iqtisodiy zarar yetkazadi. Akvarium va hovuz baliqlarida uchraydigan protozoy kasalliklardan biri Xilodinellyoz kasalligi bo'lib, baliqlarning teri va jabralarining jarohatlanish kasalligidir. Akvarium baliqlarida ushbu kasallik tezlikda ya'ni, 1-2 kun ichida sodir bo'lib salbiy ta'sir ko'rsatishi oqibatida mahsuldorligi pasayishiga olib keladi.

Tadqiqot mazmuni va olingan natijalar. Xilodinellyoz kasalligini davolashda furatsillin va furazalidon kabi antiseptik va antiparazitar dori vositalarini qo'llash yaxshi natija berishi tajriba davomida kuzatildi. Bu dorilar baliqlarda parazitlarni yo'qotishga yordam beradi. Tadqiqot davomida quyidagi davolash sxemalari va miqdorlari ishlab chiqildi.

1. Furatsillin bilan davolash

Furatsillin — bakteriyalarga qarshi vosita bo'lib, baliqlarda infektsiyalangan teri va shikastlangan joylarga samarali ta'sir qiladi.

Miqdori: 1 litr suvga 10 mg furatsillin qo'shiladi. Furatsillinni suvga qo'shgandan so'ng, suvni har kuni 1-2 marta almashtirib turish tavsiya etiladi. Davolash kursi odatda 5-7 kunni tashkil etdi.

2. Furazalidon bilan davolash

Furazalidon — antiparazitar va bakteritsid xususiyatlarga ega dori bo'lib, xilodinella parazitlari ustidan samarali ta'sir qiladi.

Miqdori: 1 litr suvga 5-10 mg furazalidon qo'shiladi. Furazalidonni qo'shgandan keyin suvni har kuni 1-2 marta almashtirish kerak. Furazalidon bilan davolash kursi ham odatda 5-7 kun davom etadi.

Tuzli eritmalar Xilodinellyoz kasalligini keltirib chiqaradigan *chilodonella* parazitlariga ta'sir ko'rsatishda bir nechta mexanizmlarga asoslanishi kuzatildi. Tuzli eritmalar baliqlarning osmotik balansini o'zgartiradi, bu esa parazitlarning yashash sharoitlarini yomonlashtiradi. Tuzning yuqori konsentratsiyasi parazitning suvsizlanishiga olib keladi, shuning uchun ular tezda o'lib ketishi mumkin. Bu tuzning baliqlarda parazitlarni yo'q qilishdagi asosiy mexanizmidir. Bundan tashqari tuzli eritmalar ba'zi hollarda baliqlarning terisidagi parazitlarni va boshqa mikroorganizmlarni kamaytirishga yordam beradi. Tuzli eritmalar baliqlarning immun tizimini qo'llab-quvvatlashi mumkinligi aytib o'tilgan, bu esa ularni parazitlarga qarshi kuchliroq himoya qilish imkonini beradi.

Natriy xlorid (NaCl): Osh tuzi bilan eritma: 1 litr suvga 1-3 gramm oddiy osh tuzi qo'shiladi, ammo bu miqdor baliqlarning turiga qarab o'zgarishi mumkin.

Davo davomiyligi: Davolash kursi odatda 3-5 kun davom etdi, lekin baliqlarning holatiga qarab bu muddatni uzaytirish mumkin.

Umumiy 20 bosh baliq zararlantirildi. 10 bosh baliq tuzli eritmalar bilan davolandi. 10 bosh baliq esa furatsillin va furazalidon eritmaları bilan davolandi. Tekshirish natijalariga ko'ra, Xilodinellyoz bilan zararlangan baliqlarni osh tuzining 0,005% li eritmasi bilan 2-3 sutka davomida davolanganda, zararlangan baliqlarning 2 tasi nobud bo'ldi, qolganlari davolashga erishildi. Qolgan 10 bosh baliqdan 5tasi furatsillin eritmasi bilan davolanib yaxshi natijaga erishildi. 5ta baliq furazalidon eritmasi bilan davolanganda 2tasi nobud bo'ldi.

Xulosalar. Natijalarga ko'ra, tuzli eritmalar, furatsillin va furazalidon eritmaları bilan davolanganda furatsillin hamda tuzli eritma bilan davolangan baliqlarda yaxshi natijaga erishildi, osh tuzi eritmasining ta'sir doirasi 85-90%, furatsillin eritmasi bilan davolash 85% hamda furazalidon eritmasi bilan davolash 70% etib belgilandi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Haqberdiyev, P. S., Qurbonov, F. I., & Qarshiyeva, B. (2018). Baliq va asalari kasalliklari. *O'quv uslubiy qo'llanma. Samarqand*, 4, 101-105.

2. Muhammadiyev, Z. N., & Qurbonov, F. I. (2022). Самарқанд Сунъий Сув Ҳавзаларида Яшовчи Карпсимон Балиқларнинг Гельминтофаунаси Ва Уларнинг Экологик Хусусиятлари. *Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences*, 1(1), 18-22.
3. Kurbanov, F. E. (2022). Baliqlar Saprolegniosisning Epizootologiyasi Va Qarshi Kurash Chora-Tadbirlari. *Educational Research in Universal Sciences*, 1(7), 152-158.
4. Sh, A. A., Babamuratova, N. B., & Qurbonov, F. I. (2022). Baliqlarda Xilodinillioz, Trixodinioz, Krasnuxaning Aralash Oqimda Kechishi. *Agrobiotexnologiya Va Veterinariya Tibbiyoti Ilmiy Jurnal*, 45-48.
5. Yunusov, K., Kurbanov, F., Yuldashev, X., Asomiddinov, U., & Xolova, U. (2024). Diagnosis of saprolegniosis and protozoa of fish and veterinary and sanitary assessment of their meat (Uzbekistan). In *BIO Web of Conferences* (Vol. 95, p. 01024). EDP Sciences.
6. Сатторов, Д., Курбонов, Ф., & Салимов, И. (2022). Грибные заболевания рыб. Сaprolegniosis. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 137-141.
7. PREVENTION OF NON-INFECTIOUS BRONCHIONECROSIS OF FISH. *Western European Journal of Modern Experiments and Scientific Methods*, 2(4), 14-20.
8. Yunusov, K., Kurbanov, F., Yuldashev, X., Achilov, O., & Ergashev, N. (2024). Measures to prevent the spread of non-infected bronchionecrosis, protozoan and lerniosis in fish. In *BIO Web of Conferences* (Vol. 118, p. 01002). EDP Sciences.
9. Rasulov, U. I., Asomiddinov, U. M., & Kurbanov, F. I. (2024). BALIQLARNING SAPRALIGNIOZIDA GO 'SHTINING VETERINARIYA SANITARIYA EKSPERTIZASI. *Yangi O 'zbekiston ustozlari*, 2(29), 212-216.
10. Yunusov, X. B., Kurbanov, F. I., & Xushnazarova, M. I. (2024). SAMARQAND VILOYATI SUV HAVZALARIDA KARPSIMON BALIQLAR SAPROLIGNIOZ VA PROTOZOOZINING TARQALISHIGA TA'SIR QILUVCHI SUVNING BIOEKOLOGIK OMILLARI. *Yangi O 'zbekiston ustozlari*, 2(29), 314-320.
11. ENATILLAYEVICH, K. (2023). SUN'YI SUV HAVZALARIDA BALIQLAR LERNIOZINI DAVOLASHDA QO'LLANILGAN PREPARATLAR. *Veterinariya meditsinasi jurnali Maxsus son*.
12. ENATILLAYEVICH, K. (2023). BALIQLARNING OZUQALARDAN ZAHARLANISHLARINI DIAGNOSTIKASI VA OLDINI OLIISH CHORA-TADBIRLARI. *Veterinariya meditsinasi Maxsus son*.
13. ENATILLAYEVICH, K. (2023). YUQUMSIZ BRONXIONEKROZNING BALIQLARDA RIVOJLANISH SABABLARINI ANIQLASH. *Veterinariya meditsinasi jurnali Maxsus son*.

UDK: 639.3:619

BALIQLARNING OZUQALARDAN ZAHARLANISHLARINI DIAGNOSTIKASI

Kurbanov F.E. - v.f.f.d. (PhD)

Yuldoshev X.T. – b.f.f.d. (PhD)

Saparov O.J. - assistant

Fayzullayev I.A. - assistant

Ollaberganova R.K. - talaba

Ergasheva O.Z. - talaba

Samarqand davlat veterinariya medisinası, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14890552>

Аннотация. Гематологические изменения при отравлении рыб некачественными кормами характеризовались снижением количества гемоглобина, числа эритроцитов и числа лейкоцитов, повышением скорости оседания эритроцитов.

Annotation. Hematological changes in fish poisoning with low-quality feed were characterized by a decrease in the amount of hemoglobin, the number of erythrocytes and the number of leukocytes, and an increase in the erythrocyte sedimentation rate.

Kalit soʻzlar: *Aseton, Saburo, pankreatit gidrolizat, Kazein, Achitqi, Natriy fosfati, D-glyukoza, Agar.*

Key words: *Acetone, Sabouraud, pancreatitis hydrolysate, casein, yeast, sodium phosphate, D-glucose, agar.*

Mavzuning dolzarbligi. Respublikamiz baliqchilik xoʻjaliklarida, shu jumladan sunʻiy suv havzalarida oʻstirilayotgan baliqlarni sifatsiz, yaʼni turli xil mikrofloralar, zamburuqʻlar va toksik moddalarni oʻz ichiga olgan sifatsiz oziqalar bilan oziqlantirish baliqlarga turli xil patologik jarayonlarning rivojlanishiga va oʻlimiga olib keladi.

Bu bir guruh yuqumsiz kasalliklar boʻlib, turli xil fiziologik holatning izdan chiqishi va patologonatomik oʻzgarishlar bilan xarakterlanib, organizm barcha funksiyalarini izdan chiqarib, baliqlarning ommaviy ravishda nobud boʻlishiga olib keladi. Bu oʻz navbatida baliqchilik xoʻjaliklarining iqtisodiy imkoniyatlarini, Respublikamiz iqlimi va mahalliy sharoitlarini va shuningdek ekologik holatni hisobga olgan holda baliqlar yashaydigan suv havzalarini, oziqalar saqlanadigan omborxonalarni, oziqalar tarkibini umumiy tekshiruvdan oʻtkazib, zaharlanish va ifloslanish manbalarini topish hamda ushbu kasalliklarni oʻz vaqtida oldini olish dolzarb ekanligini koʻrsatadi.

Baliqlarning oziqalardan zaharlanishlarini oldini olish chora tadbirlarini ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish bugungi kunda dolzarb muammolardan biridir.

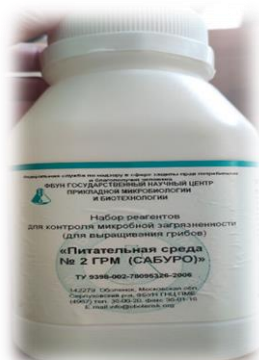
Muammoning oʻrganilganlik darajasi. Zaharlanish veterinariya tibbiyotining muhim muammolaridan biridir, chunki atrof-muhitda har doim toksik xususiyatlarga ega boʻlgan har xil tabiatdagi moddalar mavjud. Bugungi kunga kelib, bu muammo

o'tkir va surunkali zaharlanishni keltirib chiqaradigan ozuqani noto'g'ri ishlatish va saqlash bilan alohida dolzarb bo'lib qoldi. Adabiyot ma'lumotlarining tahlili shuni ko'rsatadiki baliqni boqish bilan bog'liq eng jiddiy muammolardan biri ozuqa sifati muammosidir.

Tadqiqotning maqsadi. Tadqiqotning maqsadi Samarqand viloyati baliqchilik xo'jaliklarida baliqlarning oziqalardan zaharlanishlarini aniqlash usullarini ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqot materiallari va uslublari. Ilmiy tadqiqot ishlari, laboratoriya tekshirishlari 2021-2023 yillar davomida SamDVMChBU "Parranda, baliq, asalari va mo'ynali hayvonlar kasalliklari" kafedrasining laboratoriyasida hamda Samarqand viloyatining Jomboy tumanidagi «Kamolaxon Baliqchilik» baliqchilik xo'jaligi va Kattaqurg'on tumani Payshanba shaxarchasi «Charog'on bog'bon dalasi» xususiy baliqchilik xo'jaliklarida o'tkazildi. Baliqlarning oziqalardan zaharlanish manbalari o'rganildi va ovlangan baliqlarda umumiy va patologoanatomik tekshirishlar o'tkazildi.

Olingan natijalar va ularning taxlili. Tajribalarimiz davomida zamburug'larni toppish asosida olib borilib, olingan materiallarni Saburo agarida 22-28 ° C haroratda anaerob sharoitda 7-10 kun davomida o'stirildi.



Saburo ozuqa muhitining tarkibi:

Baliq unining pankreatit gidrolizati.....	10,0
Kazeinning pankreatit gidrolizati.....	10,0
Achitqi ekstrakti.....	2,0
Natriy fosfati.....	2,0
D-glyukoza.....	40,0
Agar	10,0±3,0 pH 6,0±0,3

1-rasm. Saburo ozuqa muhiti

Tayorlash usuli: 71,0 g ozuqa muhiti 1 litr distillangan suvda aralashtirildi, aralashma eriguncha 2 daqiqa qaynatildi. Doka-paxtalik filtrdan o'tkazilib, sterillangan idishlarga solindi. Avtoklavda 121° haroratda 15 daqiqa sterillandi. 45-50 °C gacha sovutilib, sterillangan chashka Petrilarga solindi. Bakteriyalarning o'sishini oldini olish uchun ozuqa muhitiga antibiotik qo'shdik.



2;3;4 -rasmlar. Saburo ozuqa muhitiga kultivatsiya qilish. Saburo ozuqa muhitiga o'stirilgan mikotoksin ko'rinishi

Saburo ozuqa muhitiga o'stirilgan mikotoksin *Aspergillus flavus*. Tajriba guruhi baliqlariga sifatsiz ozuqa, ya'ni mog'or bilan zararlangan ozuqani baliqlarga berilishi, birinchi o'n kunlarida, hech qanday o'zgarishlar kuzatilmadi. Tajriba davomida akvariumdagi suvning harorati o'rtacha 20-21⁰C ni tashkil etdi.

Tajriba guruhi baliqlariga sifatsiz ozuqa, ya'ni mog'or bilan zararlangan ozuqani baliqlarga berilishi, 11-20 kunlardan boshlab, ularda harakat koordinasiyasining buzilishi, ozuqa qabul qilishining susayganligi, kislorod yetishmasligi natijasida akvarium yuzasida suzish kabi belgilar kuzatildi. Tajriba davomida akvariumdagi suvning harorati o'rtacha 20-21 ⁰C ni tashkil etdi.

21-30 kunlar mobaynida tajriba guruhi baliqlarining akvarium yuzida yonbosh bo'lib suzishi, harakatdan qolish belgilari, qaltiroq, qorinda suv to'planish belgilari, ko'zida qon quyilishlar, terinig qorayishi, tangachalarining hurpayib qolishi kuzatildi. Baliqlarda o'lim kuzatilmadi. Tajriba davomida akvariumdagi suvning harorati o'rtacha 20-21 ⁰C ni tashkil etdi.

Tajribadagi baliqlardan olingan qon namunalarida birinchi o'n kunligida hech qanday o'zgarishlar kuzatilmadi, ya'ni baliqlar qonidagi gemoglobin miqdori o'rtacha 7,6±1,2 g/l, eritrositlar soni o'rtacha 1,3±0,5 mln/mkl ni, leykositlar soni o'rtacha 42,0±2,3 ming/mkl ni tashkil etdi. Ikkinchi o'n kunligida baliqlar qonidagi gemoglobin miqdori o'rtacha 7,4±1,3 g/l eritrositlar soni o'rtacha 1,4±0,6 mln/mkl ni, leykositlar soni o'rtacha 43,0±2,5 ming/mkl ni, eritrositlarning cho'kish tezligi 3,6±0,8 mm/soatni tashkil etdi. Bu ko'rsatkichlar tajribalarning oxirida uchinchi o'n kunligida tajribadagi baliqlar qonidagi gemoglobin o'rtacha 7,0±1,5 g/l gacha, eritrositlar soni o'rtacha 1,0±0,5 mln/mkl, leykositlar soni 40,0±2,4 ming/mkl gacha kamayganligi ma'lum bo'ldi.



5;6-rasm. Tajribadagi baliqlarning yonbosh bo'lib suzishi va tajriba oxirgi kunlaridagi o'zgarislari

Tajriba va nazorat guruhlarida tajribalarning boshida gematologik ko'rsatkichlarning deyarli bir – biriga o'xshash ekanligi kuzatilib, tajriba davomida gemoglobin miqdorining o'rtacha 7,4±1,6g/l gacha, eritrositlar sonining o'rtacha 1,2±0,6 mln/mkl gacha, leykositlar sonining o'rtacha 40,0±2,4 ming/mkl gacha

kamayishi eritrositlar cho'kish tezligining o'rtacha $2,8 \pm 0,6$ mm/soat gacha oshishi aniqlandi.

Tajribadagi baliqlarning gematologik ko'rsatkichlari

1-jadval

Tajriba guruhlari	Tajriba vaqti	Gemoglobin, g/l	Eritrosit mln/mkl	Leykosit ming/mkl	Eritrositlarni cho'kish tezligi (E.Ch.T) mm/soat
		Me'yor 8,6-10,4	Me'yor 1,14-1,44	Me'yor 43,0	Me'yor 2-10
Nazorat guruhi	Tajriba 1-10 kunligi	$7,8 \pm 1,2$	$1,3 \pm 0,5$	$43,0 \pm 2,4$	$3,5 \pm 0,2$
	Tajriba 11-20 kunligida	$7,5 \pm 1,3$	$1,4 \pm 0,6$	$43,0 \pm 2,2$	$3,6 \pm 0,5$
	Tajriba 21-30 kunligida	$7,0 \pm 1,5$	$1,3 \pm 0,5$	$42,0 \pm 2,6$	$3,8 \pm 0,6$
Tajriba guruhi	Tajriba 1-10 kunligi	$7,5 \pm 1,6$	$1,3 \pm 0,6$	$43,0 \pm 2,5$	$3,6 \pm 0,8$
	Tajriba 11-20 kunligi	$7,4 \pm 1,5$	$1,2 \pm 0,6$	$40,0 \pm 2,5$	$2,8 \pm 0,6$
	Tajriba 21-30 kunligi	$7,0 \pm 1,5$	$1,0 \pm 0,5$	$40,0 \pm 2,4$	$2,8 \pm 0,6$

Tajribadagi baliqlarni yorib ko'rganimizda, ulardagi patologoanatomik o'zgarishlar asosan ko'zida qon qo'yilishlar, jabra yaproqlarining qoramtir rangda bo'lishi, teri qavati rangining qorayishi, tangachalarining hurpayib qolishi, qorinda suv to'planishi, ichki organlarning shishishi, jigar idrab qolganligi, ichaklar bo'sh holatda ekanligi aniqlandi.

Xulosa. Baliqlarning sifatsiz ozuqalar bilan zaharlanishlari ishtahaning yo'qolishi, harakat koordinasiyasining buzilishi, yonbosh bo'lib suzishi, teri tanasining qorayishi, ko'z tuqimasida qon quyulishlar, tangachalarning hurpayib qolishi kabi simptomlar bilan, ularda jabralarning qoramtir tusga kirishi, ichki organlarning shishishi kabi patologoanatomik o'zgarishlari bilan xarakterlandi. Baliqlarning sifatsiz ozuqalar bilan zaharlanishlarida gematologik o'zgarishlar gemoglobin miqdorining, eritrositlar soni va leykositlar sonining kamayishi, eritrositlar cho'kish tezligining oshishi bilan xarakterlandi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Haqberdiyev, P. S., Qurbonov, F. I., & Qarshiyeva, B. (2018). Baliq va asalari kasalliklari. *O'quv uslubiy qo'llanma. Samarqand*, 4, 101-105.
2. Muhammadiyev, Z. N., & Qurbonov, F. I. (2022). Самарқанд Сунъий Сув Ҳавзаларида Яшовчи Карпсимон Балиқларнинг Гельминтофаунаси Ва Уларнинг Экологик Хусусиятлари. *Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences*, 1(1), 18-22.
3. Kurbanov, F. E. (2022). Baliqlar Saprolegniozining Epizootologiyasi Va Qarshi Kurash Chora-Tadbirlari. *Educational Research in Universal Sciences*, 1(7), 152-158.
4. Sh, A. A., Babamuratova, N. B., & Qurbonov, F. I. (2022). Baliqlarda Xilodinillioz, Trixodinioz, Krasnuxaning Aralash Oqimda Kechishi. *Agrobiotexnologiya Va Veterinariya Tibbiyoti Ilmiy Jurnali*, 45-48.

YDK: 619:616.9-:638.15

ASALARICHILIKDA NOZEMATOZ KASALLIGI MUAMMOLARI VA YECHIMLARI

Mirkasimova K.A.

Ibragimov F.B.

Suyunov R.U.

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14890562>

Annotatsiya: Nozematoz – ishchi ari, ona ari va erkak arilar kasalligidir. Kasallikning qo'zg'atuvchisi asalarilarning o'rta ichak epiteliy hujayralarida parazitlik qiluvchi mikrosporidiya *Nozema apis* hisoblanadi. *Nosema* asalarichilik rivojlangan barcha hududlarda uchraydi. Ushbu kasallik bilan asalarilarning parvoz faolligi, asal yig'ish va changlatish qobiliyati 50 foizga yoki undan ko'proqqa kamayadi. Asalarilarning 60 foizi ushbu kasallik bilan kasallangan bo'lsa, asal yig'ish to'xtaydi. Agar bunday oilalar davolanmasa, asalarilarning 100 foizi nobud bo'ladi. *Nozematoz*ning asosiy oldini olish chuqurchalar ramkalarini dezinfeksiya qilishdir.

Kalit so'zlar: *Nozema apis*, ishchi ari, ona ari va erkak arilar, spora, parazit, gulchangi, dezinfeksiya, salmonellyoz, kolibakterioz, gafnioz, Fumagilin -B

Nozematoz. *Nozematoz* – ishchi ari, ona ari va erkak arilar kasalligidir. Kasallik qo'zg'atuvchisi - arilarning o'rta ichak epiteliyal to'qimalari hujayrasi ichida parazitlik qiladigan mikrosporidiya *Nozema apis*. Kattaligi (4,3-5,5) x (2,2 -3,5) mkm. Uning tashqi qobig'i silliq yoki biroz to'liqlik, uch qavatli bo'lib, qalinligi 0,2x0,5 mkm. Sporaning bir uchida (polyusida) qobig'i ingichkalanib, 0,8 mkm bo'lgan qirra hosil qiladi. Spora ichida quyidagilarni ajratish mumkin: soyabonsimon plastinkali polyaroplast; uzunligi 400 mkm spiralsimon qayrilgan quvurcha; ikki yadroli sporoplazma; orqa vakuol. Ari yutib yuborgan sporalar 10-30 minut ichida arining o'rta ichagiga yetib boradi. Oshqozon shirasi ta'sirida polyaroplast hajmi kattalashadi va sporaning ichiga va devoriga bosim tashkil etadi. Bosim ostida polyar quvurcha otilib chiqib, spora ichidagi sporoplazma va boshqa a'zolarini ari ichagi devori hujayralariga kiritadi. U yerda sporalar bir – necha rivojlanish jarayonlarini o'tkazib, ko'paya boshlaydi.

Epizootologiyasi. Asalarichilik rivojlanayotgan hamma zonalarda nozematoz kasalligi uchrashi mumkin. Kasallik ko'pincha erta bahorda va ozroq kuzda uchraydi. Kasallik asosan kasal ari yoki ona aridan yuqadi. Parazit sporalari ari ekskrementlari bilan ajralib chiqadi va arilar badaniga, mumkataklar, ulardagi gulchang, asalga, quti devorlariga, diafragma va isitgich ko'rpachalariga tushadi. Asalarichilik xo'jaligi kasallik bilan quyidagi holatlarda zararlanishi mumkin: bir qutida uzoq muddat uni almashtirmasdan ari boqish; dezinfeksiya qilinmagan, ozuqasi bo'lgan kasal oiladan olgan eski romlarni sog'lom oilaga o'tkazish orqali; sog'lom oilaga nozematoz bilan kasallangan ona ari qiritish orqali; adashib kelgan kasal ari orqali; asalarilar

o'g'irligida; invazion material bilan kontaktda bo'lgan boshqa har xil hasharotlar orqali; asalari o'ligi va fekallari bilan ifloslangan suvni ichish orqali.

Quyidagi faktorlar kasallik kelib chiqishiga sabab bo'ladi: uzoq qishlov; sifatsiz qishgi ozuqa (daraxt va o'simliklar tanasi shirasidan olingan asal va asalda zaharli ximikatlarning subtoksik dozalari); qishlov joyida havoning yuqori namligi; asalarini uchishiga imkon bermaydigan yomon ob-havo; arilarning zaharlanishi yoki boshqa kasalliklar oqibatida oilaning kuchsizlanishi; noto'g'ri oziqlantirish (o'tgan mavsumda ozuqada oqsil yetishmovchiligi, qishlovda ko'proq shakar yedirish). Ona arilarning zararlanishi ko'pincha ularni o'rchish paytida nukleuslarda saqlash va qafaschalarda transport qilish paytida bo'ladi.

Patogenez. Parazit ari o'rta ichagining orqa qismidagi kam himoyalangan epitelial xo'jayralariga kam rivojlangan va ko'pincha ajralib tushib turadigan peritrofik membrana orqali kirib boradi. Keyinroq o'rta ichakning boshqa qismlari ham zararlanadi. Kasallik rivojlanishi bilan zararlangan hujayralar ichak ichiga ajralib tushadi. Ushbu hujayralardan ichakdagi lizosoma yordamida sporalar 2-3 soat davomida ichak ichiga chiqadi. Ajralib tushayotgan hujayralar o'rni ichakda qayta tiklanayotgan hujayralardan ko'proq bo'ladi. Natijada ovqat hazm qilinishining va so'rilishining buzilishi oqibatida organizmdagi oqsil moddasi tez sarflanadi. Yosh arilarni boqish uchun ozuqa tayyorlash va invertatsiya qilingan shakarni ishlab chiqarish uchun kerak bo'ladigan bezni ishlab chiqaradigan gipofaringial bez kasal arilarda atrofiyaga uchraydi. Ona arining tuxumdoni, rektal bezlar degenerativ o'zgarishlarga uchraydi. Organizmda oqsil yetishmovchiligi sababli nozematoz bilan kasallangan arilar gul changini ko'p iste'mol qilaboshlaydi. Natijada, ichakda har xil mikrofloraning rivojlanishiga sharoit yaratadi va ularning chiqindi moddalari organizmni zaharlashga olib keladi.

Kasallik belgilari. Nozematoz ikki xil formasi bilan farqlanadi: tipik (ochiq) va yashirin (latent) formalari. Birinchisi o'rtacha va sovuq iqlimli zonalarda, ikkinchisi yer sharining hamma zonalarida uchraydi (ko'pincha tropik va subtropiklarda). Kasallikning ochiq formasi qishning oxiri va bahor faslida yaqqol ko'rinadi. Arilar bezovtalanadi, oiladan notanish tovush eshitiladi, ovqatini ko'proq iste'mol qiladi. Oila qutisidan sassiq hid tarqaladi, quti devorlari, romlari va mumkatalar usti ari fekallari bilan ifloslangan (rasm).

Uchish teshigi oldida va quti tubida juda ko'p ari o'liklari ko'rinadi. Arilarning bahorgi uchish aktivligi sust va uchish taxtachasi atrofida o'rmalab yuradi. Kasal arining qorinchasi muloyim, biroz cho'zilgan, yorib ko'rilganda o'rta ichagi kattalashgan va oqargan, ko'ndalang chiziqlari yo'qolgan, orqa ichagi biroz kattalashgan yoki normal holda. Arilarning uchish aktivligi, asal yig'ishi, gullarni changlantirish qobiliyati 50 % va undan ko'proq foizga kamayadi. Oilada 60 % arilar zararlanganda asal yig'ish yo'qoladi. Ona ari tuxum qo'yishni to'xtatadi, romlarda rivojlanayotgan yosh lichinkalar maydoni qisqaradi. Kasal oilada o'stirilgan ona ari yaroqsiz bo'ladi. Kasal erkak arilar urug'lantirmaydi. Kasal oilalar ko'pincha qish oxirida va bahor boshlarida nobud bo'ladi. Kasallikning yashirin formasida yuqoridagi kasallik belgilari yaqqol ko'rinmaydi. Nozematoz ko'pincha boshqa kasalliklar bilan birgalikda kechadi.

Differenial diagnoz. Nozematozni salmonellyoz, kolibakterioz, gafnioz, sifatsiz nektardan zararlanishi va yuqumsiz ich ketish kasalliklaridan farqlash lozim.

Profilaktika. Nozematozning oldini olish uchun asalari oilalari aktiv faoliyati davrida doimo yetarli darajada oqsilga boy ozuqa bilan ta'minlangan bo'lishi lozim. Qishlovga yosh arilar bilan kuchaytirilgan va sifatli gul asal bilan ta'minlangan oilalar kiritiladi. Yozda rivojlanishga ulgurmagan (2-3 romli) kuchsiz oilalarni bir qutiga birlashtirib, yaxshilab o'rab, isitiladi. Qishlov uchun qoldirilgan ozuqalarning bir qismi shakar bilan almashtiriladi (5-8 kg). Oilada daraxt va o'simliklar tanasi shirasidan olingan asal bo'lsa (padevry myod), ular hammasi so'rib olinadi (medogonkada) va sovuq kunlar tushmasdan issiq kunlarda oilalarga shakar siropi beriladi. Bunda, shakarni hali qayta ishlayolmaydigan va chiqib kelayotgan yosh arilar inobatga olinadi.

Qishlovning ikkinchi yarmida oiladagi isitish ko'rpachalari ehtiyotlik bilan toza va quruqlariga almashtiriladi. Qishlovga ari oilalari qutilari yaxshi shamollanadigan, 2 S va 80 % nisbiy namlikdan yuqori bo'lmagan xonalarda saqlanadi. Nozematozning asosiy profilaktikasi – romlardagi mumkatalarni dezinfeksiya qilish. Dezinfeksiya uchun sirka kislotasi ishlatiladi (12 romli arisiz qutiga 200 g 80 % - li muzlagan sirka kislotasi quti ostiga qo'yilib, uning parlarida 16-18 S da 8 kun, undan pastroq haroratda esa ko'proq kun saqlanadi. Bo'sh yoki ozuqasi bo'lgan romlardagi mumkatalarni qish davomida 33 % - li sirka kislotasi (essensiyasi) parlarida saqlash mumkin. Ishlov berilgan mumkatalar hidi yo'qolgunga qadar 1-2 kun davomida shamollatiladi. Undan tashqari, mumkatalarni zararsizlantirish uchun ularni 48,4 gradus S haroratda 24 soat yoki 42-45 gradus S haroratda 4-8 kun saqlanadi (40-60 % nisbiy namlikda). Bo'sh oila qutilari va romlarda yaxshi qurilgan mumkatalar romlarining yog'och qismlari mexanik tozalangandan so'ng formalinning 3 % eritmasi bilan ishlov beriladi. Namlangan mumkatalarni qutiga solib maxkam berkitiladi, teshiklari mum bilan shuvaladi va 20 gradus S haroratda 4 soat saqlanadi. Dezenfeksiya uchun formalin parlaridan ham foydalanish mumkin. Buning uchun temir choynakga 300 ml suv va 100 gr formalin solinib qaynaguncha isitiladi. Choynak milidan chiqayotgan par rezina shlang orqali ichida mumkatalar joylashtirilgan qutiga uchish teshikchasi orqali yuboriladi. Bunda par to'g'ridan – to'g'ri mumkatalarga tegmasligi kerak. Ishlov berilgan mumkatalardagi formalin hidi ularni suvda yuvish va undan keyin ularga novshotir spirtning 1 % - li eritmasini purkash bilan yo'qotiladi.

Asalari oilasi qutilarini dezinfeksiya qilish uchun ularning ichki devorlari va tubi payvandlagich lampa olovi bilan kuydirib chiqiladi. Kiyimlar, boshga kiyiladigan to'r qalpoq, katak ichidagi romlar ustiga to'shaladigan latta (xolstik) va boshqa mayda inventarlar 20-30 minut qaynatiladi. Inventar va boshqa asbob – anjomlarni gaz bilan ham dedezinfeksiya qilish mumkin (gulchangi va asali bo'lgan mumkatalardan tashqari). Etilen oksidi (1000 mg/l, 43 gradus S haroratda 48 soat ekspozitsiya) yoki etilen oksidni metil bromidining 1:25 nisbatdagi aralashmasi (1500-2000 g/m³, 10-28 gradus S haroratda 72 soat ekspozitsiya) bilan ishlov berilganda sporalar rivojlanish xususiyatini yo'qotadi.

Inventar va asbob – anjomlarni gaz bilan zararsizlantirish maxsus ajratilgan ochiq maydonda, PK-4 polietilen pardasi ostida o'tkaziladi. Polietilen pardasi bilan

yopilgan qurilma gaz chiqib ketmaydigan darajada yaxshilab berkitiladi va ushbu gazlar bilan ishlash maxsus qoidalariga qat'iy rioya qilinadi. Nozematozni oldini olishning yana bir usuli arilarni vaqtida qishlovdan chiqarish. Arilar qulay ob-havo sharoitida tozalanish uchun uchib aylanganidan so'ng (havo harorati 12 gradus C dan past bo'lmaganida) oilalar tekshirilib, toza qutilarga ko'chiriladi, urug'li va ozuqali mumkatakalar qoldiriladi. Muntazam issiq kunlar boshlanishi bilan oilalar kengaytiriladi. Xo'jalikda nozematozga chidamli ari zotlari ko'paytiriladi. (ukrain, karpas, o'rtarus zotlari).

Davolash. Arilar qishda kasallanganda, ularni ertaroq qishlovdan chiqarib, tozalanish uchun uchib chiqishiga yo'l beriladi. Uyadan fekallar bilan ifloslangan mumkatakalar chiqariladi. Arilar toza uyalarga ko'chiriladi. Eski uyadan faqat urug'lari bo'lgan mumkatakalar romlari axlatdan tozalanib, toza uyaga ko'chiriladi. Uya ko'rpachalar bilan isitilib, shakar siropi bilan boqiladi.

Nozematoz kasalligida Fumagillin, Fumidil-V, Apigard, 2,5%-Tolkoks preparatlari qo'llaniladi. Shulardan Fumagillin preparatiga to'xtalib o'tamiz. Flakondagi preparat avval ozroq suvda eritiladi va uni 25 l shakar siropiga (suv va shakar nisbati 1:1) aralashtiriladi. Tayyorlangan issiq dorivor shakar siropi 21 kun davomida har kuni har bir oilaga 250 ml dan oxurchalariga yoki mumkatakalariga quyib beriladi. Preparatni arilar qishlovdan chiqmasdan 15-20 kun oldin, shakar pudrasi va asal bilan qo'shib maxsus tayyorlangan "qandi" holida arilar to'dasining romlari ustiga qo'yib beriladi. Preparat ari organizmini kasallik qo'zg'atuvchisidan sterillashtirmaydi, u faqat ari ichagidagi parazitga ta'sir etadi. Nozemaning fumagillinga chidamliligi aniqlanmagan, ammo kuchli zararlangan (50 % va undan ko'proq arilar) oilalar davolanishi qiyin kechadi. Preparatni bahorda qo'llash yaxshi samara beradi. Preparatni kuzda qo'llanishi haqida qarama-qarshi fikrlar bor. Preparatning samaradorligi uning oilada to'g'ri taqsimlanishiga, uyada arilar to'dasining joylashuviga va boshqa omillarga bog'liq.

Nozematozni davolashda achchiq burgan qaynatmasi va dorivor o'simliklardan tayyorlangan siroplar ham natija beradi.

Shuni ta'kidlash kerakki, zamonaviy farmatsevtika vositalari nosema sporalarini butunlay yo'q qila oladigan yagona 100% li samarali vosita emas, shuning uchun har yili profilaktika choralari o'tkazish va infektsiya bo'lsa, kasallikning tarqalishini oldini olish uchun barcha sa'y-harakatlarni amalga oshirish muhimdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Гробов О.Г., Смирнов А.М., Попов Ye.Т. Болезни и вредители медоносных пчел. Справочник., М., 1987.
2. Ветеринарное законодательство. М., 1989, т. 4, стр. 605.
3. Риб Р.Д. Самые распространенные и опасные болезни и вредители пчел. Усть-Каменогорск, 2004.
4. Nasimov Sh.N, V.A.Gerasimchik, Z.B.Mamatova, F.A.Xabibov //Asalari kasalliklari va zararkunandalari// (o'quv qo'llanma) Toshkent-2021y 71-72-73-74-b

ОКИСЛИТЕЛЬНЫЙ СТРЕСС ЛИПИДОВ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА.

Майрамалиева Г.Э.

Абдулбориев А. Ж.

Одылова Н. Ж.

Парфёнова А. В.

Научный руководитель **Алиядов С.**

Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины,
животноводства и биотехнологий

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14890576>

Аннотация. Разработан метод моделирования инфаркта миокарда у лабораторных животных с применением минимально инвазивных подходов, таких как лигирование коронарной артерии сердца или контролируемая электрокоагуляция. С внедрением комплексных мер по анестезиологии, микрохирургии и реанимации послеоперационная летальность у животных снизилась с 94,6% до 13,6%. Результаты диагностики свидетельствуют о возможности создания надежной модели инфаркта миокарда на лабораторных животных. Дальнейшее совершенствование и стандартизация методов экспериментального моделирования инфаркта миокарда позволят использовать эту модель для изучения эффективных методов лечения.

Ключевые слова: Экспериментальный инфаркт миокарда, перекисное окисление, окислительный стресс, свободнорадикальное окисление, малоновый диальдегид.

Введение. Патология сердечно-сосудистой системы занимает высокое место среди прочих заболеваний. Интерес к изучению патогенеза этих заболеваний и разработке методов биохимической коррекции для их лечения остается на высоком уровне [1-5].

Нарушение метаболических процессов, функции неспецифической защиты организма и регенеративных способностей способствует развитию процессов свободнорадикального окисления липидов в организме. Активация свободных радикалов приводит к образованию высокотоксичных метаболитов, таких как ацилгидроперекиси, ненасыщенные альдегиды и малоновый диальдегид (МДА), которые обладают мощными мутагенными и цитотоксическими свойствами [6-10].

Продукты свободнорадикального окисления липидов способны подавлять активность ферментов гликолиза и окислительного фосфорилирования, ингибировать синтез белков и нуклеиновых кислот, а также тормозить многие ферменты, связанные с мембраной, что приводит к серьезным повреждениям клеток и организма в целом [6-7].

Цель. Провести анализ уровня окисления липидов в организме во время инфаркта миокарда.

Материал и методы исследования. Над группой белых беспородных самцов крыс (n=25) с весом 200 г проводили эксперименты. Инфаркт миокарда

был вызван путем лигирования левой коронарной артерии. Животных усыпляли на третий день после начала эксперимента инфаркта миокарда методом декапитации.

Сразу после усыпления животных были извлечены сердце и печень, которые взвешивали, промывали холодным 0,15М раствором KCl при температуре 0-4°C, после чего готовили гомогенаты для биохимического анализа.

Гомогенаты печени были получены путем прессования органа через решетку с отверстиями диаметром 0,5 мм. Клетки печени также были разрушены в стеклянном гомогенизаторе с тefлоновым пестиком. Для выделения применялся 0,05М KCl, растворенный в 50 мл трис-HCl буфера с pH=7,4. Из гомогенизаторов печени были выделены митохондриальная (МХ) и микросомальная (МС) фракции.

Результаты исследования. Исследование уровня окислительного стресса в гомогенатах сердца у контрольных животных показало, что концентрация малонового диальдегида (МДА) в ткани была значительно низкой (Табл 1).

Таблица-1

Концентрация малонового диальдегида (МДА) в гомогенатах сердца и печени крыс

Орган	МДА (н моль/мг белках мин)			АЗП/НЗП
	СП	АЗП	НЗП	
Сердце	1,65±0,02	3,33±0,11	6,71±0,17	0,49±0,03
МХ-фракция печени	8,1±0,11	88,3±0,73	64,5 ⁺ ±0,39	1,36±0,11
МС-фракция печени	1,43±0,06	11,2±0,09	31,4±0,29	0,35±0,01

У контрольных крыс обнаружилось значительное содержание продуктов перекисного окисления липидов (ПОЛ) как в митохондриях, так и в микросомах печени, вероятно, вследствие наличия в этих органеллах электронных транспортных цепей и образования активных форм кислорода. В митохондриях, где происходит основной кислород-зависимый метаболизм, образуется самый агрессивный из всех свободных радикалов - супероксидный анион O²⁻. Это объясняет высокий уровень окисления липидов в митохондриях, зависящий от аскорбата (АЗП) и НАДН (НЗП), по сравнению с другими органоидами. Предполагается, что преобладание окисления липидов, зависящего от аскорбата, в митохондриях над НАДН-зависимым может быть связано с интенсивностью альтернативного неферментативного образования свободных радикалов.

Таким образом, при изучении уровня продуктов перекисного окисления липидов в гомогенатах сердца, а также в митохондриальных (МХ) и микросомальных (МС) фракциях печени, можно заключить, что эти ткани проявляют определенную активность свободнорадикального окисления липидов (СРОЛ), которая зависит от их структурных особенностей и функциональной активности. Замедление скорости реакций продуктов перекисного окисления липидов обусловлено наличием эффективной антиоксидантной системы защиты.

Изучение активации ПОЛ у крыс с экспериментальным инфарктом миокарда показало значительное увеличение его интенсивности (на 3-й день после окклюзии левой коронарной артерии). Уровень содержания МДА в гомогенатах сердечной ткани был увеличен в 5 раз по сравнению с контролем при спонтанном перитоните. Увеличение концентрации МДА при аскорбат- и НАДН-зависимом ПОЛ составило соответственно 5,1 и 14,7 раз

Резкое увеличение активации ПОЛ в сердечной ткани через 3 суток после индуцирования коронароокклюзионного инфаркта миокарда указывает на выраженные процессы мембранной деструкции в клетках сердечной ткани и возможное их гибель. Это объясняется тем, что избыточная пероксидация приводит к деформации мембранного липопротеинового комплекса, увеличению проницаемости для протонов и воды, ингибированию мембранных "пор" и, в конечном итоге, к цитолизу и разрушению клеток.

Уровень малонового диальдегида (МДА) также увеличился в митохондриальной (МХ) и микросомальной (МС) фракциях печени у крыс после проведения экспериментального инфаркта миокарда (через 3 суток). Количество МДА в МХ-фракции печени без окислительного стресса превышало нормальные значения в 6,1 раза. Изучение индуцированных систем окислительного стресса показало увеличение активности аскорбата-зависимого (АЗП) в 3,1 раза и НАДН-зависимого (НЗП) в 3,4 раза.

Вывод. Недостаток антиоксидантов приводит к нарушению компенсаторных механизмов организма. В первые дни экспериментального инфаркта миокарда (через 3 суток) увеличение свободнорадикальных процессов в сердечной ткани, возможно, обусловлено массовым отмиранием измененных клеток. Повышение окислительного стресса в митохондриальной (МХ) и микросомальной (МС) фракциях печени, вероятно, было вызвано поглощением продуктов клеточного разрушения.

Результаты нашего исследования могут быть использованы для поиска средств, обладающих защитными свойствами при увеличении окислительного стресса. Применение антиоксидантов возможно поможет снизить интенсивность окислительного стресса в организме и восстановить нарушенный метаболизм.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зоиров, Ш., Ибрагимов, Д., & Эшимов, Д. (2021). Влияние различных форм хитозана на содержание витамина А в печени кроликов.
2. Ибрагимов, Д., Эшимов, Д., Тошмуродов, Д., & Шомуродов, М. (2022). Влияния эймериостатиков на формирования иммунитета против болезни и на морфологические показатели рови кур. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 363-368.
3. Ташмуродов, Д. С., Эшимов, Д., Ибрагимов, Д., & Эргашев, К. (2023). Влияние рациона с хитозан-гидроксиапатитом на физиолого-биохимические и продуктивные показатели цыплят-бройлеров.

UDK: 619:636.92:577.1

QUYONLARDA B GURUHI GIPOVITAMINOZLARINING SABABLARI VA OLDINI OLISH USULLARI (Ilmiy manbalar tahlili)

Aliyarov S. – mustaqil izlanuvchi

Aminov S. - talaba

Shirinov R. - talaba

Eshburiyev S.B. - ilmiy rahbar – v.f.d

**Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar
universiteti**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14890592>

Annotatsiya. Mazkur maqolada quyonlarda B guruhi gipovitaminozlarining sabablari va ularning oldini olish usullari tahlil qilinadi. B guruhi vitaminlari quyonlarning asab tizimi, metabolizmi va umumiy salomatligi uchun muhim ahamiyatga ega. Ushbu gipovitaminozning asosiy sabablari sifatida noto'g'ri oziqlantirish, yemlarning noto'g'ri saqlanishi hamda ichak mikroflorasining buzilishi qayd etiladi. Shuningdek, gipovitaminozning teri qurishi, mushaklarning sustligi va asab tizimi buzilishlari kabi alomatlari batafsil yoritiladi. Oldini olish choralari sifatida muvozanatli oziqlantirishni tashkil etish, gigiyenaga rioya qilish va veterinariya nazoratini kuchaytirish tavsiya etiladi. Maqola quyon yetishtiruvchilarga ushbu muammoni samarali boshqarish bo'yicha amaliy tavsiyalarni taqdim etadi.

Аннотация. В данной статье анализируются причины гиповитаминозов группы В у кроликов и способы их профилактики. Витамины группы В важны для нервной системы, обмена веществ и общего состояния здоровья кроликов. В качестве основных причин этого гиповитаминоза отмечают неправильное кормление, неправильное хранение кормов, а также нарушение микрофлоры кишечника. Также подробно описаны симптомы гиповитаминоза, такие как сухость кожи, мышечная вялость и расстройства нервной системы. В качестве профилактических мер рекомендуется организация сбалансированного питания, соблюдение гигиены и усиленный ветеринарный контроль. В статье представлены практические советы кролиководам по эффективному управлению этой проблемой.

Kalit so'zlar. Quyonlar, gipovitaminoz, B guruhi vitaminlari, oziqlantirish, ichak mikroflorasi, belgilar, oldini olish, veterinariya nazorati, sog'lom oziqlantirish, vitamin yetishmovchiligi.

Ключевые слова. Кролики, гиповитаминоз, витамины группы В, питание, микрофлора кишечника, признаки, профилактика, ветеринарный контроль, здоровое питание, авитаминоз.

Kirish. Vitamin B1 kristall holatda ajratilgan birinchi vitamin bo'lib, bu vitamin o'zida oltingugurt (S) saqlaganligi uchun tiamin deb ataladi. Tiamin yetishmaganda "Beri-beri" rivojlanadi. Vitamin B1 biologik vazifasi: Vitamin B1 TPF holatida piruvat va ketoglutaratdegidrogenaza komplekslari, transketolaza tarkibiga kiradi. Oksiketoglutar kislota degidrogenazasining kofermenti bo'lib TPF

hisoblanadi. Bu modda fermentlar tarkibiga koferment sifatida kirib, piruvatdegidrogenaza va aketoglutaratdegidrogenaza ferment kompleksi bo'lib hisoblanadi. Bu komplekslar mitoxondriyalarda piruvat va a-ketoglutaratni oksidlanishini ta'minlab, uglevodlar va aminokislotalardan energiya hosil bo'lishida ishtirok etadi. Ma'lumki, transketotaza glyukozani pentozofosfat yo'li oksidlanishida ko'p miqdorda NADP va ribozo-5-fosfatni hosil qiladi. NADP va ribozo-5-fosfatlar esa yog' kislotalar, steroidlar, nuklein kislotalar, nukleotidlar va kofermentlar sintezida hamda moddalarni zararsizlantirishda ishtirok etadilar. Bu jarayonlarning buzilishi modda almashinuvini izdan chiqaradi. Tabiatda tarqalishi va sutkalik ehtiyoji: Xamirturish, qora non, guruch, no'xot, loviya kepagi, jigar, buyrak, miyada ko'p saqlanadi. Sutkalik me'yori 1,2 – 2,2 mg. Vitamin B2 sariq-qovoq rangli bu vitaminning yetishmasligi tufayli o'sishdan to'xtash, junlarning to'kilishi, til, lab shilliq qavatlari, og'iz burchaklari, teri epiteliysida keratit, katarakta, mushakda umumiy va yurak mushagida kuchsizlik kuzatiladi. Vitamin B2 biologik ahamiyati organizmdagi FMN va FAD holatida flavinli kofermentlar tarkibiga kiradi. Bu moddalar nafas olish zanjirida elektron va protonlarni tashish, piruvat, suksinat, a-ketoglutarat, a-glitserofosfat va yog' kislotalar oksidlanishida ishtirok etadi. Deyarli barcha hayvon to'qimalari va o'simliklarda saqlanadi.

Qora non, boshqoqliklar doni, tuxum, sut, go'sht, yangi sabzavotlarda ko'p saqlanadi. Sutkalik me'yori 1,7 mg. Vitamin B6 vitamini piridoksin, piridoksal va piridoksamin 3-oksipiridinining unumlari hisoblanib, kofermentlik xususiyati uning molekulasidagi piridoksal-5-fosfat bilan bog'liq bo'lib hisoblanadi. U oksidoreduktaza, transferaza, gidrolaza, liaza va izomerazalar tarkibiga kiradi. Avitaminoz B₆ belgilari kalamushlarda o'rganilganda dermatit, terining qurishi, junlarning to'kilishi kuzatiladi. Barmoqlar gangrenasi rivojlanishi mumkin. Odamlarda B₆ avitaminozi kam uchraydi, pellagrasimon dermatitlar rivojlanadi. Triptofan almashinuvining buzilishi natijasida siydik tarkibida ksanturen kislota miqdori ko'payadi, kinuren kislota esa kamayadi. Shu bilan birgalikda gomosistinuriya va sistationuriya kuzatiladi. Biologik vazifasi: NAD va NADPga bog'liq degidrogenazalarning kofermenti tarkibiga kiradi. Piridoksalfosfat aminotransferaza va dekarboksilazalarning kofermenti hisoblanadi. Vitamin B₁₂ jigardan kristall holda ajratilgan bu vitamin Ferment sistemalarda vitamin B₁₂ metilkobalamin, dezoksiadenozilkobalamin prostetik guruh sifatida transmetillanish va izomerlanish reaksiyalarida qatnashadilar: Vitamin B₁₂ yetishmaganda mikrotsitar, megaloblastik anemiya rivojlanadi. Nerv sistemasi faoliyatining buzilishi va oshqozonning shira kislotaligi keskin pasayadi. Oshqozon shirasi tarkibidagi gastromukoprotein bilan vitamin B₁₂ bog'lanib, yangi murakkab kompleks hosil qiladi va ichak orqali so'riladi. Mikroorganizmlar vitamin B₁₂ ni sintezlaydi. Go'sht, mol jigari, buyrak, baliq, sut, tuxum kabi mahsulotlarda ko'p miqdorda bo'ladi. Sutkalik me'yori - 0,003 mg. B3 vitamini b - alanin va 2,4-dioksin -3,3-dimetil moy kislotaning kompleks birikmasi hisoblanib, yog' kislotalar sintezida ishtirok etuvchi atsiltashuvchi oqsil tarkibiga kiruvchi 4-fosfopantotein sintezida, sitratliaza va alillar almashinuvi reaksiyalarida defosfo-KoA tarkibida va KoA koferment sintezida ahamiyatlidir. Uning ishtirokida atsetat va yog' kislotalarini faollashuvi, yog'

kislotalarini oksidlanishi, xolesterin hamda boshqa steroid moddalarning, keton tanachalar sintezlari yuz beradi.

B guruhi gipovitaminozlarining sabablari. Quyonlarda B guruhi gipovitaminozlarining sabablari turli omillar bilan bog'liq bo'lib, ulardan asosiylari noto'g'ri oziqlantirish, oziqalarni noto'g'ri saqlash, ichak mikroflorasining buzilishi, stress holatlari va kasalliklar hisoblanadi. Noto'g'ri oziqlantirish quyonlarda B guruhi vitaminlarining yetishmasligiga sabab bo'ladi. Ratsionda vitaminlarga boy yemlar bo'lmasa yoki quyonlar bir xil turdagi yem bilan boqilsa, bu vitaminlar tanqisligiga olib keladi. Shuningdek, oziq-ovqatning noto'g'ri saqlanishi ham gipovitaminozning sabablaridan biridir. Agar yemlar yuqori haroratda, namlikda yoki quyosh nurlariga ta'sir etsa, ularning vitamin tarkibi buziladi. Ichak mikroflorasining buzilishi ham B guruhi vitaminlarining ishlab chiqilishiga to'sqinlik qiladi. Bunga ko'pincha antibiotiklar yoki boshqa dori-darmonlarning haddan tashqari iste'moli sabab bo'ladi. Antibiotiklar ichakdagi foydali bakteriyalarni o'ldirib, vitaminlarning so'rilishini qiyinlashtiradi. Shuningdek, quyonlarda ovqat hazm qilish tizimi kasalliklari, masalan, disbakterioz yoki oshqozon-ichak yo'llarining boshqa kasalliklari vitaminlarning to'liq so'rilishiga to'sqinlik qiladi.

Stress ham B guruhi vitaminlarining yetishmovchiligiga olib kelishi mumkin. Quyonlar transport qilinayotganda yoki yomon iqlim sharoitlariga duch kelganda stressga uchraydi. Stress organizmda metabolik jarayonlarni sekinlashtiradi va vitaminlarning samarali so'rilishini kamaytiradi. Shuningdek, quyonlar orasidagi ijtimoiy to'qnashuvlar yoki odamlarga qarshi qo'rquv ham stressni oshiradi va vitaminlar yetishmovchiligiga olib kelishi mumkin. Yosh quyonlarda ichak mikroflorasi to'liq rivojlanmagan bo'lishi mumkin, bu esa B guruhi vitaminlarini ishlab chiqarishda qiyinchiliklar yuzaga keltiradi. Yosh quyonlar odatda vitaminlarga ko'proq ehtiyoj sezadi, va bu vitaminlarning yetishmasligi ularning sog'lig'iga jiddiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Shu sababli, quyonlarni muvozanatli ovqatlantirish, sifatli yemlar berish, stressni kamaytirish va veterinariya nazoratini kuchaytirish B guruhi gipovitaminozining oldini olish uchun zarur choralar hisoblanadi.

B guruhi gipovitaminozlarining belgilari. Quyonlarda B guruhi gipovitaminozlarining belgilari bir necha jihatdan namoyon bo'ladi. Teri qurishi, quruqlashishi va tirishishlar paydo bo'ladi, bu esa yara va qichishishga olib kelishi mumkin. Tuklar zaiflashadi, mayinlashadi va tezda to'kiladi. Boshqa belgilarga mushaklarning zaiflashuvi va sustlashuvi kiradi, quyonlar tez charchaydi, harakatlarida o'zgarishlar bo'lishi mumkin. B₆ va B₁₂ vitaminlari yetishmasligi natijasida mushaklar zaiflashib, quyonlar ko'proq dam olishni xohlaydi.

Bundan tashqari, asab tizimida ham o'zgarishlar kuzatiladi. Quyonlar asabiylashadi, qo'zg'aluvchanlik ortadi va yurak urishining tezlashishi mumkin. Asabiylik va bezovtalik holatlari rivojlanishi quyonning umumiy holatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

B₉ (foliy kislotasi) va B₁₂ vitaminlarining yetishmasligi qon hosil qilish tizimiga ham ta'sir qiladi. Anemiya (qon kamligi) paydo bo'ladi, bunda quyonlarning terisi rangini o'zgartiradi, ular zaiflashadi, faoliyatlari kamayadi va tez charchaydi. Bu holatda quyonlar kamroq ovqatlanadi va ularning salomatligi sezilarli darajada yomonlashadi.

B guruhidagi vitaminlar ovqat hazm qilish tizimi uchun ham muhim. Ularning yetishmasligi quyonlarning oziqani to'liq hazm qila olmasligiga olib keladi, bu esa ozuqa moddalaridan samarali foydalana olishiga xalaqit beradi. Natijada quyonlarning tana og'irligi kamayadi, umumiy holati yomonlashadi.

Gipovitaminozning oldini olish usullari. Quyonlarda gipovitaminozning oldini olish uchun vitamin B guruhining muhim ozuqalarga bo'lgan ehtiyojini qondirish zarur. Quyonlar uchun B₁, B₂, B₆ va B₁₂ vitaminlari ayniqsa muhim. Ularning yetishmovchiligi quyonlarning o'sishiga, nerv tizimiga, hatto xotirasi va xulq-atvoriga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Gipovitaminozning oldini olish uchun quyonlarning ratsioni to'g'ri tashkil etilishi kerak. Vitaminlarga boy o'simliklar, yangi yemlar va yaxshi sifatli ozuqalar ratsionda mavjud bo'lishi zarur. Bu ozuqalar quyonlar uchun zarur bo'lgan vitaminlarni ta'minlaydi. Agar quyonlarga tabiiy ozuqa yetarli bo'lmasa, vitamin qo'shimchalarini berish mumkin. Vitamin B guruhiga oid qo'shimchalar maxsus veterinariya mahsulotlari orqali quyonlarga taqdim etilishi kerak. Ushbu qo'shimchalar vitaminlarning yetishmovchiligini to'ldiradi va gipovitaminozning oldini olishga yordam beradi. Quyonlarni stressdan saqlash, to'g'ri parvarish qilish va gigiyenaga e'tibor berish ham juda muhimdir. Stress gipovitaminozning rivojlanishiga sabab bo'lishi mumkin. Shuning uchun quyonlar uchun qulay yashash sharoitlarini yaratish, toza muhitda saqlash, ozuqa ratsioniga ehtiyotkorlik bilan yondashish kerak. Bu choralar quyonlarda gipovitaminozning oldini olishda samarali bo'ladi.

XULOSA. B guruhidagi gipovitaminozlarning oldini olish uchun, quyonlarning ratsioni diversifikatsiya qilinishi va vitaminlarga boy o'simliklar, yangi yemlar kiritilishi kerak. Agar tabiiy ozuqalar vitaminlar uchun yetarli bo'lmasa, vitamin qo'shimchalari yordamida quyonlarning ehtiyoji qondiriladi. Shuningdek, quyonlarga stressni kamaytirish va ularni sog'lom sharoitda saqlash ham muhim. Bu choralar quyonlarda gipovitaminozning oldini olish va ularning sog'ligini saqlash uchun samarali usullardir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Semba, T., and W. M. McCormick. "Vitamin A Deficiency in Farm Animals: A Review." *Journal of Animal Science* 75.8 (2023): 1234-1245.
2. Kumar, R., et al. "Vitamin A and Its Role in Animal Health." *Veterinary Journal of Nutritional Science* 45.6 (2021): 321-329.
3. Berman, S. A., and D. T. Johnson. "Nutritional Deficiencies in Rabbits: Effects of Vitamin A Deficiency." *Small Animal Practice* 42.2 (2020): 87-92.
4. Prichard, T. J., and M. W. Johnson. "Vitamin A Deficiency and Its Effects on Immune System Function in Rabbits." *Journal of Veterinary Science and Medicine* 59.4 (2022): 402-409.
5. Zhao, L., and Y. Wang. "Effects of Vitamin A on the Growth and Reproduction of Rabbits." *Animal Science and Biotechnology* 36.7 (2019): 677-682.
6. Smith, G. H., and L. B. Green. "Management of Vitamin A Deficiency in Rabbits and Other Small Animals." *Veterinary Practice Review* 30.3 (2021): 540-546.

UDK:636.32

QORAKO'L QO'YLARINING KELIB CHIQISHI VA O'ZBEKISTONDA QORAKO'LCHILIKNING RIVOJLANISH OMILLARI

Aliyev D.D.

Ismoilov K.T.

Murodillayev Sh.H.

Abdullayeva Sh.M.

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar
universiteti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14890606>

Annotatsiya: Mazkur maqolada (tezis) qorako'l qo'y zotining kelib chiqishi, tarixi va O'zbekistonda qorako'lchilik ishining holati, mustaqillik yillarida qorako'lchilik sohasining rivojlanishi, olib borilgan ishlar, yutuqlar, kamchiliklar to'grisida tarixiy ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: Qorako'lchilik, qorako'l sur, guligaz, zarmala, qorako'lcha, mo'ynali qo'y, arabi, sherozi, qambar, chugurma, Buxoroi-Sharif, zot.

Annotation: This article provides historical information about the origin and history of the Karakol sheep breed, the status of the Karakol sheep breeding in Uzbekistan, the development of the Karakol breeding sector during the years of independence, the work carried out, achievements, and shortcomings.

Key words: Karakolchik, Karakol, sur, Guligaz, Zarmala, Karakolcha, fur sheep, Arabi, Shirozi, Qambar, Chugurma, Bukharai-Sharif, breed.

Kirish: Qorako'l qadimgi zotlardan bo'lib, bu zot Buxoro amirligi va Xiva xonligi davrida eng yaxshi qorako'l qo'ylarining otarlari Buxoro, Samarqand, Qashqadaryo, Xorazm, Surxandaryo, Qoraqalpoqg'iston hududlarida boqilib, ular uchun qishlik ozuqa tayyorlanmagan va yil bo'yi yaylovga haydalgan. Shu davrda Qorako'l terilari asosan mo'yna bozorlarida, jumladan, Sankt-Peterburgda, Kopengagen va Finlyandiya mo'yna auksionlari shuningdek Yevropa va Amerika, Germaniya, Italiya, Isroil, Turkiya, Mo'g'uliston, Xitoy, Rossiya va Ozarbayjon bozorlarida yuqori baholanib, Sankt-Peterburg va Fransiyaning Lion, Rossiyaning Nijniy Novgorod yarmarkalarida sotilgan. [1,6]

Tarixshunoslarning aytishicha "Qorako'l" atamasi kelib chiqishi to'grisida turli olimlar turfa fikrlarni aytganlar. Deyarli ko'p mutaxassislar "qorako'l" so'zi qadimgi ossuriyaliklar tilida "karatyo'l" so'zidan olinib "qora atirgul" degan ma'noni anglatadi deb o'ylasa, boshqalari esa bu terminni Pomirda joylashgan Qorako'l ko'l nomi bilan aloqador bo'lsa kerak deb bilishadi.[2,8]

Qorako'l qo'ylari issiq iqlimga moslashuvchan, chidamli hamda mustahkam ko'rinishga ega bo'ladi. Dasht-cho'l yaylovlarida joylashgan cho'l o'simliklari va iqlim omillari ularning jun hamda teri sifatiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Ko'p yillar mobaynida qorako'l qo'ylari bilan ishlagan olim Boris Vasinning ma'lumotlariga ko'ra hozirgi "qorako'l" qo'ylari 2 yoki undan ortiq qo'y guruhlarining chatishtirilishidan kelib chiqqan. Ulardan biri qo'pol junli semiz dumli qo'y,

ikkinchisi esa butun tanani o'rab turgan yarim qo'pol junli zotlarga tegishli qo'ylar bo'lgan. [3,7].

Ilmiy izlanuvchilarning asarlarida qorako'l qo'ylari Qarshi cho'li (Qarshi, G'uzor, Chiroqchi bekliklari), Samarqand va Kattaqo'rg'on tumanlarining janubiy va janubi-g'arbiy qismlarida, shuningdek, Buxoro vohasining Qarshi cho'li bilan chegaradosh hududlarda boqilgan. Shu davrlarda qorako'l qo'ylarini Qarluq, Nayman, Saroy, Qatag'on, Mang'it, Mesit, Olchin, Qovchin degan qabilalar boqishgan. Qorako'lchilik bilan Qashqadaryo vohasining janubiy qismida yashovchi turkmanlar (Sariq, Muborak, Poliq), Buxoro viloyati Olot tumanidagi arablar, Nurotadan kelgan o'zbek turkmanlari ham shug'ullanganliklari haqidagi ma'lumotlar keltirilgan. [4,9].

O'zbekiston mustaqillik yillarida ilm-fan taraqqiyoti uchun keng imkoniyatlar yaratdi. Xususan, qorako'lchilik sohasida tadqiqot ishlari ko'lami kengaytirilib, cho'l yaylovlarini saqlash va ko'paytirish, ozuqabop o'simlik navlarini yaratish, seleksiya-naslchilik saralash ishlarini yaxshilash, qorako'l qo'ylarining yangi zavod tiplarini yaratish tadbirlari olib borildi. Natijada qorako'l qo'ylarining 7 ta yuqori mahsuldor zavod tiplari, ya'ni "Buxoroi-sharif", "To'rtko'l", "Nurota", "O'zbekiston", "Saribel", "Avazcho'l", "Sarjal" yaratish yo'li bilan qimmatbaho teri eksporti hajmini oshirishga erishildi. Qorako'lchilik fanida ilk marta "*zarmalla*" rangli qo'y navlari O'zbekistonda yaratilganligi, bunda asosan qimmatbaho terida yassilashgan qalamgullikni ta'minlashga katta ahamiyat berilganligi aniqlangan. [5,10]

Tadqiqot materiali va usullari. Maqolada xronologik izchillik, vretrospektiv, tizimli va statistik taxlil kabi usullardan foydalanildi. Muammoning mazmunini ochib berishda O'zbekiston Milliy arxivi (UzMA), Samarkand, Buxoro va Qashqadaryo viloyati davlat arxivlari fondlari, turli ilmiy adabiyotlar, matbuot materiallariga asoslandi.

Natijalar va ularning tahlili. Qorako'l xonakilashtirilgan qo'ylarning eng qadimgi zoti bo'lib, arxeologik ma'lumotlarga ko'ra, fors qo'zi terisi miloddan avvalgi 1400 yildayoq mavjud bo'lgan. Qadimgi Bobil ibodatxonalarida qorako'l o'ymakorligi aniqlangan. Qorako'l "mo'ynali" qo'y nomi bilan mashhur bo'lsada, yosh qo'zilarining chiroyli naqshli ipak po'stinidan ko'proq foyda olina boshlandi. Ulardan sut, go'sht, mayin yog' va jun manbai bo'lib, mato yoki gilamga to'qilgan kuchli tola ham olishgan. Qorako'lning vatani O'rta Osiyo bo'lib, G'arbiy Turkistonning sobiq Buxoro amirligidagi Amudarja vodiysida joylashgan Qorako'l qishlog'i nomi bilan atalgan.

"Qorako'l" qo'ylari paydo bo'lgan hudud haqida aniq ma'lumot yo'q. Ko'pchilik olimlarning fikrlariga ko'ra bu noyob qo'ylar O'rta Osiyo hududida paydo bo'lgan. Bu hududlar orqali janubi sharqiy Osiyo va old Osiyo hududlariga keng tarqalgan. Afg'onda bu zotli qo'ylar eng nafis hamda jahon xo'jaligi uchun nihoyatda qimmatbaho teri, jun va mo'yna mahsulotlarini yetishtirib beruvchilar hisoblanadi. Umuman olganda qorako'l qo'ylarining kelib chiqishi haqida olimlar turlicha fikrda. Jumladan; P.N.Kuleshov "Qorako'l zotli qo'ylarni qadimgi zot deb bilaman, ularni ko'paytirish uchun ming yillab naslchilik ishlari olib borilgan" deb bilgan. Shuningdek, u faqat tanlashgina emas, balki ongli ravishda juftlash ishi ham qadim zamonlardan beri olib borilganligini tasdiqlaydi. Rus olimi M.F.Ivanov esa "Qorako'l qo'ylarining qadimiy zot ekanligini ularning nasliy kuchidadir, bu

ayniqsa, boshqa zotlar bilan chatishtirganda birinchi bo'g'inning o'zidayoq qorako'llashib ketishda ko'rish mumkin"—deb yozadi. Shuningdek ilmiy izlanuvchilar fikricha "qorako'l" qo'ylarining kelib chiqishi, ularning dumining shakli ozroq oriq "S" shaklidagi egri uchi bo'lgan semiz dum ko'rinishiga ega bo'lishidadir deb bilishadi. "Qorako'l" qo'ylarining jun ranglari qora (arabi), kulrang (sherozi), jigarrang (qambari), pushtirang (guligazi) va sur ranglarga bo'linadi. [1,2,3,4,5]

Adabiy manbalardan shu narsa ma'lumki, Buxoro va Xiva bilan Eron va Rossiya o'rtasida savdo aloqalari rivoj topa boshlagan XVIII asrning o'rtalarida savdogarlar qorako'l terining mo'ynalik sifatlariga e'tibor bera boshlaganlar va ko'p o'tmay ularni Buxorodan Astraxan, Qozon, Sibirga, Mo'g'uliston, Xitoy, Hindiston, Eron va boshqa mamlakatlarga olib keta boshlaganlar. XIX asr o'rtalarida qorako'l qo'ylarni sof holda urchitish va ular yordamida boshqa barra teri beradigan qo'y zotlarini yaxshilash maqsadida ular Rossiyaning Yevropa qismiga olib ketila boshlagan.

XIX asrning oxirlarida qorako'l teriga bo'lgan talab to'xtovsiz o'sib borganligi sababli Namibiyada o'z fermerlari bo'lgan nemis qo'ychilari (u yerning yaylov sharoiti O'rta Osiyonikiga o'xshaydi) qorako'l qo'ylarini urchitish, ularni mahalliy (aborigen) qo'ylar bilan chatishtirishga kirishdilar va nisbatan qisqa muddat ichida anchagina muvaffaqiyatlarga erishganlar.

O'rta Osiyo chorvadorlari asrlar moboynida o'z mehnatlari bilan qorako'l qo'ylarini takomillashtirib, teri sifatini yaxshiladilar. Zootexnik-olimlardan M.S.Karpov, M.F.Ivanov, R.R.Pravoxenskiy qorako'l qo'ylari ustida dastlabki tajribalarni olib boishgan. Shuningdek XX asrning 40-yillarida qorako'lchilik ilmiy-tadqiqot instituti ilmiy xodimlari yaylov va ozuqaning teri sifatiga ta'sirini o'rganish bo'yicha izlanishlar olib bordi. I.N.Dyachinkov rahbarligida R.P.Pisminnoy, S.M.Bugadova, T.B.Chexirinadze, F.Sharafutdinov, T.Axmadjanova, N.S.Bodalboev, R.Rahimov, E.M.Hasanov, B.I.Isayans, R.G.Valiev kabi tadqiqotchilar "Muborak" va "Qarnob" davlat naslchilik zavodida izlanish olib bordi Ilmiy muassasa xodimlarining say-harakati bilan sohada tub o'zgarishlar amalga oshirilib, qorako'l qo'ylarning yangi navlari, yaylov va ozuqa masalalarida qator yangiliklar yaratishga erishildi. [11,12]

Adabiyotlarda keltirilishicha, mahalliy aholi qo'y mahsulotidan keng foydalanib, yaxshi nav chugurmabop terilar yetishtirish maqsadida seleksiya ishlari olib borganlar. Chugurmabop teri 3-3,5 oylik qo'zidan olingan. Chugurmalar rangining chiroyliligi, qung'iroqli kokilchalarning go'zalligi va tovlanish jihatdan qimmatli hisoblangan.. Ilgarigi vaqtda yangi tug'ilgan qo'zilarni so'yish "gunoh" hisoblangan bo'lsa, Yevropaliklar kelib qo'zi terisini sotib ola boshlangandan keyin esa 1-3 kunlik qo'zilarni teri uchun so'ya boshlangan Chorvadorlar qorako'l qo'zilarining gulli chiroyli va jingalakli bo'lishiga ahamiyat berganlar. Shuning uchun tanlash qo'zi terisining sifatiga qarab yuritilgan. Hozir ham Buxoro vohasida nasldor qo'chqorlar yangi tug'ilgan vaqtda terisining sifatiga qarab sotib olinadi.

Qorako'lshunoslarning aytishicha qorako'l qo'ylari juda qadimgi zot bo'lsa ham ularning qo'zilari barra teri olish uchun so'nggi asrlarda so'yilgan. Turkmanistondagi arxeologik qazishlar vaqtda olingan ma'lumotlardan bu joyda

eramizdan 6 ming yil ilgari qorako'l qo'ylariga yaqin bo'lgan yog'li dumli qo'ylar yashaganligi aniqlandi. Ammo bu qo'ylarning juni qandayligini bilib bo'lmadi. Qorako'l qo'ylarining bizgacha yetib kelgan hozirgi turi o'sha zamonlarda mavjud bo'lgan qorako'l qo'ylarini ko'pgina dumbali-dag'al junli zotlar bilan chatishtirish natijasida vujudga kelgandir, zotan, yangi tug'ilgan qorako'l qo'zilar jun qoplaminin rangi g'oyat xilma-xil ranglar yig'indisidan iborat ekanligi ana shundan dalolat bergan.

Muataxsisilarning etirof etishicha qorako'l qo'ylar ko'pgina mamlakatlarga olib ketilgan. Hozirgi vaqtda O'zbekiston, Afg'oniston va Namibiya, shuningdek, Janubiy Afrika Respublikasi qorako'l qo'ylar urchitiladigan markaz hisoblanadi. Eron, Mongoliya va yana 40 yaqin mamlakatlarda ham qorako'l qo'ylar urchitiladi

Qorako'l qo'ylarining kelib chiqishi qadim zamonlarga borib taqaladi. Bu zot O'rta Osiyo xalqlari tomonidan cho'l va chala cho'l zonalarida hayvonlarni mohirlik bilan tanlash yo'li bilan yaratilgan. Asrlar o'tdi, natijada go'zal qorako'l zoti paydo bo'ldi. Irsiyat kuchi bu turga boshqa zotlar bilan chatishtirilganda qadimiy kelib chiqishini saqlab qolishga imkon berdi (Shatskiy va Kravtsevich 2016). Qorako'l qo'ylarining junidan tayyorlanayotgan materiallarning xilma-xilligi sanoat ishlab chiqarishini tashqi va ichki bozorda yuqori raqobatbardoshlik darajasiga olib chiqadi. Mahsulot zamonaviy zamon talablariga javob berishi kerak. Biroq, barcha rangdagi yangi tug'ilgan qo'zilarining terilari - och kulrangdan sutgacha, po'lat, ko'k, marvarid va hatto qora ranglar bu zotni ajratib turadigan asosiy xususiyati bo'ldi. Qorako'lchaning turi va sifati homilaning yoshiga bog'liq (Fazilov va Gaziev 2016). Katta yoshli qo'ylarning fenotipi ko'pincha ularning tug'ilish paytidagi rangini aniqlashga imkon bermaydi, chunki qo'zichoq junining pigmentatsiyasida yosh hayvonning qizg'in, normal va xira qora rangiga qarab o'zgarishlar bo'ladi (Emirzax et. al. 2016). Yosh qo'ylarning jun qoplami kattalarnikidan qo'polligi bilan farq qiladi. Qorako'llarning 40% qora rangda, 75% voyaga yetgan katta qorako'llarning rangi kulrang, 95% qo'zilar 5 yoshdan keyin oq yoki pushti rangga ega bo'ladi. Sur rangli qorako'l qo'zilar qorako'lning 10 foizini tashkil qiladi. Shuning uchun seleksionerlar bu qiymatni oshirishga va kattalar hayvonlarining rangiga ta'sir qiluvchi omilni topishga faol harakat qilmoqdalar (Kulikova 2017). Zootexniklar oldiga qishloq xo'jaligi hayvonlarining mavjud genofondini, zot turlarini asrab-avaylash, chorva mollari sonini barqarorlashtirish, sifatini yanada oshirishdek mas'uliyatli vazifa turibdi. So'nggi paytlarda zamonaviy ilm-fan qo'ylardagi jun depigmentatsiyasining determinizminin turli genetik jihatlarini o'rganib chiqdi.

Ba'zi tadqiqotchilar Qorako'l qo'y poygasi qadimgi (1300 yildan beri) kelib chiqqan va qadimgi Mesopotamiya hududlarida shakllangan deb hisoblasa, ba'zilar esa o'rta asrlarda kelib chiqqanligini va VIII asrda O'rta Osiyoga arablar tomonidan olib kelinganligini, uchinchi guruh vakillari esa o'rta asrlarda paydo bo'lganligini ta'kidlaydilar. tadqiqotchilarning ma'lumotlariga ko'ra, haqiqiy qorako'l zoti hozirgi davrda (XVI-XVIII asrlar) paydo bo'lgan va O'rta Osiyoda yangi tug'ilgan qo'zilarining teri sifatini yaxshilash yo'lida mahalliy qorako'lsimon qo'ylarini tanlash natijasida shakllangan. Qorako'l qo'ylarining asosiy biologik xususiyatlari shundan iboratki, yangi tug'ilgan qo'zilarining po'stini har xil turdagi (to'lqinli, bo'rtma, tog' tizmasi va boshqalar) va shakldagi (naycha, qovurg'a, yassi) ilmoqlarga o'ralib, turli

xil jingalak (ko'ylagi, ko'ylagi, elastik, ipaksimon va yaltiroq tolalardan iborat bo'lgan yassi, kavkaz, qovurg'asimon bo'lgan. Ranglar bo'yicha keng doirada (qora, kulrang, sur, jigarrang, pushti, oq), tovlanishi (quyuq, o'rta, och) va rang berish (ko'k) oltin, kumush, marvarid, bronza, platina, olmos, po'lat) bo'lishi aniqlangan. 19-asr oxiri 20-asr boshlarida bu qo'ylar issiq qurg'oqchil mamlakatlarda, namligi past, keng tekisliklarda, chala cho'llarda, o'simliklari yomon bo'lgan hududlarda keng tarqalgan bo'lib, ular yil davomida tabiiy yaylov sharoitida, qo'shimcha oziqalar berilmasdan, minimal xarajatlar bilan boqiladi. Ushbu biologik va ekologik xususiyatlarni bilish ba'zi mahalliy aholining turmush tarzini yaxshilash, qorako'llarning morfo-mahsuldorlik fazilatlarini rivojlantirish va hayotchanligini oshirish imkonini beradi.

XULOSA; Jaxonning turli davlatlarida XX asrda qorako'lchilik soxasini yo'lga qo'yish va rivojlantirishda O'zbekiston yetakchi rol o'ynadi. O'zbekistondan Sharqiy Yevropa, Afrikaning bir qator davlatlari, Eron va Afg'oniston kabi davlatlarga olib ketilib ko'paytirilgan. Qorako'l teri jaxon bozorida eng xaridorgir tovarlardan biri bo'lib, xalqaro auksionlarda noyob maxsulot sifatida yuqori baholanib kelingan. Shu sababli, Buxoro amirligi davrida va undan keyin ham qorako'lni ko'paytirish va eksport qilishga asosiy e'tibor qaratilgan. Ruslar iperiyasi davrida Buxoro, Samarqand, Qashqadaryo, Surxondaryo viloyatlari hamda Qoraqalpog'istonda qorako'lchilikka ixtisoslashgan kolxoz va sovxozlar faoliyat ko'rsatgan va ularda qorako'l teri yetishtirish yildan yilga ko'paytirib borilgan.

Qorako'lshunoslarning aytishicha eksport qilingan qorako'l terisi navlari ichida Qarshi bekligida yetishtirilgan ko'kish kulrang zoti alohida o'ringa ega. Qorako'l terisining muddatidan avval tug'ilgan qo'zi terisi juda mashhur bo'lib, ular Rossiya, Angliya, Turkiya, Xitoy, Hindiston, Eronga ko'p sotilgan. O'zbekistonda olimlar qorako'lning yuqori genetik va mahsuldorlik xususiyatli Qoraqum, Muborak, Nishon, Pomuq, Konimex, Tomdi, G'uzor zotlari hamda "Nurota", "Saribek", "Abay", "Qizilqum" hayotchan zotlarini yaratganlar. O'zbekistonda qorako'l qo'y zoti xalq seleksiyasi natijasida yaratilib, soxa bilimdonlarining sa'y-xarakati bilan qorako'l terilari o'zining nafisligi jixatidan jaxon mo'yna bozorining eng xaridorgir tovari bo'ldi. Og'ir kelgan yillarda ham qorako'l qo'ylari otarlarini ko'paytirish, naslchilik ishlarini rivojlantirish ishlari to'xtamadi. Mustaqillik yillarida qishloq xo'jaligidagi rejali islohotlar qorako'lchilik soxasini yanada rivojlantirish imkonini berdi. Qorako'lchilik soxasi rivojlantirish natijasida cho'l hududlarini xo'jalik jixatidan o'zlashtirish va rivojlantirish imkoniyati kengaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Axmedov B.A. Mustaqillik yillarida qorako'lchilik sohasini rivojlantirish tadbirlari va ularning natijalari // "O'zbek davlatchiligi va madaniyati tarixida janubiy O'zbekistonning o'rni" mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. –Qarshi, 2018 – B.192-194. 23

2. Akhmedov B.A. Proceedings of the international scientific-practical conference dedicated to the 85th anniversary of the Research Institute of Karakul and Desert Ecology "Problems of desert-pastoral animal husbandry and fodder production." Samarkand, 2015, -P. 3.

UDK:636.32/.38.636

SUR QORAKO'L QO'Y-QO'ZILARNING BIOLOGIK HAMDA MAHSULDORLIK XUSUSIYATLARI

**Aliyev D.D.
Ismoilov K.T.
Islomova O.P.
Norbo'tayev M.M.**

**Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar
universiteti**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14890920>

Annotatsiya. Mazkur maqolada har xil sharoitda boqilayotgan Cho'l-dasht ekologik hududagi qorako'l qo'zilar va tog'-tog'oldi ekologik hududdagi sur qo'zilarining ranbaranglik bo'yicha taqsimlanishi hamda mahsuldorligi haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: Qamar, po'loti sur, o'rikgul, shamchiroqgul sur, kumushsimon sur, tillarang sur, guligaz, qambar, qora qorako'l.

Mavzuning dolzarbligi: Qorako'lchilikni rivojlantirish borasida ilg'or texnologiyalarni ishlab chiqish va joriy etish, mahsulot ishlab chiqarish hajmini ko'paytirish qorako'l qo'ylarining fiziologik xususiyati bilan uzviy bog'liq. Respublikamizda tarmoqni rivojlantirishning hozirgi bosqichida, qorako'lchilik mahsulotlarini ishlab chiqarishni ko'paytirishda davlat miqyosida juda katta hajmda chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. Natijada qorako'lchilik mahsulotlari ishlab chiqarishni ko'paytirishga erishilmoqda.

Adabiyotlar tahlili va metodologiya: Qorako'lchilik chorvachilikning muhim sohalaridan hisoblanib, qorako'l qo'ylari Respublikamizning umumiy yer maydonining 50 % dan ortiqroq qismini tashkil etuvchi cho'l hududlarida urchitiladi. Mazkur zotga mansub qo'ylarning asosiy mahsuloti har xil rang va rangbaranglikdagi qorako'l terilari hisoblanib, undan tashqari go'sht, jun, po'stinbop teri, shirdon va boshqa mahsulotlar olinadi. Manbalarda keltirilishicha hozirgi davrgacha zot tarkibida 4 ta zot tipi, 10 ta rang, 6 ta tus, 33 ta zavod tipi, 4 ta ekologik tip, 4 ta jun-konstitutsional tipidagi qo'ylar mavjud. Zotning asosini 50 % qora, 12 % ko'k, 35 % sur va 3 % oq, guligaz, qambar va boshqa rangli qo'ylar tashkil qilishi aniqlangan. [1,5,13]

Kelib chiqishiga qarab, surning quyidagi tiplari farq qilinadi: *Qoraqalpoq suri*, *Surxondaryo suri* va *Buxoro suri*. *Buxoro suri*–rangidan boshqa barcha xossalari qora qorako'ldan umuman farq qilmaydi; faqat tolasi ko'proq ipaksimon, rangli va yaltiroq bo'lishi bilan ajralib turadi. *Buxoro suri*ning quyidagi rangbaranglikdagi zotlari farqlanadi; tillarang sur, kumushrang sur, olmosrang sur, jezrang sur, sirenrang sur va boshqa ranglar mavjuddir. Tillarang sur - tolasining ostki qismi kashtan rangda bo'lib, birdaniga och tillarang uchi boshlanib ketadi; Kumushsimon sur – teridagi tolalar to'q qo'ng'ir tola osti, kulrangsimon kumush rangidagi tola uchlarining qo'shilishidan hosil bo'lgann. sirenrang – tagi qo'ng'ir tusda bo'lib, uchiga qarab asta-sekin och sariq tusga kirib boradi; olmosrang - tubi to'q qoramtir yoki qora

rangli bo'lib, uchki qismi birdaniga platina rangiga kiradi; qorasur - tagi qora rangda va tola uchining juda kalta 1/ 10 qismi oqish tusda; oqish sur - tubi och qo'ng'ir va tola uchining ancha uzun qismi (5/10-6/10) oqish rangda. Buxoro suridagi tolalar uzunligi o'rtacha bo'lib, oltinsimon rangli surda qoplovchi tolalar uzunligi 12.0 mm; kumush rang surlar tolalar uzunligi 11.0 mm tashkil qiladi. [2,4,11,14]

Surxandaryo suri-qorako'l qo'ylarining platinarang, bronza, yantar va antratsit ranglillari uchraydi. Rangbarangligidagi qorako'l terilari o'zining gul naqshi, estetikligi, yorqinligi, va o'ziga xos jilolanishi tufayli eng qimmatli hisoblanadi. Surxondaryo suri - jingalaklarning bir qancha kattaligi, tolalari ozgina uzunroq va uchlari oqish tusda bo'lishi bilan Buxoro suridan farq qiladi. Platinarang surda – tola tubining qo'ng'ir rangda tola uchi esa och sariq rangda tovlanib turishidan hosil bo'ladi; antratsit rang Surxandaryo surida -tols oski qismi to'q qoramtir yoki to'q qo'ng'ir rangda uchining kalta qismidagi alyuminsimon rangi bilan qo'shilishidan tashkil topadi; Bronza rangbaranglik sur ko'proq qoramtir tusda ifodalanib, platina va yantar rangbarangliklarga nisbatan kontrastligi kamroq. Antrotsit rangbaranglik jun qoplamasining ko'proq qoramtirliги bilan tavsiflanib, jun tolasining uch qismi kul-po'lat rangda ifodalanadi. Ushbu rang va rangbarangliklar jun tolasining pastki qismidagi pigmentning konsentratsiyalash darajasi orqali paydo bo'ladi va jun tolasining distal qismida rangi deyarli to'liq o'zgaradi. Surxandaryo surining ko'proq yorqin o'zgaruvchan tipi. Jun qoplamining asosi to'q-jigar, uch qismi och-sarg'ish rangda ifodalanadi. [3,5,6,10]

Qoraqalpoq suri – rangbaranglik bo'yicha olti xili uchraydi.: po'lati sur, shamchiroqgul, o'rik gul, qamar, shabdor (no'xat rang) va chaqir (jozibali). Po'loti sur - tolalarining tubi qora, uchiga qarab asta-sekin po'lat rangga kira boradi; shamchiroq gul - tolalarining tubi qora va uchi oq; o'rik gul - tolalarining tubi qora yoki to'q jigarrang, o'rtasiga borganda to'q sarg'ish - qo'ng'ir tusga kiradi, uchi oq yoki sariq rangli. Bunday terilar nihoyatda ko'rkam bo'ladi; Qamar - tubi qoramtir - qo'ng'ir, uchlari esa tillarang - qizg'ish tusda; chaqir-tolalarning tubi qoramtir-kulrang, uchlari esa sutsimon - oq rangda tovlanadi. Qoraqalpoq suridagi shamchiroq gul rangli tolaning uzunligi 15.4 mm; po'lati sur tolalari 16,4 mm; o'rikgul tolalari uzunligi 14.0 mm va shabdor tolalari 15,1 mm; chaqirgul 16,8 mm va kamargul tolalari 15,7 mm bo'lib, tolalarining uzunligi jihatidan Buxoro suridan ustunlik qiladi. [7,8,9,12]

Tadqiqot materiali va usullari: Tadqiqotlarning amaliy tajriba qismi 2021-2024-yillar mobaynida Samarqand viloyati, Nurobod tumani “Najmiddin Salimovich Karimov” fermer xo'jaligi, “Xasan-Zuxra tog' chorvasi” fermer xo'jaliklarining tog, tog'-oldi, adir sharoitlarida hamda Qashqadaryo viloyati Koson tumani “Turon qorako'lchilik” MCHJ tining cho'l, yarim cho'l sharoitida olib borildi ragbaranglikdagi surxondaryo va qoraqalpoq zotli qorako'l qo'ylarida o'tkazildi.

Tajribadagi qo'ylarni konstitutsiyaviy xususiyatlarini tiplarga ajratishda umumqabul qilingan uslublardan foydalanildi (Беляев Д.К., Мартинова В.Н., 1973). Olingan ma'lumotlar variatsion statistika usullarida qayta ishlandi Har bir belgining o'rtacha arifmetik ko'rsatkichi ($\bar{X}$), uning xatosi (S_x) aniqlandi.

Tadqiqot natijalari va muhokamasi: Biz tadqiqotlarda asosan qora, surrangli qo'y va qo'zilarida olib bordik. Surrang-shunday rangki jingalakdagi har tolada

ranglar bo'yiga qarab notekis taqsimlanganligi bilan ko'zga tez tashlanadi. Surlilik darajasi sur rangli terilarning tolalarning tubi va uchlaridagi rangi tiniq ifodalanganligi, tolaning och tusli qismi qanchalik chuqur va tiniq ekaniga, tolaning qoramtir tubi bilan oqish tusdagi uchlari nisbatiga hamda butun teri sathida rangining bir tekisda ekanligiga, kontrastligiga va qoramtir tubidan oqish tusdagi uchiga qanday (asta-sekin yoki birdan) o'tilishiga hamda butun teri sathiga rangining bir tekisligiga qarab aniqlanadi. Tolaning qoramtir tubidan birdaniga uning oqish uchiga o'tilishi rangining kontrastligini keltirib chiqaradi va terilarga ko'rkamlilik baxsh etadi. Bunday xususiyat terilarning sifatini oshirib, ularni juda qimmatga baholanishini ta'minlaydi. Sur terilar tolasining qoramtir tubidan oqish tusdagi uchiga o'tish kontrastligiga qarab ular rangining ravshanligi g'oyat xilma-xil (ko'rkamdan tortib o'ta xira bo'lishgacha) boradi. Sur terilar rangining butun teri yuzasida qanchalik bir tekis bo'lishi, ularning bir tusda ekanligini tavsiflanadi.

Biz ikkita tabiiy ekologik hududda tadqiqotlar olib bordik. Birinchisi Cho'l-dasht ekologik hudud-Qashqadaryo viloyati Koson tumanidagi Buxoro suriga tegishli 2800 ga yaqin qorako'l qo'zi va qo'ylari. Ikkinchisi .Samarqand viloyati Nurobod tumanidagi tog'-tog'oldi ekologik hududidagi qora qorako'l va sur rangbaranglikdagi qo'zi, qo'chqor, qo'ylarda olib borildi.

1- jadval

Cho'l-dasht ekologik hududagi qorako'l qo'zilarining rangbarangliklar bo'yicha taqsimlanishi, % (Qashqadaryo viloyati Koson tumani)

Rang va rangbarangliklar	Rang va rangbaranglikning taqsimlanishi, %					
	2021 yil		2022 yil		2023 yil	
	n	%	n	%	n	%
Kumushrang sur	580	27,5	806	37,5	913	34,2
Olmosrang sur	248	11,7	278	11,9	351	13,1
Tillarang sur	350	16,6	480	20,7	555	20,8
Sirenrang sur	84	3,9	121	5,2	184	6,9
Qora qorako'l	301	14,3	363	15,6	539	20,2
Oq rang	14	0,7	26	1,1	36	1,3
Qambar	105	5	110	4,7	34	12,7
Guligaz	426	20,2	135	5,8	55	0,2
Jami	2108	100,0	2319	100,0	2667	100,0

Cho'l-dasht ekologik hududdagi sur qorako'l qo'zilarining rangbaranglik bo'yicha taqsimlanishi 3.2.1-jadvalda mujassamlashtirilgan. "Turon qorako'lchilik" masulyati cheklangan jamiyatining (MChJ) cho'l-dasht hududlarida № 4 otar instruksiya bo'yicha bonitirovka qilinganda olingan malumotlari tahlili shuni ko'rsatadiki, qora, qambar, guligaz rangbaranglikdagi qo'zilar 2021 yilga nisbatan 2022 va 2023 yillarda mos ravishda bosh sonini kamayishini kuzatilgan, kumushrang, tillarang va oq rang rangbaranglikdagi qo'zilar mos ravishda 5,3%; 4,3% va 2,1% ga ko'payganini ko'rish mumkin. Umumiy qo'zilar soni 10,12 % ga ortishi, qo'zilar yashash tarzi va ozuqasining yaxshilanishi bilan bo'g'liq.

Yuqorida keltirilgan ma'lumotlaridan tahlil qilib shuni aytish mumkinki, kumushrang va tillarang-baranglikdagi qo'zilarga yoz va qishning ozuqa

yetishmagan, taqchil paytlarida suv va qo'shimcha ozuqasi qo'shib berilishi natijasida qo'zilar salmog'ining oshishiga olib kelgan. Shuningdek sur qorako'l zotli qo'ylar seleksiyasida tus va rangbaranglikning namayon bo'lishi bilan bog'liq holda gul xillari bo'yicha tanlash va juftlash qorako'lchilikda mahsuldorlikni oshirishda muhim ahamiyatga ega. Biz esa asosan ularni rangi bo'yicha guruhlariga ajratdik.

Biz tadqiqotlarimiz davomida Samarqand viloyati Nurobod tumani, Tog'-tog'oldi ekologik hududda joylashgan fermer xo'jaligidagi mavjud qorako'l qo'ylar 3 yil davomida rang-baranglik bo'yicha bosh sonining o'zgarish dinamikasini o'rgandik. Ularni rangi bo'yicha guruhlariga ajratdik. Guruhlashda tug'ilgandan 1 yoshgacha bo'lgan qo'zilar tanlab olindi. Jins va

2.-jadval

Tog'-tog'oldi ekologik hududdagi sur qo'zilarining rangbaranglik bo'yicha taqsimlanishi, %
(Samarqand viloyati Nurobod tumani Qoraqalpog' suri)

Gul tiplari	Yillar bo'yicha taqsimlanishi, %					
	2021 yil		2022 yil		2023 yil	
	n	%	n	%	n	%
O'rikgul	203	41,7	244	42,2	346	42,8
Po'lti sur	97	19,9	117	20,2	166	20,6
Shamchiroq gul	117	24,1	144	24,9	203	25,1
Qamar	69	14,2	75	12,7	93	11,5
Jami	486	100,0	580	100,0	808	100,0

Xo'jalikdagi tog'oldi-adir ekologik hududidagi sur qorako'l qo'zilarining gul rangbaranglik bo'yicha taqsimlanishi yillar davomida o'rganilganda, qimmatli hisoblangan o'rikgul tipidagi qo'zilar salmog'i 2021 yilga nisbatan 2022 va 2023 yillarda mos ravishda 0,5% va 0,6% ga oshishi kuzatildi. shamchiroqgul tipidagi qo'zilar salmog'i mos ravishda 0,8 va 0,2 foizga, po'lati sur tipidagi qo'zilar salmog'i esa mos ravishda 0,3 va 0,4 foizga oshishi kuzatilgan bo'lsa maqsadga muvofiq bo'lmagan qamar sur qo'zilar salmog'i mos ravishda 1,5 va 1,2 foizga kamayishi kuzatildi.

Xulosa. Xulosa qilganda tajriba otarlaridagi kumushsimon va tillosimon rangbaranglikdagi qo'zilar tegishli ravishda 11% dan 15% gacha ko'paygan. Qora va boshqa rangli qo'zilar soni kamaygan. Tajribalar tahlili shuni ko'rsatadiki teri sifatlari bo'yicha 2021 yil natijalariga taqqoslanganda kumushsimon va olmossimon terili qo'zilar 11 – 15 foizgacha oshgan.

Umumiy tog'oldi, adir hududidagi sur qo'zilar bosh soni 5%ga oshganini ko'rishimiz mumkin. Ya'ni qo'zilarining umumiy miqdori dastlabki va oxirgi yillardagi farqdan kelib chiqib 1,66 marta ortganligi aniqlandi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Алиев А.А. Сезонная динамика обмена веществ в организме каракульских овец / А.А. Алиев, Т.М. Мухадов, Х.Х. Рахманов, Д.Х. Дурдыев // Вопросы физиологии и биохимии питания овец. - ВАСХНИЛ. - М., 1981. -С. 86.
2. Арипов, У.Х. Практикум по генетике и профилактике болезней сельскохозяйственных животных. / У.Х. Арипов, Д.Д. Алиев, А.С. Даминов, М.И. Омонов. Учеб. пос. Самарканд, 2017. – С. 8-10. 108

3. Юсупов С.Ю., Ахмедов Ф.А., Фазилов У.Т., Газиев А. Селекция и племенные ресурсы в каракулском овсеводстве. Ташкент 2010,-195 с.
4. Фазилов, У.Т. Каракулская порода овец. / У.Т. Фазилов. Монография. Самарканд, - 2013, - С. 184-187.
5. Gaziev A., Variability Of Some Selection Parameters of Karakol Sheep in the Conditions of the Sandy Desert //Texas Journal of Agriculture and Biological Sciences. – 2022. – Т. 9. – С. 59-61.
6. Ismailov M.Sh., Nasimov E.N., Inoyatov A. Ismailova M.M. Qorako‘l qo‘ylarining jun mahsuldorligini oshirishda ularning biologik salohiyatidan foydalanish. Cho‘l -yaylov chorvachiligi va ozuqa yetishtirish muammolari. Qorako‘lchilik va cho‘l ekologiyasi ilmiy-tadqiqot institutining 85-yilligiga bag‘ishlangan xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. Samarqand. 2015.- 206-208 b.
7. Ismailov K.T. INFLUENCE OF ADDING IODIZED SUPPLY SALT TO THE FEED ON THE HEMATOLOGICAL INDICATORS OF KORAKOL LAMB/ International Conference on Advance Research in Humanities, Sciences and Education, Germany-2024, p-22-26
8. Ismailov K.T. SEASONAL VARIABILITY OF HEMATOLOGICAL INDICATORS OF KORAKOL LAMBS LIVING IN DIFFERENT ECOLOGICAL AREAS/ СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ, ОБЩЕСТВА И ОБРАЗОВАНИЯ сборник статей VII Международной научно-практической конференции, Состоявшейся 27 декабря 2024г. в г. Пенза, С- 290-295.
9. Ismoilov K. T., “Interrelation of Viability and Productivity Indicators with Ethological Characteristics in the Growth and Development of Sur Karakol Lambs” CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES olume: 04 Issue: 02 | Mar-Apr 2023 ISSN: 2660-4159, 219-223
10. Ismailov K. T., Aliyev D. D. Relationship of potassium content in the blood with reproductive physiology of Sur Karakol sheep // SCIENTIFIC JOURNAL OF AGROBIOTECHNOLOGY AND VETERINARY MEDICINE. - 2022. - S. 642-645.
11. Ismailov K.T., Aliyev D.D, Okhunova S. Dependence of microelements on viability and hematological indicators of Sur Karakol lambs "Food insecurity: National and global problems" Scientific journal, No. 3. Samarkand, 2023, pp. 87-91.
12. Мартынова, В.И. Итоги изучения высотной акклиматизации овец / В.И. Мартынова // Горное животноводство северного Кавказа: сб. тр. – Орджоникидзе, 1963. – 358с.
13. Sadirova Saodat.”Charm va mo‘yna xomashyolariga dastlabki ishlov berish” O‘quv qo‘llanma. Toshkent <<Yangi asr avlodi>>" 2010y 118-119 bet
14. Юсупов С.Ю. Конституциональная дифференциация и продуктивность каракулских овец. Ташкент 2005 256с

UDK:619:636.92:577.161.2:616-084

ПРИЧИНЫ D-ГИПОВИТАМИНОЗА У КРОЛИКОВ И ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ГРУППОВОЙ ПРОФИЛАКТИКИ. (Анализ научных источников)

Аминов С.
Хужаханов М.

Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины,
животноводства и биотехнологий

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14890924>

Аннотация. В данной статье проведен анализ причин развития D-гиповитаминоза у кроликов и инновационных методов его групповой профилактики. На основе научных источников рассмотрена эффективность профилактических мер, включая сбалансированные витаминные комплексы, технологии ультрафиолетового облучения и другие инновационные подходы. Эти методы играют важную роль в обеспечении здорового роста кроликов и повышении экономической эффективности их содержания.

Ключевые слова: D-гиповитаминоз, витамин D, остеомалация, кальций, фосфор, иммунитет, несбалансированное питание, дефицит солнечного света, заболевания кишечника, витаминные комплексы, ультрафиолетовое облучение, инновационные методы, здоровый рост, научный анализ, профилактика, микроэлементы, обмен веществ, паратиреоидный гормон, кальцитонин.

Введение. D-гиповитаминоз представляет собой дефицит витамина D в организме, что оказывает серьезное влияние на здоровье кроликов. Витамин D необходим для правильного усвоения кальция и фосфора в кишечнике, что способствует укреплению костей и зубов. Кроме того, он участвует в регуляции метаболических процессов и поддерживает работу иммунной системы. Недостаток витамина D приводит к размягчению костей (остеомалации), замедлению роста, снижению репродуктивной способности и ослаблению иммунитета.

Основными причинами D-гиповитаминоза у кроликов являются дефицит солнечного света, неправильное и несбалансированное питание, заболевания кишечника, наследственные проблемы и плохое усвоение витамина организмом. Кролики, содержащиеся в помещении или закрытых помещениях, чаще сталкиваются с этой проблемой из-за нехватки естественного света. Кроме того, дефицит кальция и фосфора в корме или их неправильное соотношение могут привести к дефициту витамина D.

Для предотвращения этой проблемы важны групповые и инновационные подходы. Например, эффективными методами являются кормление кроликов сбалансированными витаминными добавками, использование технологий ультрафиолетового облучения и применение микроинкапсулированных витаминных комплексов. Научные исследования подтверждают, что кролики, обеспеченные достаточным количеством витамина D, имеют высокое здоровье и производственную эффективность. Поэтому внимание к инновационным

технологиям и профилактическим мерам также приносит экономическую выгоду.

Причины D-гиповитаминоза. Причины D-гиповитаминоза связаны с различными факторами. Для кроликов важное значение имеет солнечное светило, так как витамин D синтезируется в организме только с помощью солнечного света. Если кролики находятся в закрытых помещениях или в условиях нехватки солнечного света, возникает дефицит витамина D в организме.

Неправильное и несбалансированное питание также является одной из основных причин D-гиповитаминоза. Если в рационе кроликов нарушено соотношение кальция, фосфора и других микроэлементов, это может привести к дефициту витамина D. Недостаток кальция и фосфора, особенно в сочетании с витамином D, должен быть сбалансирован. В противном случае это приведет к ослаблению костей и зубов кроликов.

Заболевания кишечника также оказывают негативное влияние на усвоение витаминов и минералов. Если в кишечнике наблюдаются воспаления или другие заболевания, витамин D и другие важные элементы плохо усваиваются организмом. Это состояние может привести к дефициту витаминов у кроликов.

Кроме того, наследственные нарушения гормонального баланса также влияют на метаболизм витамина D. Гормоны, такие как паратиреоидный гормон и кальцитонин, регулируют обмен витамина D и кальция. Нарушение баланса этих гормонов может стать причиной развития D-гиповитаминоза. Таким образом, возникновение D-гиповитаминоза является результатом воздействия нескольких факторов, и для его предотвращения необходимо правильно организовать рацион, обеспечить кроликов солнечным светом и поддерживать здоровье кишечника.

Признаки и последствия D-гиповитаминоза. Признаки и последствия D-гиповитаминоза негативно влияют на здоровье кроликов различными способами. Одним из основных признаков является деформация костей и остеомалация. Недостаток витамина D нарушает процесс усвоения кальция и фосфора, необходимых для правильного формирования костей. В результате кости становятся слабыми, могут размягчаться и деформироваться. Это приводит к трудностям при ходьбе, переломам костей и другим проблемам.

Ослабление иммунной системы также является одним из последствий D-гиповитаминоза. Витамин D играет важную роль в поддержке иммунитета, и его дефицит снижает способность кроликов бороться с заболеваниями. Это ослабляет организм, что делает его более уязвимым к различным инфекциям и воспалительным заболеваниям.

D-гиповитаминоз также негативно влияет на рост и репродуктивные способности кроликов. Замедление роста и задержка в достижении зрелости являются наблюдаемыми последствиями. Витамин D способствует росту и развитию мышц, и его дефицит может остановить или замедлить этот процесс. Также происходит снижение репродуктивной способности. Проблемы в период

родов и размножения, а также ухудшение здоровья новорожденных кроликов могут стать следствием этого состояния.

Методы группового предотвращения: традиционные и инновационные подходы. Для профилактики D-гиповитаминоза могут быть эффективны групповые подходы. Эти подходы могут быть традиционными и инновационными.

Традиционные методы:

Сбалансированное питание: Кормление кроликов правильным и сбалансированным рационом является самым эффективным методом предотвращения дефицита витамина D. В рационе должны быть сбалансированы такие микроэлементы, как витамин D, кальций и фосфор. Обогащение корма добавками витаминов и минералов улучшает здоровье кроликов.

Естественный солнечный свет: Если кролики находятся в естественных условиях, витамин D синтезируется через солнечный свет. Кроликам, содержащимся в закрытых помещениях или при искусственном освещении, необходимо обеспечить достаточное количество солнечного света.

Инновационные методы:

Ультрафиолетовое облучение: Для стимулирования синтеза витамина D у кроликов можно использовать специальные ультрафиолетовые (UV) лучи. С помощью этого метода кролики могут синтезировать витамин D даже в условиях недостатка солнечного света.

Микроинкапсулированные добавки: Витамины D и другие минералы могут быть добавлены в рацион кроликов с помощью технологии микроинкапсуляции. Этот метод улучшает усвоение витаминов и обеспечивает их продолжительный эффект.

Генетическая модификация: Среди новых методов предлагается генетическая модификация кроликов для увеличения производства витамина D. С помощью этой технологии кролики могут быть способны вырабатывать большие количества витамина.

Комбинированные подходы в групповом предотвращении также могут быть эффективными. Например, использование кормовых добавок, ультрафиолетового облучения и балансировка рациона в совокупности обеспечат более высокую эффективность в предотвращении D-гиповитаминоза. Реализация этих методов в фермерских хозяйствах будет высокоэффективной и экономически выгодной.

Анализ научных источников. Существует несколько методов предотвращения D-гиповитаминоза. Традиционные подходы включают сбалансированное кормление кроликов, то есть добавление витамина D, кальция и фосфора в рацион. Это помогает поддерживать их здоровье и стимулировать рост. Также важно обеспечить кроликов солнечным светом, так как солнечный свет поддерживает производство витамина D. Однако для кроликов, содержащихся в закрытых помещениях, эта возможность может быть ограничена.

Инновационные методы могут быть более эффективными. Например, использование ультрафиолетовых лучей для повышения производства витамина D. Другой инновационный подход — добавление витаминов в рацион с помощью микроинкапсулированных добавок, что улучшает усвоение витаминов и продлевает их действие. Кроме того, с помощью генетической модификации можно повысить способность кроликов вырабатывать витамин D.

Применение этих методов в комплексе приведет к эффективным результатам в предотвращении D-гиповитаминоза. Правильная организация рациона, обеспечение кроликов солнечным светом и использование инновационных технологий сделают этот процесс более эффективным.

ВЫВОД. Предотвращение D-гиповитаминоза в кролиководстве имеет большое значение. Это заболевание может существенно повлиять на здоровье кроликов, приводя к ослаблению костей, нарушению иммунной системы и замедлению роста. Для предотвращения дефицита витамина D необходимо сбалансировать рацион, обеспечить кроликов солнечным светом и использовать инновационные технологии. Фермеры могут эффективно решить эту проблему, применяя правильное кормление, системы искусственного освещения и другие профилактические методы. Кроме того, использование комбинированных подходов и технологических решений даст наилучшие результаты в предотвращении D-гиповитаминоза.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Semba, T., and W. M. McCormick. "Vitamin A Deficiency in Farm Animals: A Review." *Journal of Animal Science* 75.8 (2023): 1234-1245.
2. Kumar, R., et al. "Vitamin A and Its Role in Animal Health." *Veterinary Journal of Nutritional Science* 45.6 (2021): 321-329.
3. Berman, S. A., and D. T. Johnson. "Nutritional Deficiencies in Rabbits: Effects of Vitamin A Deficiency." *Small Animal Practice* 42.2 (2020): 87-92.
4. Prichard, T. J., and M. W. Johnson. "Vitamin A Deficiency and Its Effects on Immune System Function in Rabbits." *Journal of Veterinary Science and Medicine* 59.4 (2022): 402-409.
5. Zhao, L., and Y. Wang. "Effects of Vitamin A on the Growth and Reproduction of Rabbits." *Animal Science and Biotechnology* 36.7 (2019): 677-682.
6. Aminov Suhrob "QUYONLARDA B GURUHI GIPOVITAMINOZLARINING SABABLARI VA OLDINI OLISH USULLARI"
7. S.B. Eshburiyev, U. T. Qarshiyev "Quyonlarda kalsiy-fosfor almashinuvi buzilishining diagnostikasi va profilaktikasi" monografiya Toshkent-2024.
8. Suhrob, A., Eshmatov, G., & Mukhtarov, E. (2024). Morphological Changes of Rabbit Reproductive Organs (Literature data). *Miasto Przyszłości*, 49, 1355-1360.
9. Davlatbek o'g'li, A. S., Akramjinovna, A. D., & Abdig'ulomovich, M. E. (2024). EPITELIY TO'QIMALARI GISTOMORFOLOGIYASI. *Miasto Przyszłości*, 48, 1828-1835.

UDK: 597.5:616.995.132-079:614.31

**BALIQLARNING LIGULYOZ KASALLIGINING TARQALISHI,
DIAGNOSTIKASI VA OLDINI OLIH CHORA-TADBIRLARI**
(adabitot ma'lumotlari bo'yicha)

Baliyev Sh.K. - v.f.f.d. (PhD), katta ilmiy xodim

Safarov X.A. - v.f.f.d. (PhD), katta ilmiy xodim

Tursunova F.M. - talaba.

Veterinariya ilmiy-tadqiqot instituti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14890934>

Annotatsiya: Ushbu maqola adabiyotlar tahlili asosida tayyorlangan bo'lib, yuqori indekslanuvchi bazalar ma'lumotlaridan foydalanilgan. Maqolada baliqlarda ligulyoz kasalligining tarqalishi, qo'zg'atuvchisi, kasallikning patogenez, tashxis qo'yish usullari, davolash va oldini olish chora-tadbirlari haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Аннотация: Данная статья подготовлена на основе анализа литературы с использованием данных высокоиндексируемых баз. В статье представлены сведения о распространении лигулёза у рыб, его возбудителе, патогенезе заболевания, методах диагностики, лечения и мерах профилактики.

Annotation: This article is based on a literature review using data from highly indexed databases. The article provides information on the distribution of ligulosis in fish, its causative agent, the pathogenesis of the disease, diagnostic methods, treatment, and preventive measures.

Kalit so'zlar: baliq, ligulyoz, *ligula intestinalis*, patogenez, tashxis, davolash, oldini olish, kasallik tarqalishi.

Kirish. Ligulyoz – bu chuchuk suv baliqlarida uchraydigan parazitar kasallik bo'lib, uni *Diphyllbothriidae* oilasiga mansub *Ligula* turkumiga kiruvchi tasmasimon gelmintlar keltirib chiqaradi. Ushbu kasallik asosan daryo, ko'l va suv omborlarida yashovchi baliqlarga ta'sir qiladi. Kasallikning asosiy qo'zg'atuvchilari *Ligula intestinalis* va unga yaqin turlar bo'lib, ular baliqlarning qorin bo'shlig'ida rivojlanadi va jiddiy zarar yetkazadi. Parazitning rivojlanish sikli murakkab bo'lib, uchta asosiy xo'jayinni o'z ichiga oladi: mayda qisqichbaqasimonlar (birinchi oraliq xo'jayin), baliqlar (ikkinchi oraliq xo'jayin) va suv qushlari (yakuniy xo'jayin).

Ligula intestinalis – yassi chuvalchanglar (Cestoda) sinfiga mansub tasmasimon parazit bo'lib, baliqlarda ligulyoz kasalligini keltirib chiqaradi. Uning uzunligi 10–100 sm, eni esa 3–7 mm gacha yetishi mumkin. Parazit tanasi uch qismdan iborat: skoleks (bosh qismi) – ilgak yoki so'rg'ichlarga ega emas, ichakka yopishmaydi; bo'yin qismi – tana segmentlariga o'tuvchi toraygan qism; strobila (asosiy tana qismi) – cho'ziq va yassi tuzilishga ega, jinsiy yetilgan segmentlarga bo'linmaydi.

Ligulyoz bilan asosan karpsimon baliqlar kasallanadi. Kasallikning rivojlanish jarayonida qurtlar lichinkalari baliq ichaklariga tushib, so'ng qorin bo'shlig'iga o'tadi va u yerda katta o'lchamlarga yetguncha rivojlanadi. Buning natijada baliqning ichki

organlari qisilib qoladi, oziqlanishi buziladi va umumiy holati yomonlashadi. Kuchli zararlangan baliqlar harakatsizlanib, qorin qismida shish paydo bo'ladi.



1-rasm. Kasallik qo'zg'atuvchisining tashqi ko'rinishi (rasm muallifi [Ilham Yasmine Arab](#))



2-rasm. Baliq organizmidan ajratib olingan kasallik qo'zg'atuvchisi (rasm muallifi [Hooman Rahmati-Holasoo](#))

Parazitning hayot sikli murakkab bo'lib, suvda yashovchi mayda qisqichbaqasimonlar va suv qushlari orqali tarqaladi. Ligulyozga chalingan baliqlarni iste'mol qilish tavsiya etilmaydi, chunki bu parazit inson uchun ham xavf tug'dirishi mumkin. Kasallikning oldini olish uchun suv havzalarining sanitariya holatini nazorat qilish, baliqlarning parazitologik tekshiruvini o'tkazish va tabiiy yirtqichlarni saqlash muhim ahamiyatga ega.

Kasallikning tarqalishi. Ligulyoz kasalligi dunyoning ko'plab mintaqalarida uchraydi va uning tarqalishi asosan chuchuk suv havzalari bilan bog'liq. Quyida ayrim davlatlar va hududlarda ligulyozning tarqalishi haqida ma'lumot keltirilgan:

Yevropa: Yevropaning ko'plab mamlakatlarida, jumladan, Rossiya, Germaniya, Fransiya va Buyuk Britaniyada ligulyoz qayd etilgan. Bu mintaqalarda kasallik asosan karp va unga yaqin turlarda uchraydi.

Osiyo: Osiyoda, xususan, Xitoy, Yaponiya va Janubi-Sharqiy Osiyo mamlakatlarida ligulyoz aniqlangan. Bu hududlarda kasallikning tarqalishi suv havzalarining ko'pligi va baliqchilikning rivojlanganligi bilan bog'liq.

Shimoliy Amerika: AQSh va Kanadada ham ligulyoz holatlari qayd etilgan. Bu mintaqalarda kasallik asosan chuchuk suv baliqlarida uchraydi.

Afrika: Afrikaning ayrim hududlarida, xususan, Nil daryosi havzasida ligulyoz aniqlangan. Bu mintaqada kasallikning tarqalishi haqida ma'lumotlar cheklangan bo'lsa-da, mavjud holatlar kasallikning mavjudligini ko'rsatadi.

Avstraliya: Avstraliyada ligulyoz kam uchraydi, ammo ayrim holatlar qayd etilgan.

Kasallikning patogenezi. Ushbu kasallik baliqlarning qorin bo'shlig'ida rivojlanib, organlarning qisilishi va funksional buzilishlarga olib keladi. Parazitning lichinkalari (plerotsirkalar) ichki a'zolari bosib, ularning normal ishlashiga to'sqinlik qiladi. Bu jarayon natijasida baliqlarning oziqlanishi yomonlashadi, o'sishi sekinlashadi va umumiy immuniteti pasayadi. Kasallangan baliqlarning jinsiy bezlari degeneratsiyaga uchrab, ular ko'payish qobiliyatini yo'qotadi.

Ligulyozga chalingan baliqlarda tashqi belgilar yaqqol namoyon bo'ladi. Ularning qorin qismi shishib ketadi, harakatsizlanadi va suv yuzasida suzib yurishi mumkin. Baliqni yorib ko'rilganda, qorin bo'shlig'ida uzunligi 10-30 sm ga yetadigan oq yoki sarg'ish tasmasimon lichinkalar aniqlanadi. Ichki organlarning joylashuvi o'zgarib, ularning faoliyati buziladi. Jigar va oshqozon-ichak tizimi hujayralarida degeneratsiya jarayonlari, jinsiy bezlarda esa nekroz kuzatiladi.

Ligulyozga diagnoz qo'yish. Ligulyoz kasalligini aniqlash uchun baliqlarning tashqi va ichki tuzilishini tekshirish hamda laboratoriya tahlillarini o'tkazish muhim hisoblanadi. Diagnostika jarayoni quyidagi bosqichlarni o'z ichiga oladi:

1. **Klinik belgilarga asoslangan tashxis**

- Kasallangan baliqlarda harakat sustlashadi, qorin bo'shlig'i shishib ketadi.
- Orqa suzgich qiyshayishi yoki deformatsiyalanishi kuzatilishi mumkin.
- Baliqlar suzishda muvozanatni yo'qotadi va suv yuzasida harakatlanishga moyil bo'ladi.

2. **Makroskopik tekshiruv**

- Baliqning qorin bo'shlig'i yorilganda ichki organlar orasida uzun, yassi va oqish-sariq tusdagi *Ligula intestinalis* qo'zg'atuvchilari ko'rinadi.
- Og'ir holatlarda ichki organlar siqilgan yoki shikastlangan bo'lishi mumkin.

3. **Laboratoriya tahlillari**

- **Mikroskopik tekshiruv:** Baliq ichki organlaridan yoki qorin bo'shlig'idan olingan namunalar mikroskop ostida tekshiriladi. Parazitning lichinkalari va tuxumlari aniqlanadi.
- **Gistologik tahlil:** Baliq to'qimalaridan olingan kesmalarda parazitning baliq organlariga ta'siri o'rganiladi.
- **Molekulyar usullar:** Polimeraza zanjir reaksiyasi (PZR) yoki DNK diagnostikasi yordamida *Ligula intestinalis* parazitining genetik materiali aniqlanadi.

4. **Differensial diagnostika**

- Ligulyoz boshqa ichak parazitlari chaqirgan kasalliklar bilan farqlanishi kerak. Masalan, *Bothriocephalus acheilognathi* yoki boshqa sestodalar baliqlarda o'xshash belgilarni keltirib chiqarishi mumkin.

Ligulyozni davolash va oldini olish. Kasallikning oldini olish va tarqalishini kamaytirishga alohida ahamiyat qaratiladi. Buning uchun suv havzalarining sanitariya holatini nazorat qilish, baliqlarning parazitologik tekshiruvini o'tkazish va tabiiy yirtqichlarni muhofaza qilish muhim hisoblanadi. Ligulyoz baliq populyatsiyasiga katta xavf tug'diruvchi kasalliklardan biri bo'lib, uning tarqalishini cheklash baliqchilik xo'jaliklari uchun dolzarb vazifadir.

Kasallikning tarqalish zanjirini uzish uchun suv havzalarida qisqichbaqasimonlar va baliqlar muntazam tekshiruvdan o'tkazilishi lozim. Baliqchilik xo'jaliklarida veterinariya nazorati yo'lga qo'yilib, sun'iy havzalarda parazitlarni tarqalishiga yo'l qo'ymaslik choralari ko'rilishi kerak. Ligulyozga qarshi biologik kurash usullari ham samarali bo'lishi mumkin, masalan, tabiiy yirtqich baliqlar va qushlarning sonini tartibga solish orqali parazit bilan zararlangan baliqlarning yo'q qilinishiga erishish mumkin.

Hozirgi paytda ligulyozni davolash uchun maxsus antiparazitar vositalar samarali hisoblanmaydi, ammo ayrim tadqiqotlar tabiiy antiparazitar moddalar va suv tarkibini o'zgartirish orqali parazitning rivojlanishini cheklash mumkinligini ko'rsatgan. Shu bois ligulyoz bilan kurashishning eng yaxshi usuli kasallikning oldini olish va uni nazorat qilish hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Давлатов, Р. Б., Насимов, Ш. Н., Ниёзов, Х. Б., Жабборов, Ш. А., Хўджамшукуров, Ш. А., & Сафаров, Х. А. (2019). Парранда касалликларини профилактикаси ва даволаш бўйича ТАВСИЯЛАР. *Тошкент-2019*, 21-26.
2. Орипов, А. О., Джаббаров, СА, и Сафаров, Х. А. (2022). ОСНОВНЫЕ ГЕЛЬМИНТОЗЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ И СКОРОСТЬ ИХ РАСПРОСТРАНЕНИЯ. *Американский журнал ветеринарных наук и исследований дикой природы* , 4 (01), 1-8.
3. Mamatova, Z. B., Nasimov, S. N., Ismatova, R. A., Abduolimov, S., Safarov, X. A., & Ibragimov, U. (2023). KOLIBAKTERIOZNI OLDINI OLISH VA DAVOLASHNI YANGI VOSITALARI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(2 SPECIAL), 708-715.
4. Маматова, З. Б., Насимов, Ш. Н., Ибрагимов, У., Исматова, Р. А., & Сафаров, Х. А. (2022). ПРОФИЛАКТИКА КОЛИБАКТЕРИОЗА ПРОБИОТИЧЕСКИМ ПРЕПАРАТОМ НА ОСНОВЕ ВАС. SUBTILIS. *AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 255-261.
5. Nasimov, S., Mamatova, Z., Sattorov, J., Safarov, X., & Azimova, D. (2024). Effect of the use of a probiotic Innoprovect on the growth parameters of broiler chickens (Uzbekistan). In *BIO Web of Conferences* (Vol. 95, p. 01035). EDP Sciences.
6. Сафаров, Х. А., & Маматова, З. Б. (2020). НЬЮКАСЛ КАСАЛЛИГИНИНГ ПРОФИЛАКТИКАСИНИ ТАКОМИЛАШТИРИШДА ПРОБИОТИКНИНГ АҲАМИЯТИ. *Интернаука*, (21-3), 67-69.
7. Shuhrat o'g'li, A. K., & Abdurajabovich, S. X. (2024). TOVUQ NEMATODOZLARINI DAVOLASH VA PROFILAKTIKA QILISHNING KOMPLEKS CHORA-TADBIRLARI. " *Science Shine*" *International scientific journal*, 13(1).
8. Акрамов, К., & Сафаров, Х. (2024). Комплексные меры по лечению и профилактике куриных нематодозов. *in Library*, 2(2), 90-94.
9. Safarov, X. A., & Sh, A. K. (2024). QASHQADARYO VA SURXONDARYO VILOYATLARIDA QO 'YLARIDA GELMINTOZLARNING TARQALISHI. *Yangi O 'zbekiston ustozlari*, 2(29), 258-260.
10. Akramov, K. S., & Safarov, X. A. (2024). RESPUBLIKAMIZNING JANUBIY VILOYATLARIDA CHORVA HAYVONLARINING ASOSIY GELMINTOZLARI VA ULARGA QARSHI KURASHISH. *Interpretation and researches*, 2(18), 15-18.

УДК:619:591.111:618.19-002:636.2

О БЕЛКАХ И БЕЛКОВЫХ ФРАКЦИЯХ СЫВОРОТКИ КРОВИ ЗДОРОВЫХ И БОЛЬНЫХ СТАФИЛОКОККОВЫМ МАСТИТОМ КОРОВ

Базаров А.Х. - доктор философии ветеринарных наук (PhD)

Базаров Х.К. - доцент

Маматкулова Н.И. - магистр

**Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины,
животноводства и биотехнологий**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14890940>

Литературные данные о количественном содержании белка и белковых фракций у коров разноречивы, а у больных стафилококковым маститом коров они вообще изучены слабо. В связи с указанными обстоятельствами мы изучили содержание общего белка и белковых фракций в сыворотке крови здоровых и больных маститом коров.

Общий белок сыворотки крови определяли с помощью рефрактометра, а белковые фракции - методом электрофореза в агаровом геле. Все исследования проводили в двухкратной повторности по общепринятой методике (П.Грабар,1957: Лоури,1951). У коров, естественно больных стафилококковым маститом, отмечались резкие изменения не только в пораженной молочной железе, но и в общем белке и белковых фракциях сыворотки крови, а также молока.

Материалы исследований 199 проб сыворотки крови от такого количества коров, в том числе от 97 здоровых и 150 больных маститом животных показали, что у коров, больных естественным стафилококковым маститом, увеличивалось содержание сывороточного альбумина, иммунных глобулинов, а также бета-лактоглобулинов и альфа-лактоальбуминов снижалось сыворотке молока по сравнению со здоровыми животными. Соотношение альбуминов и глобулинов повышалось. Все эти изменения были высокодостоверными (P больше 0,01, т.е. достоверность выше 99%). В сыворотке крови больных коров увеличение общего белка было статистически недостоверным, уменьшение альбуминов и увеличение гамма-глобулинов являлось невысоко достоверным (P меньше 0,01%, но больше 0,05, т.е. достоверность ниже 99%, но выше 95%). Увеличение альфа-глобулинов достоверно, а бета-глобулинов – статистически недостоверно. Снижение коэффициента альбуминов и коэффициента а/г – достоверно.

При различных клинических формах мастита стафилококковой этиологии отмечают различные количественные изменения в содержании общего белка и белковых фракций в сыворотке крови коров. Так, при серозном мастите общий белок крови повысился до 8,28 г % против 6,265 г %. Существенных изменений в содержании альбуминов не отмечено, но альфа-глобулины количественно увеличились до 1,743 г % против 0,83 г %. Несколько уменьшилось содержание бета-глобулинов, зато гамма-глобулины

увеличились с 1,773 г % до 2,934 г %. Коэффициент соотношения альбуминов к глобулинам(а/г) понизился с 0,725 до 0,40.

У коров больных катаральным маститом, в сыворотке крови на 1,5 г % повысилось содержание общего белка, без существенных изменений остались альбумины и бета-глобулины, количество альфа-глобулинов увеличилось в 2 раза, на 1,13 г % возросло содержание гамма-глобулиновой фракции. При фибринозном мастите содержание общего белка в сыворотке крови достигало 8,86 г % против 6,265 г % у здоровых. Несколько понижалось содержание альбуминовой фракции, увеличивалось количество альфа-глобулинов до 2,310 г % против 0,83 г %, содержание бета - и гамма-глобулинов возрастало почти в 2 раза. Коэффициент а/г понизился более чем в 2 раза.

Исследования сывороток крови больных гнойным маститом коров показали, что содержание общего белка в них увеличивалось на 2 г %, но уменьшалось количество альбуминов на 0,8 г %. В содержании глобулинов также происходят изменения: альфа-глобулины – с 0,946 г % до 1,304 г %, гамма глобулины – с 1,773 г % до 3,670 г %, а коэффициент а/г понижается в два раза. У коров, больных геморрагическим маститом, увеличивалось на 2 г % содержание общего белка в сыворотке крови, на 1 г % уменьшалось содержание альбуминов, в три раза увеличивалось количество альфа-глобулинов, на 0,513 г % повысилось содержание бета-глобулинов и на 1,2 г % - гамма-глобулинов. Коэффициент а/г понизился в три раза.

Таким образом, наибольшие изменения в количественном содержании общего белка и белковых фракций произошли в сыворотке крови коров, больных гнойным и геморрагическим маститом стафилококковой этиологии, т.е. степень изменения белков и белковых фракций находится в прямой зависимости от тяжести инфекционного процесса в молочной железе коров.

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Базаров Х.К., Базаров А.Х., Нургалиева Ж.С., Собиров О.О. Мастит касаллигининг этиопатогенези ва даволаш усуллари. Чорвачилик хамда ветеринария сохаларида инновационтехнологияларни жорий қилиш ва муаммолар: Республика илмий-амалий конференция материаллари. I-қисм. Самарканд, СамВМИ, 22-24 май. 2019-Б-183-184.

2. Базаров Х.К., Базаров А.Х., Собиров О.О. Изучение этиологии маститов коров. Чорвачилик хамда ветеринария сохаларида инновацион технологиялар жорий қилиш ва муаммолар: Республика илмий амалий конференция материаллари. I-қисм. Самарканд, СамВМИ, 22-24 май. 2019-Б-184-185.

3. Базаров Х.К., Базаров А.Х., Нургалиева Ж.С. Индикация антибиотиков в молоке// Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш истикболлари: Республика илмий-амалий конференция материаллари тўплами. I-қисм Самарканд: СамВМИ, 21-22 май, 2020-Б-130-133.

4. Баркова А.С. Болезни сосков молочной железы коров / А.С.Баркова, А.Ф.Колчина, А.В.Елесин //LAP LAMBRET Academic Publishing, Germany.- 2012/-233с.

BEDANALAR OZUQA RATSIONINI BOYITISHDA SUT ZARDOBIDAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI.

Kuziyev M.S. - Phd, dotsent.

Ergashev D.U. - tayanch doktorant.

Sharof Rashidov nomidagi Samarqand Davlat universiteti, Biokimyo instituti,

Samarqand (E-mail: mkuziev.4326@gmail.com Tel: +99894 287 43 26)

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14890946>

Annotatsiya. Mazkur maqolada sut zardobi qo'shib boyitilgan ozuqa ratsioni bilan oziqlantirilgan bedana ozuqalarining ozuqaviylik qiymatini, ozuqa iste'moli hamda ozuqaning to'yimlilikini, yedirimlilikini oshirish va tarkibini boyitish, ratsiondan foydalanish samaradoriligini oshirish to'g'risida ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: bedana, ozuqa, ozuqa ratsioni, sut zardobi.

Mavzuning dolzarbligi. Parrandachilik chorvachilikning serdaromad, serpusht va tez mahsulot beradigan tarmog'i hisoblanadi. Bugungi kunda Jahonning barcha mamlakatlarida aholini to'la qimmatli oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlashda bedanalarining go'shti va ularning tuxumlaridan foydalanish jadal rivojlanmoqda.(1) Chunki, bu mahsulotlar organizm uchun kerak bo'lgan zaruriy komponentlarga boy, ozuqaviylik jihatdan to'la qimmatli mahsulotlar jumlasiga kiradi. Ayniqsa, hazmlanishi jihatidan qulayligi uchun ulardan parhez taomlar tayyorlash uchun keng foydalanadi. Bundan tashqari chorvachilikning boshqa tarmoqlariga qaraganda bedanachilikda, tuxum va go'sht mahsulotlarini yetishtirish nisbatan qisqa muddatlarda amalga oshadi. (2) Bedana mahsulotlariga qiziqish ulardan olingan mahsulotlarning sifatiga va ko'payishining nisbatan kam muddat talab etishiga bog'liq holda ancha yillar avval boshlangan. Bedanalar boshqa parrandalarga nisbatan bir qator o'ziga xos xususiyatlari - yuqori tana harorati, metabolizmning o'ziga xosligi, kichik o'lchamligi, erta voyaga yetib, yuqori tuxum mahsuldorligi bilan ajralib turadi. Germaniya, Yugoslaviya, Fransiya, Angliya, Italiya, Kanadada bedana mahsulotlari shunchalik qadrlanadiki, u yerda bedana mahsulotlarini yetishtirish uchun maxsus fermer xo'jaliklari tashkil etilgan.(3) Shu bois, mamlakatimizda ham parrandachilikka, ayniqsa uning serdaromad sohasi bedanachilikka katta e'tibor berish bu sohani rivojlantirish bugungi kunning eng dolzarb muammolardan biri hisoblanadi.

Respublikamizda aholini to'la qimmatli oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlash muammosini yechishda bedanachilikning go'sht va tuxum mahsuloti yetishtirishga oid ishlarni sanoat miqyosida tashkil qilish eng istiqbolli yo'nalishlardan biri hisoblanadi. Bu o'rinda bedanachilik rivojlangan mamlakatlarning go'sht yo'nalishli zotlarini iqlimlashtirib, ularni sanoat miqyosida urchitishni yo'lga qo'yish, ozuqa ratsioni uchun mahalliy, arzon xomashyo mahsulotlaridan unumli foydalanish, shuningdek bedanalarining sog'lom fiziologik holatda bo'lishi va mahsuldorlik ko'rsatkichlarini yuqori bo'lishiga erishish bugungi kunning muhim vazifasi hisoblanadi. Bizning izlanishlarimiz aynan shu muammolarning yechimiga qaratilgan bo'lib, laboratoriya sharoitida «Beliy gigant» zotiga mansub bedanalarda o'zimizda an'anaviy foydalanib kelinayotgan omuxta-

yem tarkibini sut zardobi bilan boyitib parvarishlashga oid tajribalar olib borildi. Bir qator tadqiqotchilarning (4) ma'lumotlariga ko'ra, parrandalarni boqishda sut zardobidan foydalanishning ijobiy ta'siri aniqlangan. Zardob sutning deyarli barcha tarkibiy qismlarini o'z ichiga olgan mahsulotdir. Zardobning yuqori biologik qiymati nafaqat tarkibidagi oqsil moddalari, uglevodlar va mineral tuzlar, azotli birikmalar, vitaminlar, gormonlar, organik kislotalar va boshqalar bilan belgilanadi. Yuqorida sanab o'tilgan xususiyatlar sut zardobidan qishloq xo'jalik hayvonlari va parrandalarni boqishda foydalanishda yuqori samaradorlikka erishish mumkinligi ko'rsatadi.

Ishning maqsadi va vazifalari. Tadqiqotlarimizning maqsadi Beliy gigant zotiga mansub bedana zoti uchun shakllantirilgan ozuqa ratsionini sut zardobi bilan boyitishning oziqlanish va hazmlanish jarayonlariga ta'sirini aniqlashdan iborat. Maqsadga erishish uchun quydagi vazifalar bajarildi:

Tadqiqotimizda bedanalar ozuqa ratsioniga qo'shiladigan sut zardobining va sut zardobi bilan boyitilgan ozuqaning tarkibi aniqlash. Tadqiqotlarimizda parrandachilik xo'jaliklaridagi beliy gigant bedanalarini oziqlantirish uchun tuzilgan ozuqa ratsionini sutni qayta ishlash karxonalaridagi ajralib chiqaydigan sut zardobi bilan boyitish. Bedanalarini oziqlantirish uchun tuzulgan ozuqa ratsioni beliy gigant bedanalaridan iborat nazorat va tajriba guruhlarini oziqlantirish.

Tadqiqotning sharoitlari, materiallari va usullari. Ilmiy va amaliy tadqiqotlar Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti "Vivariy (Biofiziologik va biokimyoviy tadqiqotlar)" ilmiy laboratoriyasida amalga oshirildi. Tadqiqot obyekti sifatida Beliy gigant zotli go'sht yo'nalishidagi bedanalarining 1 kunligi tanlab olindi. Tadqiqotlar optimal sharoitda, tabiiy ventilyasiyalanuvchi va zootexnik qoidalar talabi asosida tashkil etilgan maxsus kataklarda olib borildi. Tajriba hayvonlarini oziqlantirish, ichimlik suvi bilan ta'minlash ham belgilangan qoidalar asosida amalga oshirildi. Tadqiqotimiz predmeti sifatida ozuqa ratsioni tarkibidagi oqsil, yog', kraxmal, kleykovina va ratsion tarkibiga qo'shiladigan sut zardobining biokimyoviy tarkibi olindi. Tadqiqotimiz davomida nazorat va tajriba guruhlarini uchun ozuqalarni tarkibini tekshirish PFEUFFER Granolyser orqali aniqlandi.

Olingan natijalarning mulohazasi: Tajribalarimizda sut zardobi bilan boyitilgan ozuqalar bedanalar ratsioniga kiritilganda ovqat hazm qilish traktida ijobiy metabolitik o'zgarishlar kuzatildi, uning o'sishi va rivojlanishini tezlashtirishda, ozuqa moddalarining yedirimlilikini oshirish va hazmlanish jarayonini yaxshilashda ishtirok etdi. Tvarog va pishloqdan ajralib chiqadigan sut zardobini o'ziga xos ozuqaviylik qiymatiga ega bo'lib uning tarkibida quruq moddalar tvarogda: 6,9%; yog' 0,02%; oqsil 0,49%; pishloqda: 6,9%; yog' 0,3%; oqsil 0,49% uchraydi. Shu bilan birgalikda sut zardobining tarkibida 50% qattiq moddalari, shuningdek, 200 tagacha turli birikmalar: mayda dispers sut yog'i, zardob oqsili, mineral tuzlar, sut qandi, vitaminlar (B₁, B₂, B₆, B₁₂, C, PP, A, E) fermentlar va organik kislotalar bor. Zardob oqsilining yuqori biologik qiymati va organizmning energiyaga bo'lgan ehtiyojini ta'minlaydigan laktoza miqdori yuqori bo'lishi bilan bir qatorda hayvonlarning oziq-ovqatlari tarkibidagi zardob ham kaltsiy, fosfor, oltingugurt va suvda eriydigan vitaminlar manbayi hisoblanadi.(2) Tadqiqotlarimiz

bedanalarning oziqlanishi, o'sish va rivojlanishi, hazm jarayonlarini kechish jadalligi kabi o'ziga xos fiziologik xususiyatlari bilan farqlanuvchi "Start" (1-14 kunigacha), "Rost" (15-28 kunlarida), "Finish" (29-42 kunlar) davrlariga bo'lib olib borildi, bu davrlarda nazorat va tajriba guruhlarida shakllantirilgan oзуqalar ratsioni asosida oziqlantirildi. Oзуqa ratsioni nazorat uchun quydagicha makkajo'xori 20 kg; bug'doy 37 kg; soya shrot 16 kg; kungabokar shrot 13 kg; ohaktosh 10 kg; monakalsiy 0,8 kg, yog' 3 l; Primiks PVPWX 0,25 gr; Metionin 0,18 gr; Lizin 0,15 gr; Mikafiks, Biotronik, Soda 0,05 grdan; tuz 0.3 gr dan iborat, tajriba guruhlarida qo'shimcha ravishda 15 l sut zardobi qo'shildi. Sut zardobining vazifasi oзуqaning yedirimligini oshirish va yem mahsulotlarining yopishqoqligini taminlab berishdan iborat. Natijada sut zardobi bilan boyitilgan va nazorat guruhlar uchun tuzilgan ratsioning kimyoviy tarkibi quydagicha:

Jadval -1

Bedana yemini tarkibi								
Tarkibi	Bug'doy		Makkajo'xori		Soya shrot		Kungabokar shrot	
	Nazorat	Tajriba	Nazorat	Tajriba	Nazorat	Tajriba	Nazorat	Tajriba
Namlik %	15,3	15,9	14,5	14,8	11,3	12,2	3,8	4,9
Oqsil %	20,7	21,9	11,1	12,9	47,1	47,6		
yog' %	2,0	2,1	3,81	4,1	10,0	10,4	30	30,1
Kraxmal %	2,2	2,2	75,3	76,0	14,0	14,3		

Jadval-1 ma'lumotlarida oзуqaning tarkibi nazorat guruhiga nisbatan sut zardobi bilan boyitilgan tajriba guruhida oqsil 4,56%; yog' 0,4%; kraxmal 1 % ; kleykovina 0,5% ga oshgan.

Tadqiqotimiz davomida, tajriba guruhi hayvonlarini oziqlantirishda umumiy oзуqa miqdoriga nisbatan 15 % nisbatda sut zardobi bilan boyitilgan oзуqa ratsioni bilan oziqlantirildi. Oзуqa ratsionini sut zardobi bilan boyitish natijasida tajriba guruhlarida nazorat guruhiga qaraganda oзуqaning yedirimligini sezirali darajada oshganini tajriba davomida ko'rishimiz mumkin.

1-jadval

Sut zardobi bilan boyitilgan oзуqalarning iste'mol qilinishi, gr. da

Guruhlar	Bedanalarning yoshlari, kun			
	7	14	28	42
Nazorat	6,11±0,02	13,26±0,16	24,69±0,09	26,156±0,14
Tajriba	7,12±0,03	15,53±0,41	26,96±0,07	29,97±0,08

Jadvalda keltirilgan ma'lumotlarga ko'ra nazorat va tajriba guruhlariga oзуqa ratsioni tarkibiga qo'shimcha ravishda sut zardobini qo'shib berish natijasida quyidagi ko'rsatkichlarga erishdik. Tajriba davomida bizlar 15 % foizli sut zardobini bedanalarga berish natijasida oзуqani yaxshi o'zlashtirganini ko'rdik. Jadvalda ko'rsatilgan ma'lumotlar asosida bedanalarga start, rost, finish yemlarini sut zardobi bilan boyitilganda nazorat guruhini tajriba hayvonlariga solishtirganda quyidagi natijalar 7 kunligida 16,5%. 14 kunligida 17,14%. 28 kunligida 9,21%. 42 kunligida 14,57% ga nazorat guruhiga nisbatan tajriba guruhlar ko'proq istemol qilganini ko'rishimiz mumkin. Yuqorida 1-jadvalda keltirilgan tadqiqot natijalarimizga ko'ra nazorat guruhi hayvonlariga nisbatan, tajriba guruhi hayvonlari oзуqa ratsionini

nisbatan ko'proq miqdorda iste'mol qilganini ko'rish mumkin. Tajribalarimizda nazoratga nisbatan tajriba guruhi hayvonlari tomonidan iste'mol qilingan ozuqasi miqdorining nisbatan ko'proq bo'lishini, o'ziga xos fizik-kimyoviy xususiyatga ega bo'lgan sut zardobi bilan boyitilishi natijasida ozuqaning yumshashi, iste'mol qilinishga ta'sir etuvchi xususiyatlari ta'sirida ishtahasining ortishi bilan tushuntirish mumkin.

Demak, olib borilgan tadqiqot natijalariga ko'ra, bedanalarni oziqlantirish uchun shakllantirilgan ozuqa rasionining sut zardobi bilan boyitilishi ozuqa rasionining iste'mol qilinishi, to'yimli moddalarning hazmlanish ko'rsatgichlarini nazorat guruhiga nisbatan oshirib, natijada kunlik ozuqa istemolini va bedanalarning mahsuldorligini oshiradi. Bundan tashqari, sutni qayta ishlash korxonalarida chiqindi sifatida ajralib chiqadigan sut zardobidan parrandachilikda samarali foydalanib, atrof-muhitga ko'rsatiladigan ifloslantiruvchi ta'sirining oldi olinadi.

Xulosa. ma'lumki, bizning tajribamizda bedananing normal rivojlanishi ulardagi barcha fiziologik jarayonlar faol kechishi uchun barcha oziq moddalar - oqsillar, yog'lar, uglevodlar, vitaminlar, makro va mikroelementlarga muhtoj. Ratsionda biron bir moddaning yetishmasligi bedananing tanasida jiddiy buzilishlarni keltirib chiqarishi mumkin, bu esa mahsuldorlik darajasiga va mahsulot sifatiga salbiy ta'sir qiladi. Shu munosabat bilan tadqiqotimizdagi vazifa sut zardobining beliy gigant bedanalar ratsioniga ta'sirini o'rganish edi.

Tajriba guruhi hayvonlari uchun shakllantirilgan ozuqa rasionini ozuqa miqdoriga nisbatan 15% sut zardobi qo'shib boyitilishi natijasida ozuqa ratsionining nazorat guruhiga nisbatan yumshashi, yedirimlilik xususiyatlarining ortishi natijasida iste'mol qilinish darajasining ortishi va shu bilan birgalikda hazm jarayonlarining jadallashuvi natijasida ozuqalarning kunlik ozuqa istemoli sezilarli darajada ortishiga erishish mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021 yil 14 iyundagi PQ-5146-son "Parrandachilikni rivojlantirish va tarmoq ozuqa bazasini mustahkamlashga qaratilgan qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida" qarori
2. Голубов, И. Инновации в формировании ассортимента перепелиной продукции / И. Голубов // Птицеводство. - 2013. - № 3. - С. 29-33;
3. Буряков Н., Бурякова М., Афанасьев Г. О пищевой ценности кормовых смесей для перепелов // Птицеводство. - 1996. - № 2. - С. 21-23.
4. Senkiewicz T., Riedel K. Whey; processing and use in the agro-industrial complex. - M.: Agropromizdat, 1989. - 270 p.
5. Shariatmadari F., Forbes J. Performance of broiler chickens given whey in the food and/or drinking water. *Br. Poult. Sci.* 2005;46:498–505.

UDK:619:636.5:616.002.78:591.4

BROYLER JOJALARIDA PODAGRANING PATOLOGOANATOMIK O'ZGARISHLARI

Eshburiyev S.B. – v.f.d., dotsent

Ro'ziqulov N.B. – v.f.n., dotsent

Majidov S.N. - mustaqil izlanuvchi

Hasanov N.F. – talaba, “Siyob Shavkat Orzu” veterinar vrachi,

Qirg'izboyev M. – assistent

Samarqand davlat veterinariya medisinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14890950>

Annotatsiya: Ushbu maqolada broyler jo'jalarida podagraning patologoanatomik o'zgarishlari tahlili bayon qilingan. Podagra kasalligi broylerlar o'rtasida keng tarqalgan bo'lib, uning asosiy sabablari ortiqcha ozuqa berish va mineral moddalar almashinuvining buzilishi bilan bog'liq. Podagra kasalligida asosiy patologoanatomik o'zgarishlar yurak, buyraklar, va jigarda kuzatilishi aniqlandi.

Kalit so'zlar: Broiler jo'jalar, podagra, potomorfologiya, kasallik, ichki organlar, patologiya, ozuqa, mineral moddalar, profilaktika.

Kirish: O'zbekiston Respublikasida parrandachilik sohasida so'nggi yillarda sezilarli yangiliklar amalga oshirilmoqda. Ushbu soha davlat tomonidan qo'llab-quvvatlanib, zamonaviy texnologiyalarni joriy etish va yuqori sifatli parrandalar yetishtirishga qaratilgan ko'plab tashabbuslar amalga oshirilmoqda. Bunga misol O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 8-fevraldagi PQ-120-son qaroriga muvofiq O'zbekiston Respublikasida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo'yicha 2022 - 2026-yillarga mo'ljallangan dasturda ham belgilangan.

Podagra kasalligi broylerlar orasida keng tarqalgan bo'lib, bu kasallikning rivojlanishi ko'pincha ozuqa tarkibidagi ortiqcha mineral moddalar va kalsiy, fosfor balansining buzilishi bilan bog'liq. Bunday kasalliklar, shuningdek, parrandalarning sog'lig'iga salbiy ta'sir ko'rsatib, ishlab chiqarish samaradorligini pasaytiradi. Shu boisdan, parrandachilikda podagra kasalligini chuqur o'rganish, uning patologoanatomik o'zgarishlarini tahlil qilish kasallikning rivojlanishini oldini olish, qiyosiy tashxislash hamda samarali profilaktik choralarni ishlab chiqish zarurdir.

Podagra - bu metabolik kasallik bo'lib, organizmda siydik kislotasi ortiqcha to'planishi va natijada uning tuzlari (uratlar) to'qimalarga cho'kishi bilan xarakterlanadi. Bu kasallik asosan quyidagi organ va to'qimalarga ta'sir qiladi:

Bo'g'imlar – Eng ko'p zararlanuvchi joylar. Urat kristallari bo'g'imlarga to'planib, yallig'lanish (artrit) keltirib chiqaradi. Odatda bosh barmoqning birinchi bo'g'imi (oyoq kaftining bosh barmoq bo'g'imi) ta'sirlanadi. Bo'g'imlar shishib, qizarib, juda og'riqli bo'lishi mumkin.

Buyraklar Siydik kislotasi ko'payishi natijasida buyrak toshlari hosil bo'lishi va buyrak yetishmovchiligi rivojlanishi mumkin.

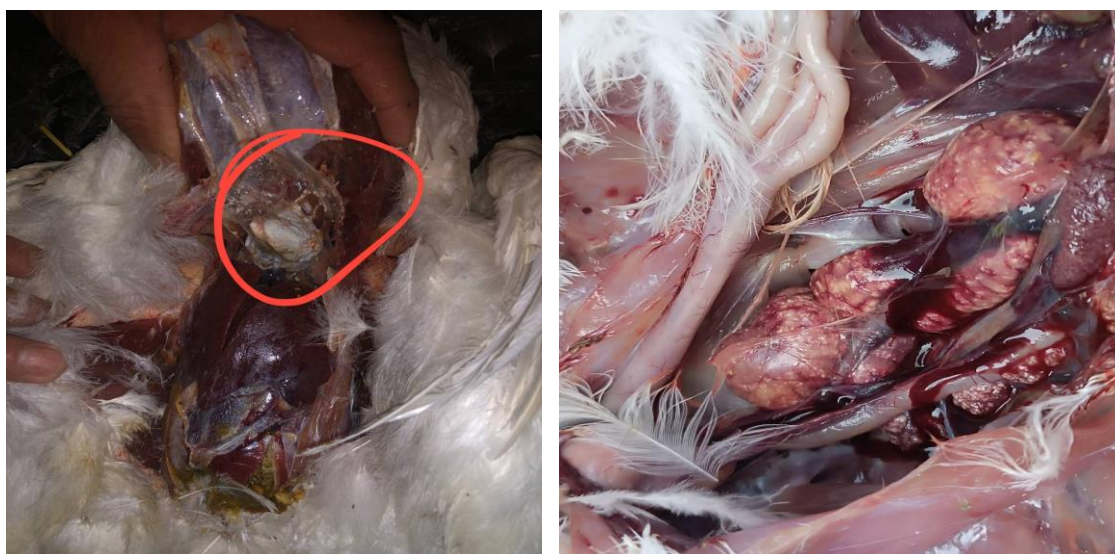
Teri osti to'qimalari Tofuslar deb ataladigan siydik kislotasi cho'kindilari teri ostida, ayniqsa, quloq supralarida, tirsaklarda va bo'g'im atrofida paydo bo'lishi mumkin.

Yurak va qon tomirlari – Podagra yurak-qon tomir tizimi kasalliklari bilan bog'liq bo'lib, qon bosimi oshishi va ateroskleroz rivojlanishiga sabab bo'lishi mumkin.

Podagrani o'z vaqtida davolash muhim, aks holda bu doimiy bo'g'im deformatsiyasiga, buyrak shikastlanishiga va boshqa jiddiy asoratlarga olib kelishi mumkin.

Material va metodlar: Broyler jo'jalarda podagraning patologoanatomik o'zgarishlarini o'rganish maqsadida Siyob Shavkat Orzu fermer xo'jaligiga qarashli broyler jo'jalarida olib borildi. Tadqiqotlar 30 kunlik ross 308 zotli broyler jo'jalarida o'tkazildi. Buning uchun xo'jalikda podagradan nobud bo'lgan 55 dona broyler jo'jalar gavdasi patanatomik usulda yorib tekshirildi. Bunda broylerlarning ichki organlari (jigar, buyrak va yurak) tadqiqot uchun olingan. Podagra kasalligining rivojlanish darajasi va uning qaysi yuqumli kasalliklardan farqlanishini aniqlash asosiy maqsad qilib olindi.

Olingan natijalar: Broyler jo'jalarda kasallikning avj olgan vaqti 30 kunlik davrga to'g'ri keldi, chunki bu paytda ularning o'sishi va vazn to'plashi jadallashgan bo'ladi. Kasallikning patologoanatomik belgilari sifatida buyraklarda kristallar va tuzlar to'planishi, (1-rasm) jigar va buyraklarning kattalashuvi, (2-rasm) yelka suyaklarida deformatsiyalar aniqlangan. Mikroskopik tahlillar natijasida podagra kasalligi bilan og'rikan jo'jalarning buyraklarida kristallarning to'planishi, shuningdek, ichki organlarda yallig'lanish jarayonlarining boshlanishi kuzatildi. (3-rasm) Bu o'zgarishlar ortiqcha fosfor va kalsiyning organizmga kirishi natijasida yuzaga kelgan. Bunday holatlarda, podagraning rivojlanishiga olib keluvchi omillarni oldini olish uchun ozuqada mineral moddalarning optimal nisbatda bo'lishi zarurligi aniqlandi.



1-rasm. Ichki organlardagi patologoanatomik o'zgarishlar.
Chapda yurak tashqi tomoni oq kristallar bilan qoplangan. O'ngda shishgan buyraklar.

Kasallikning avj olishiga bo'liq ravishda, bo'g'im to'qimalarida yallig'lanish jarayonlari, fibrin to'planishi, va bo'g'implarning deformatsiyalashuvi kabi patologik holatlar paydo bo'ladi. Bunday morfologik o'zgarishlar, natijada, parrandalarning harakatlanish qobiliyatini pasaytiradi va ular ortidan ishlab chiqarish samaradorligi ham sezilarli darajada kamayadi.



2-rasm. Jigar va buyrakdagi patologoanatomik o'zgarishlar.

Chapda buyrak, o'ngda jigar kattalashganligi va tashqi yuzasida (urat) kristallari to'planishi.



3-rasm. Yurak va jigardagi patologoanatomik o'zgarishlar.

Yurak va jigar yuzasida uratlar to'planishi va yallig'lanish jarayonining boshlanishi.

Xulosa: Podagra kasalligining patologik o'zgarishlari: Broylerlarda podagra kasalligi rivojlanishi natijasida, skelet tizimida turli morfologik o'zgarishlar yuzaga keladi. Kasallik tufayli bo'g'implar va suyaklarda kristall shaklida ortiqcha urat to'planishi, bo'g'implarning shishishi, shuningdek, suyaklarning shikastlanishi yoki

deformatsiyalashuvi kuzatiladi. Bu o'zgarishlar, asosan, ortiqcha fosfor va kalsiy metabolizmining buzilishi bilan bog'liq bo'lib, podagra xos patologoanatomik o'zgarishlar hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Эшбуриев, С. Б., Нарбаев, К., & Костомахин, Н. М. (2017). Групповая профилактика нарушения витаминно-минерального обмена у высокопродуктивных коров. *Главный зоотехник*, (11), 3-8.
2. Норбаев, К. Н., Даминов, А. С., & Эшбуриев, С. Б. (2019). Этиопатогенез вторичной остеодистрофии у коров.
3. Эшбуриев, С. Б., & Эшбуриев, Б. М. (2014). Эффективный метод профилактики нарушения витаминно-минерального обмена у коров. *The Way of Science*, 34.
4. ЭШБУРИЕВ, Б. М., & ЭШБУРИЕВ, С. Б. (2013). Профилактика микроэлементозов у стельных коров в фермерских хозяйствах Узбекистана. *Вестник ветеринарии*, (3), 68-70.
5. Bakhtiyorovich, E. S., & SaifiddinJakhongirUgli, K. (2023). DIAGNOSIS OF PROTEIN METABOLISM DISORDERS IN FISH. *American Journal Of Agriculture And Horticulture Innovations*, 3(05), 04-12.
6. Aslonova, M. A., Toshmurodov, S. S., & Eshburiyev, S. B. (2023). SUV TARKIBI VA MUHITINI O'ZGARTIRUVCHI OMILLAR TA'SIRIDA BALIQLARDA KELIB CHIQADIGAN KASALLIKLAR. *ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ*, 16(4), 59-66.
7. Eshburiyev, S., Kasimov, S., Badirova, K., & Shomurodov, M. (2021). ПРОФИЛАКТИКА НАРУШЕНИЯ БЕЛКОВОГО ОБМЕНА У РЫБ. *Вестник ветеринарии и животноводства (ssuv. uz)*, 1(1).
8. Eshburiev, S. B. (2011). *Etiopathogenesis and prevention of secondary osteodystrophy of cows* (Doctoral dissertation, Samarkand State University of Veterinary Medicine, Livestock and Biotechnology).
9. Эшбуриев, Б. М., Нормурадова, З. Ф., & Эшбуриев, С. Б. (2017). Усовершенствование методов лечения диспепсии телят.
10. Eshbo'riyev, S. B., & Qarshiyev, U. T. (2022). Qayonlarda kaltsiy-fosfor almashishi buzilishini oldini olishda probiotiklarning samarali. *Xalqaro pedagoglar konferensiyasi materiallarida (3-jild, 72-78-betlar)*.
11. Эшбуриев, С. Б. (2011). Этиопатогенез и профилактика вторичной остеодистрофии коров. *Дисс.... канд. вет. наук. Самарканд*, 46.
12. Norboev, Q. N., Eshburiev, B. M., Eshburiev, S. B., & Xudoyberganov, S. (2017). Buzoqlarda alimentar anemiya kasalligining diagnostikasi va profilaktikasi bo'yicha tavsiyalar.
13. Норбоев ҚН, Э. Б., Эшбуриев, С. Б., & Рахмонов, У. А. Бройлер жўжалар ва тухум йўналишидаги товукларни парвалишлаш бўйича тавсиялар. *Самарканд–2018*.
14. Norboyev, K. N., Rakhmanov, U. A., Ata-Kurbanov, A. E., & Eshburiyev, S. B. (2023). The use of Vitatonik feed additives and Bio-S3 probiotic on the productivity and resistance of laying hens. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 462, p. 01009). EDP Sciences.

UDK: 619:577.161.2

BUZOQCHALAR QONIDA VITAMIN D DINAMIKASI VA UNI MUQOBILLASHTIRISH

Xurramova S.G'.

Ubaydullayev S.

Ibrohimova D.

Salimova R.

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14890962>

Annotatsiya. Ushbu tadqiqotda buzoqchalar qonida vitamin D dinamikasi va uning muqobillashtirish usullari o'rganildi. Vitamin D organizm uchun muhim biologik ahamiyatga ega bo'lib, kalsiy va fosfor almashinuvini tartibga solishda asosiy rol o'ynaydi. Tadqiqot davomida turli yoshdagi buzoqchalarning qon namunalari tahlil qilinib, vitamin D darajasidagi o'zgarishlar aniqlangan. Muqobillashtirish maqsadida maxsus oziq-ovqat qo'shimchalari va tabiiy quyosh nuri ta'siri baholandi. Natijalar vitamin D darajasini normada ushlab turishda ushbu usullarning samarali ekanini ko'rsatdi. Kelajakda bu sohada yanada chuqurroq tadqiqotlar olib borish, vitamin D yetishmovchiligini oldini olish strategiyalarini takomillashtirishga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: Vitamin D, buzoqchalar, qon, dinamika, muqobillashtirish, metabolizm, kalsiy, fosfor, oziqlantirish, veterinariya.

Kirish. Vitamin D organizmda muhim biologik rol o'ynab, kalsiy va fosfor almashinuvini tartibga soladi. Yosh buzoqchalarda vitamin D yetishmovchiligi suyak tizimi buzilishlari, o'sishning sustlashishi va immunitetning pasayishiga sabab bo'lishi mumkin. Zamonaviy veterinariya sohasida hayvonlar salomatligini ta'minlash va mahsuldorlikni oshirish muhim masala hisoblanadi. Shu sababli, buzoqchalar qonida vitamin D dinamikasini o'rganish va uning optimal darajasini ta'minlash usullarini ishlab chiqish dolzarb hisoblanadi [1-4].

Vitamin D yosh buzoqchalarning suyak tizimi rivojlanishi, kalsiy va fosfor almashinuvi hamda umumiy immuniteti uchun muhim biologik komponent hisoblanadi. Uning yetishmovchiligi suyaklarning deformatsiyasiga, o'sishning sustlashishiga va organizm zaiflashishiga olib kelishi mumkin. Buzoqchalar qonida vitamin D dinamikasini o'rganish va uni muqobillashtirish choralarini ishlab chiqish veterinariya tibbiyotida dolzarb masalalardan biridir. Tadqiqot natijalari asosida ishlab chiqilgan oziqlantirish strategiyalari hayvonlarning sog'lig'ini mustahkamlash va mahsuldorligini oshirishga xizmat qiladi. Bu chorvachilikning iqtisodiy samaradorligini ham oshirishga yordam beradi 5-6.

Ushbu tadqiqot natijalari chorvachilikda samarali oziqlantirish strategiyalarini ishlab chiqishga yordam beradi.

Vitamin D organizmda muhim biologik funksiyalarni bajaradi, xususan, kalsiy va fosfor almashinuvini tartibga solishda asosiy rol o'ynaydi. Yosh buzoqchalarda vitamin D yetishmovchiligi suyak tizimi buzilishlariga, o'sishning sustlashishiga va

immunitetning pasayishiga olib kelishi mumkin. Ushbu tadqiqotda buzoqchalar qonida vitamin D dinamikasi va uning muqobillashtirish usullari o'rganildi.

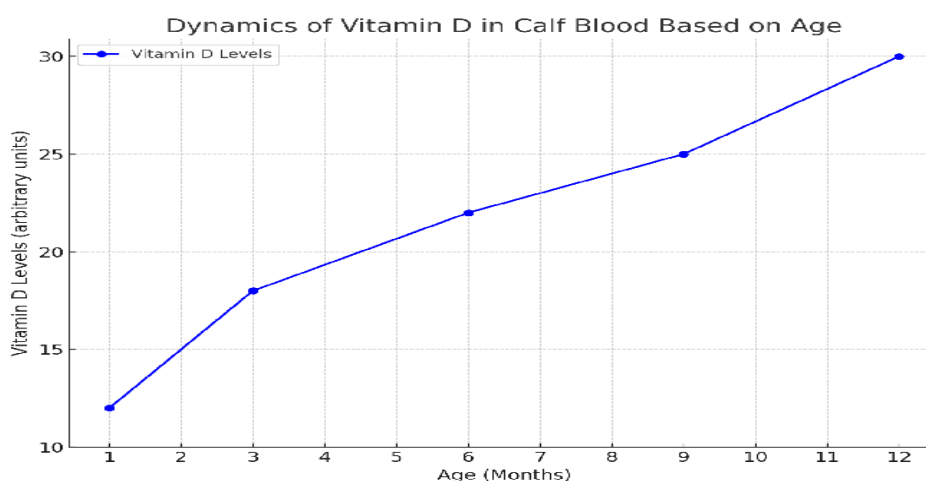
Material va usullar. Tadqiqotda 1-3 oylik sog'lom buzoqchalar ishtirok etdi. Hayvonlarning qon namunalari har oyda olinib, ulardagi vitamin D (25(OH)D) darajasi ELISA usuli yordamida tahlil qilindi. Buzoqlarga turli oziq-ovqat qo'shimchalari va quyosh nuri ta'siri asosida muqobillashtirish strategiyalari sinovdan o'tkazildi.

Natijalar va muhokama Tadqiqot natijalari buzoqchalarning yoshiga qarab vitamin D darajasida sezilarli o'zgarishlar borligini ko'rsatdi. Quyidagi jadvalda turli davrlardagi vitamin D konsentratsiyasi ko'rsatilgan:

Buzoqchalarning yoshi turli davrlardagi vitamin D konsentratsiyasi

Yosh (oy)	Vitamin D darajasi (ng/mL)
1	15.3
2	18.5
3	21.7

Buzoqchalarning yoshiga qarab vitamin D dinamikasi



Rasmda buzoqchalarning yoshiga qarab vitamin D dinamikasi aks ettirilgan. Muqobillashtirish maqsadida hayvonlarga maxsus D vitamini qo'shimchalari berildi va ularning qon tahlillari orqali natijalari baholandi. Tadqiqot davomida ushbu qo'shimchalar vitamin D darajasini oshirishda samarali ekani aniqlandi.

Xulosa. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, yosh buzoqchalarda vitamin D darajasini normada saqlash uchun oziq-ovqat qo'shimchalari va tabiiy quyosh nuri muhim omillar hisoblanadi. Vitamin D organizmda kaltsiy va fosforni so'rishda yordam berib, suyaklarning mustahkamligini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Oziq-ovqat qo'shimchalari, ayniqsa vitamin D ning samarali shakllari, hayvonlar organizmida vitamin D ning zarur darajalarini ta'minlashga yordam beradi. Shuningdek, tabiiy quyosh nuri vitamin D ishlab chiqarilishida asosiy manba bo'lib, uning yetishmasligi suyak va immun tizimining salomatligiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Kelajakda ushbu yo'nalishda chuqurroq tadqiqotlar o'tkazish orqali vitamin D yetishmovchiligini oldini olish strategiyalarini yanada takomillashtirish mumkin. Bunda, turli sharoitlarda buzoqchalarga vitamin D ta'sirini o'rganish, shuningdek, vitamin D ning turli manbalarining samaradorligini tahlil qilish muhim ahamiyatga ega bo'ladi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Holick, M. F. (2017). Vitamin D: Physiology, Molecular Biology, and Clinical Applications.
2. Larson, B. L. (2015). The Role of Vitamin D in Cattle Growth and Development.
3. Norman, A. W. (2018). Sunlight, Vitamin D and Health: A Comprehensive Review.
4. Кердяшов Н. Н., Булюкин В. Н. ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНОЙ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ В КОРМЛЕНИИ ТЕЛЯТ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД СОДЕРЖАНИЯ //Инновационные технологии в зоотехнии и ветеринарии. – 2021. – С. 41-44.
5. Радчиков В. Ф., Сапсалёва Т. Л., Богданович И. В. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДРОБЛЕННОГО ЗЕРНА КУКУРУЗЫ В КОРМЛЕНИИ ТЕЛЯТ В ВОЗРАСТЕ 10-65 ДНЕЙ //Развитие современных систем земледелия и животноводства, обеспечивающих экологическую безопасность окружающей среды. – 2023. – С. 448. Никитина М. М.
6. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕСТАРТЕРНЫХ И СТАРТЕРНЫХ КОМБИКОРМОВ В РАЦИОНАХ ТЕЛЯТ ООО "ЦЕЛИННОЕ" //АгроЗооТехника. – 2022. – Т. 5. – №. 2.
7. Rozikulov, R. F., & Fayzullaev, I. A. (2023). CHARACTERISTICS OF THE CONSTITUTION OF ANTI-INFECTION RESISTANCE OF KORAKUL SHEEP. *Academia Science Repository*, 4(5), 375-380.
8. Toshmurodov, D., Eshimov, D., Eshburiyev, S., Aliyarov, S. M., & Fayzullayev, I. (2024). The use of Chitosan hydroxyapatite in improving the Clinico-physiological indicators of broiler chicks, as well as in increasing productivity and preservation. In *BIO Web of Conferences* (Vol. 95, p. 01030). EDP Sciences.
9. Fayzullayev, I. A., & Murodov, X. U. (2023). SEASONAL AND AGE-RELATED DYNAMICS OF INFECTIOUS LARYNGOTRACHEITIS IN POULTRY FARMS. *SCHOLAR*, 1(33), 105-111.
10. Fayzullayev, I. A., Saparov, O. J., & Shodiyeva, J. S. (2024). RABBIT PASTEURELLOSIS AND ITS EPIZOOTOLOGICAL ANALYSIS. *World scientific research journal*, 26(1), 120-123.
11. Xamidillo, O. K., Ikrom, F., & Jasur, U. (2024). MAMLAKATIMIZDA MAXSUS IQTISODIY ZONALARDA INVESTITSIYA LOYIHALARINING RIVOJLANISH BOSQICHLARI. *Science and Society*, 1(5), 13-16.
12. Xamidillo, O. K., & Ikrom, F. (2024). INTERNATIONAL TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF DIGITAL PLATFORMS IN E-COMMERCE. *Web of Humanities: Journal of Social Science and Humanitarian Research*, 2(2), 57-59.

УДК: 636.5: 619.

СТРЕСС И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ В ПРОМЫШЛЕННОМ ПТИЦЕВОДСТВЕ

Шамуратова З.Ж.

Раджабова С. - студенты

Мирсаидова Р.Р. – научный руководитель

Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины
животноводства и биотехнологий

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14890970>

Аннотация. В статье приведены сведения о стрессе и его влиянии на организм кур. Это состояние организма, характеризующееся эмоциональным и физическим напряжением, вызванным воздействием различных неблагоприятных факторов и ситуация вызывающая потребность в адаптации организма.

Summary. The article provides information about stress and its impact on the body of chickens. This is a state of the body characterized by emotional and physical tension caused by the impact of various unfavorable factors and a situation that causes the need for adaptation of the body.

Ключевые слова: стресс, оперение, возраст, адаптация, яйценоскость, продуктивность, вакцинация, температура, аппетит, масса тела, ущерб.

Key words: stress, plumage, age, adaptation, egg production, productivity, vaccination, temperature, appetite, body weight, damage.

Актуальность темы. На сегодняшний день птицеводство считается одной из незаменимых отраслей сельского хозяйства, обеспечивающей человечество наибольшим количеством мяса и яиц.

С одной стороны, развитие птицеводства в стране обусловлено подходящими климатическими условиями, финансовой поддержкой фермеров и кластеров со стороны государства, а с другой – отбором продуктивных и устойчивых кроссов кур, адаптированных к климату, которые могут прекрасно демонстрировать свои биологические особенности.

На протяжении многих десятилетий ученые изучали биологические и генетические особенности домашней птицы, в том числе кур, с целью интенсивного повышения их продуктивности, ускорения роста и развития птицы, производства качественной птицеводческой продукции, повышение количества яйценоскости, ведутся научные исследования для создания новых кроссов, устойчивых к различным внешним воздействиям внешней среды и болезням. Но на сегодняшний день стресс кур является актуальной проблемой, которая приводит к большим экономическим потерям и данный вопрос необходимо изучать [5,7].

Изначально Г.Селье рассматривал стресс исключительно как разрушительное, негативное явление, но позже Селье пишет: Стресс есть неспецифический ответ организма на любое предъявление ему требования.

В зависимости от вида стрессовых факторов различают физиологический и психоэмоциональный стресс. Физиологический возникает в результате

воздействия негативных факторов окружающей среды, психоэмоциональный связан с переживанием сильных эмоций.

Первую фазу стресса Г. Селье назвал фазой тревоги, вторую – фазой адаптации (приспособления), а третью – истощения. Самой опасной является последняя фаза, так как именно на ней заканчиваются резервы прочности организма, падает иммунитет и возникают психосоматические заболевания [2].

Стресс у птицы – напряженное состояние организма, возникающее из-за воздействия различных раздражающих факторов. Проявляется общими приспособительными изменениями в системах и органах.

На животных воздействуют разнообразные факторы окружающей среды, из которых одни являются обычными физиологическими раздражителями, а другие – стрессорами.

Материалы и методы исследования. Исследования проводились в малой птицеводческой ферме «Чимкурганпаррандалари» в Иштыханском районе, в птичнике частного ООО «Mironqul agrozoovetservis ilmiy-amaliy markazi» Самаркандском районе. Целью работы явилось определение температуры тела, живой массы, до вакцинаций и после.

Результаты исследований. Стресс возникает независимо от времени года, но чаще при жаркой сухой или холодной сырой погоде, при длительно нарушенных условиях содержания и кормления, поения, новые условия содержания, мышечные перегрузки, смешивание видов птиц, недостаток площади, повышение плотности посадки, перевод из клеток на глубокую подстилку и т.д. воздействие сильного шума на птицу опасно появлением у нее шумовой истерии. При этом наблюдается беспокойство животных, изменяется поведенческий стереотип с превалированием повышенной подвижности, учащенного приема корма небольшими порциями, агрессивности. Уменьшаются затраты времени на отдых с комфортом. Температура тела повышается до верхних физиологических пределов, а иногда возникает синдром «транспортной» лихорадки. Аппетит ухудшается. Масса тела резко уменьшается, иногда на 10 %, сильное махание крыльями, угнетенное состояние, частые драки, заклевание слабых, снижение яйценоскости, нарушение яйцекладки, в некоторых случаях даже смерть.

Стресс угнетает защитную систему организма, в результате чего птица может погибнуть от любой инфекции. В итоге продуктивность птицы понижается, а отход птицы возрастает [1,8]

Влияние стрессов на продуктивность зависит от силы неблагоприятного воздействия и уровня резистентности организма. При большой силе действующих факторов и низкой резистентности организма после фазы шока начинается патологический процесс и появляются первые клинические признаки болезни. Небольшая сила воздействия и высокая резистентность организма обуславливают физиологичное течение стресса, но даже в этом случае стресс наносит существенный ущерб животноводству. Он складывается из ухудшения здоровья, уменьшения продуктивности всех видов и возрастов

сельскохозяйственных животных, снижения плодovitости и качества продукции.

Причинами возникновения стресса у животных являются несколько причин такие как транспортировка, изменение привычного ритма содержания и кормления, перегруппировки, перемещения, смена обслуживающего персонала и микроклимата, частая вакцинация, которые приводят к потере массы тела в период транспортировки, а в последующем угнетение роста [3,4,6].

Выводы. Для уменьшения отрицательных последствий эмоционально-болевого стресса необходимо улучшать питание и отдых животных.

Высоким биологическим действием обладает витамин С (аскорбиновая кислота), который выполняет функцию антиоксиданта и способен снижать высокотемпературный стресс у кур. Его вводят 40-100 мг, а иногда и более, на 1 кг корма. Аскорбиновая кислота повышает жизнеспособность и продуктивность кур, улучшает качество яиц, а кроме того, положительно влияет на иммуногенез, поэтому ее добавляют в рационы птицы не только в жаркую погоду, но и с целью профилактики стресса при пересадке, вакцинации или диагностических исследованиях.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ажмулдинов Е.А., Кизаев М.А., Титов М.Г., Бабичева И.А. «Влияние различных стресс факторов на организм сельскохозяйственных животных (Обзор) Животноводство и кормопроизводство. 2018., том 101 №2.
2. Лысов В.Ф., Ипполитова Т.В., Максимов В.И., Шевелев Н.С. «Физиология и этология животных». Учебник. Москва. Колос - 2012 год
3. Кавтарашвили А.Ш., Колокольникова Т.Н. «Проблема стресса и пути решения».
4. Мифтахутдинов А.В. Стресс чувствительность у кур и методы ее оценки. Актуальные вопросы ветеринарной биологии №3 (11) 2011.
5. Mirsaidova, R. R. (2022). Physiological changes in the parameters of chicken crosses Dekalb White and Loman Isl. European journal of modern medicine and practice, 2(3), 114-117.
6. Mirsaidova, R., Abdullayev, Sh., Ruzikulov, R. F. (2021). Immunization problems in poultry farms in Samarkand region. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal, 11(10), 1577-1581.
7. Мирсаидова Р.Р. «Морфофизиологические параметры органов пищеварения кроссов кур, завозимых в Узбекистан» Ветеринария медицинаси №2. -2023, 26-28Б.
8. Ruzikulov, R., Mirsaidova, R. R., Abdullayev, Sh. (2016). Immunization Strategy Based on Immuno-adaptability Crosses and Immunological Phenomenon of Resonance Strategy against Viral Genome of Marek's Disease of Chicken (No. 252677). Institute of Agricultural Development in Transition Economies (IAMO).

BIOFLAVONOIDLARNING HAYVON ORGANIZMIMGA TA'SIRI

Mahamatova I. - talaba

Bedanov E.

Qamardinov M. - talaba

Ilmiy rahbarlar: **Hayitova B.A.**

Ubaydullayeva G.B.

Samarqand davlat veterinariya meditsina chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14890972>

Annotatsiya. Mazkur maqolada bioflavonoidlarning hayvon organizmimga ta'siri o'rganilgan. Hayvonlarning sog'lom o'sishi va rivojlanishi uchun bioflavonoidlar muhim ahamiyatga ega. Tadqiqot davomida bioflavonoidlar (yoki flavonoidlar) o'simliklarda keng tarqalgan tabiiy birikmalar bo'lib, antioksidant xususiyatlarga ega. Ular hayvonlar organizmiga quyidagi ijobiy ta'sirlarni ko'rsatadi: Antioksidant, yallig'lanishga qarshi ta'sir, qon aylanishini yaxshilaydi, immunitetni kuchaytiradi, saratonning oldini oladi, stressni kamaytiradi, metabolizmni yaxshilashni o'rganiladi. Shuningdek, hayvonlarni sifatli ozuqalar bilan ta'minlash va ularning ozuqa tarkibidagi biologik faol moddalarni to'g'ri balanslash orqali fiziologik ko'rsatkichlarni yaxshilash imkoniyatlari muhokama qilindi.

Kalit so'zlar: bioflavonoidlar, hayvonlar, hayvon organizmlari, antioksidant ta'siri, yallig'lanishga qarshi ta'sir, qon aylanishini yaxshilash, immunitetni kuchaytirish, saratonning oldini olish, stressni kamaytirish, metabolizmni yaxshilash

Kirish. Bioflavonoidlar ko'pincha yem qo'shimchalari tarkibida bo'ladi. Ular chorva hayvonlari va uy hayvonlarining sog'lig'ini saqlash va ularning mahsuldorligini oshirish maqsadida ishlatiladi. Bioflavonoidlar P vitaminlar deb nomlangan moddalar gruhini. Ularning organizmga ta'siri quydaglardan iborat. Antioksidant ta'sir. Bioflavonoidlar erkin radikallarni neytrallashtirib, hujayra zararlanishini oldini oladi. Bu hayvonlarning immunitet tizimini mustahkamlashga va kasalliklarga qarshi kurashish qobiliyatini oshirishga yordam beradi. Yallig'lanishga qarshi ta'sir. Flavonoidlar yallig'lanishni kamaytiradi va yallig'lanish bilan bog'liq kasalliklarning oldini oladi. Bu ayniqsa, stressga duchor bo'lgan yoki infeksiyaga qarshi kurashayotgan hayvonlar uchun foydalidir. Qon aylanishini yaxshilash. Bioflavonoidlar qon tomirlarining devorlarini mustahkamlaydi, ularning elastikligini oshiradi va qon aylanish tizimini yaxshilaydi. Bu yurak-tomir tizimi bilan bog'liq muammolar xavfini kamaytiradi. Immunitetni kuchaytirish. Ular vitamin C bilan birgalikda ishlaganda, hayvonlar organizmida viruslar va bakteriyalarga qarshi kurashishda samaradorlikni oshiradi. Saratonning oldini olish. Ba'zi bioflavonoidlar o'sma hujayralarining rivojlanishini sekinlashtirishga yordam berishi haqida ilmiy dalillar mavjud. Stressni kamaytirish. Bioflavonoidlar asab tizimini tinchlantiruvchi xususiyatlarga ega bo'lib, hayvonlarning stressga chidamliligini oshiradi. Metabolizmni yaxshilash. Ular moddalar almashinuvini faollashtirib, energiya hosil bo'lish jarayonlarini qo'llab-quvvatlaydi va ovqat hazm qilishni yaxshilaydi. Vitamin P (rutin, sitrin) 1936-yilda A.A.Sent-Dyordi tomonidan limon po'chog'idan ajratib

olingan. Kapillarlarning o'tkazuvchanlik, chidamliligini oshirishga oid biologik faollikka ega bo'lgan P vitamin deb nomlangan moddalar guruhini: katexinlar, xalkonlar, dehidroxalkonlar, flavinlar, flavononlar, izoflavonlar, flavonollar va boshqalarni birlashtiradi. Ularning barchasi P vitamini faolligiga ega va tuzilishi bo'yicha asos sifatida xromon yoki flavonning difenilpropanli uglerod skeletlar xizmat qilishi ularning umumiy bioflavonoidlar deb nomlanishini asoslaydi Vitamin P ning fiziologik ta'siri kapillarlar devorini barqarorligini oshirish va o'tkazuvchanligini kamaytirishdan iboratdir. Tabiatda u tarkibida C vitamini uchraydigan qora smorodina, apelsin, limon, na'matak, choy kabi oziq-ovqat mahsulotlarida uchraydi. Vitamin P yetishmasligining alomatlari: umumiy holsizlik, kuchli charchoq, shuningdek, terining qonashid. Qon tomirlarning mo'rtlashuvi (oson ko'karish va qon ketishi). Qon bosimi oshishi..Umumiy immunitetning pasayishi

Materiallar va uslublar. Tajriba hayvonlari: Tajriba uchun 20ta chinchili quyonlar tanlab olindi. Quyonlar 2 guruhga bo'lingan: Bioflavonoidlar bilan oziqlantirilgan (eksperimental) va oddiy yem bilan oziqlantirilgan (nazorat). Tadqiqot davomiyligi: 8 hafta davomida ozuqaga bioflavonoidlar qo'shilib, o'zgarishlar kuzatildi. Tahlil usullari: Ovqat hazm qilish tizimi faoliyati (ovqatdan o'zlashtirish ko'rsatkichi). Immunologik tahlillar (leykotsitlar soni va immunoglobulin darajasi). O'sish ko'rsatkichlari (o'rtacha tana massasi). Bioflavonoidlar qo'llanganda quyonlarda ozuqani hazm qilish va o'zlashtirish ko'rsatkichlari nazorat guruhiga nisbatan 10-15% ga yuqori bo'ldi. Ayniqsa, ozuqani parchalanishi va mineral moddalarni singdirish samaradorligi sezilarli darajada oshdi. Immun tizimi Eksperimental guruhda immunoglobulinlar (IgA, IgG) darajasi 20% ga ko'tarildi, bu esa quyonlarning kasallikka chidamliligini oshirganligini ko'rsatdi. Shuningdek, leykotsitlar soni ko'payib, infeksiyalarga qarshi tabiiy himoya kuchaydi. O'sish va rivojlanish Bioflavonoidlar berilgan quyonlarning tana massasi nazorat guruhiga nisbatan 8-10% ga yuqori bo'lib, yemdan foydalanish koeffitsiyenti yaxshilandi. Bu quyonchlik fermalarida iqtisodiy foyda keltirishning muhim omilidir.

Xulosa. Hayvonlar fiziologik ko'rsatkichlarini yaxshilash, sifatli ozuqadan foydalanish, stress omillarini kamaytirish va zamonaviy genetik yondashuvlarni qo'llash orqali amalga oshiriladi. Ular hayvonlar organizmiga quyidagi ijobiy ta'sirlarni ko'rsatadi: Antioksidant, yallig'lanishga qarshi ta'sir, qon aylanishini yaxshilaydi, immunitetni kuchaytiradi, saratonning oldini oladi, stressni kamaytiradi, metabolizmni yaxshilashni o'rganiladi. Shuningdek, hayvonlarni sifatli ozuqalar bilan ta'minlash va ularning ozuqa tarkibidagi biologik faol moddalarni to'g'ri balanslash orqali fiziologik ko'r satkichlarni yaxshilash imkoniyatlari muhokama qilind

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Campbell, T. "Broiler Nutrition and Management". Academic Press, 2021.
2. Smith, J. "Stress Reduction in Poultry". Poultry Science Journal, 2020.
3. O. O. Obidov, A. A. Jurayeva, G. Yu. Malikova. "Biologik kimyo" Darslik. «Extremum Press» nashriyoti. Toshkent. 2011 yil.
4. Safin Mars Gabdulxakovich "Biologik va molekulyar biologiya". Darslik. SamDU 2021 yil.
5. Asilova, M. U., Musabaev, E. I., & Ubaydullaeva, G. B. (2014). Viral diarrhea in structure of acute intestinal infections in children. *Journal Infectology*, 3(3), 56-59.

УДК: 619:616.002:618.19.-002:636.2:615

**ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ПСЕВДОМОНАЗНЫХ МАСТИТОВ,
МЕТРИТОВ КОРОВ И ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ К
ЛЕКАРСТВЕННЫМ СРЕДСТВАМ.**

Базаров А.Х. - доктор философии ветеринарных наук (PhD)

Базаров Х.К. - доцент

Маматкулова Н.И. - магистр

**Самарканд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва
биотехнологиялар университеты**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14890982>

Ключевые слова : мастит , метрит, трипаном голубым , теллуристый калий, бактериофаг ,фагочувствительный, международный набор, типизация.

2023-2025 Целью изучения этиологической структуры маститов и метритов нами годах были проведены бактериологические исследования патологический выделений из матки и молочной железы 210 больных животных. Работу проводили в хозяйствах Самаркандской, Бухарской, Сырдарьинской, Кашкадарьинской, Джизакской областей. Бактериологические исследования выполнялись в ветеринарных лабораториях указанных областей и в лаборатории кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии.

Патологический материал из матки брали с помощью специальных стерильных тампонов Sterile Polyester Tipped Applicator с соблюдением асептики. И использованные тампоны с держателями вставлялись в стерильные пробирки с пробками, после чего их укладывали в термосы со льдом и доставляли в лабораторию для исследований.

Исследуемый патологический материал высевали одновременно на маннитно-солевой агар с фенолротом (для стафилококков), на агар с сахарозой, трипаном голубым, кристаллическим фиолетовым и теллуристым калием (для стрептококков), на агар с 5% эритроцитов кролика или барана , на агар .Д, на кровяной агар с 10 % и 40 % желчи, Плоскирева , агар Эндо , в бульон Чесбро-Ивенса (для энтерококков) и в бульон Китта -Тароцци (для анаэробных бактерий) .Среда Г.П.Калина, среда Кинг .Д, среда А.Х. Базарова.

Результаты бактериологических исследований показали, что мастит и метрит у коров вызывали следующие бактерии Staphylococcus aureus ,Staphylococcus albus -39 (18,571%).Streptococcus dysgalactiae, Streptococcus uberis , Streptococcus viridans , Streptococcus salivarius, Streptococcus agalactiae - 23 (10,952%) , Enterococcus faecium , Enterococcus faecium var. durans , Enterococcus liguefaeciens var .zyumogenes -17(8,095%), Proteus vulgaris -16 (7,619%), Pseudomonas aeruginosa-16 (7,619%), Escherichia coli -8 (4,285%), Diplococcus lanceolatus -3(1,428%), Clostridium perfringens -4 (1,904%).

Ассоциации бактерий -85 (40,479%), в том числе: Staphylococcus + Streptococcus+ Enterococcus-29(13,809%), Staphylococcus

+Streptococcus+Escherichia-17 (8,095%), Staphylococcus+Pseudomonas + Enterococcus-12 (5,714%), Staphylococcus+ Proteus + Pseudomonas-13 (6,190%), Escherichia+ Pseudomonas+ Proteus-14 (6,667%). Изучены основные свойства бактерий .

Кроме указанных бактерий, в значительном количестве в патологическом материале присутствовали микрококки, не обладающие признаками патогенности, по морфологически сходные стафилококками. Наши исследования показали, что стафилококки составляют большую и неоднородную группу организмов с различной степенью биологической активности и вирулентности, свойства которых изменяются в зависимости от условий среды их обитания. В связи с этим применение какого-нибудь критерия или теста для объективного суждения о патогенности стафилококков, является неправильным.

Практически важным тестом, позволяющим от дифференцировать стафилококки от микрококков, является сбраживание глюкозы в анаэробных условиях, всегда положительное у стафилококков и отрицательному микрококков; для стафилококков также присуще свойство продуцировать каталазу и сбраживать маннит в анаэробных условиях (стафилококки животного происхождения сбраживают маннит медленно, поэтому наблюдение надо вести до пяти суток).Изучение коагулазной активности , продукции дезоксирибонуклеазы, теллуритредуктазы, лизоцимной и гемолитической активности позволяет достоверно утверждать или отрицать патогенность стафилококка .

Из 210 больных маститов метритом коров 31 (14,761%) болели клиническим маститом, причем у 20 коровы как мастит были вызваны стафилококками. Доярки утверждал, что у коров первоначально возник метрит а потом уже животные тяжело заболели маститом. Из патологических выделений матки и из патологического секрета вымени были выделены в монокультуре стафилококки от всех больных метритом и маститом коров. Фаго-типирование набором типовых международных стафилококковых фагов и набором фагов животного происхождения подтвердило тождество культур стафилококков, выделенных от больных метритом и маститом коров: Культуры, лизирующие одной и той же серией фагов, хотя бы с разной силой, или отличающиеся только по чувствительности к какому -нибудь одному фагу , мы считаем тождественными или весьма близкими. Выделенные культуры стафилококков принадлежали к следующим фаготипам: 42Д/102/107/119/78; 42Д/102/107/117; 42Д/102/107; 7/47/42Д; 80/81; 42Д/102/107/119; 29/47/42Е; 29/77; 29/80/55/6/53/81; 29/52/42Е; 6; 52А/81/42Д; 52А/80; 52/52А; 29/52/52А/80; 42Д/102/107/117/119; 79/47/42Д/117; 47/42Е.

Методом индикаторных дисков изучена чувствительность всех выделенных бактерий к пеницилину, стрептомицину, хлортетрациклину, левомицетину, тетрациклину, окситетрациклину, неомицину, мономицину, эритромицину, полимиксину, М-сульфату, канамицину, олеандомицину, мастисанам-А,-Б-Е, мастициду .

Оказалось, что к эритромицину ,мономицину ,неомицину ,канамицину ,были чувствительны 98,5% всех изученных бактерий; к пенициллину -и стрептомицину были чувствительны 81% стафилококков и стрептококков. Низкой чувствительностью или одновременной устойчивостью к большинству антибиотиков обладали энтерококки, протей и псевдомонады: они были чувствительны лишь к мономицину, неомицину ,и эритромицину. К препаратам мастисана А,-Б,-Е, и к мастициду были высоко чувствительны или чувствительны все изученные нами бактерий. Эти препараты могут быть рекомендованы для лечения гинекологический болезней у коров.

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Базаров Х.К., Базаров А.Х., Нургалиева Ж.С., Собиров О.О. Мастит касаллигининг этиопатогенези ва даволаш усуллари. Чорвачилик хамда ветеринария сохаларида инновационтехнологияларни жорий қилиш ва муаммолар: Республика илмий-амалий конференция материаллари. I-қисм. Самарканд, СамВМИ, 22-24 май. 2019-Б-183-184.

2. Базаров Х.К., Базаров А.Х., Собиров О.О. Изучение этиологии маститов коров. Чорвачилик хамда ветеринария сохаларида инновацион технологиялар жорий қилиш ва муаммолар: Республика илмий амалий конференция материаллари. I-қисм. Самарканд, СамВМИ, 22-24 май. 2019-Б-184-185.

3. Базаров Х.К., Базаров А.Х., Нургалиева Ж.С. Индикация антибиотиков в молоке// Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш истикболлари: Республика илмий–амалий конференция материаллари тўплами. I-қисм Самарканд: СамВМИ, 21-22 май, 2020-Б-130-133.

4. Базаров Х.К., Базаров А.Х., Собиров О.О. Mastitis diagnostics and performance monitoring: A practical approach. Узбекско-Британско-Российское СППО «Uz.Biokombinat» Международной научно-практической конференции: «Состояние разработки и производства биологических и ветеринарных препаратов и возможности расширения их локализации» Самарканд: СамВМИ, 9-10-Сентябрь. 2020.с.14-15.

5. Базаров Х.К., Базаров А.Х., Собиров О.О. Comparative data of antibiotic sensitivity of staphylococci when determined by two methods. Международная научно-практическая конференции студентов , магистрантов и молодых учёных «Ветеринарная медицина в XXI веке: роль биотехнологий и цифровых технологий»Г.Витебск, г.Самарканд 2021г

3. Баркова А.С. Болезни сосков молочной железы коров / А.С.Баркова, А.Ф.Колчина, А.В.Елесин //LAP LAMBRET Academic Publishing, Germany.- 2012/-233с.

4. Belkin B.L. Cow's mastitis: etiology, pathogenesis, diagnostics, treatment and prevention // Monography.-Publishing house OreGAU.2009.

5.Гавриш В.Г. Септогель для лечения коров при мастите.// Ветеринария. 200.-№ 6-с.41.

UDC: 619.08/.09

PROSPECTS AND CURRENT PROBLEMS OF PHYSIOLOGY, BIOCHEMISTRY, AND PATHOPHYSIOLOGY IN MODERN VETERINARY MEDICINE

Xurramova S.G'.

Ubaydullayev S.O.

Xudoyberdiyeva D.G'.

Ubaydullayeva G.B. - Scientific supervisor

Students of Samarkand State Veterinary, Biotechnology and Biotechnology
University

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14890989>

Abstract. Veterinary medicine has undergone significant advancements in recent years, with physiology, biochemistry, and pathophysiology playing crucial roles in diagnosing and managing animal diseases. However, despite these developments, challenges remain in integrating advanced diagnostic tools, addressing emerging diseases, and standardizing therapeutic protocols. This paper explores the prospects and current problems in these fields, emphasizing their implications for modern veterinary medicine.

Keywords: Veterinary physiology, Veterinary biochemistry, Pathophysiology in animals, Animal health, Emerging diseases, Antimicrobial resistance (AMR), Zoonotic diseases, Diagnostic biomarkers, Veterinary diagnostics, Personalized veterinary medicine, Molecular diagnostics,

Introduction. The relevance of the lies in its critical role in advancing animal health, improving disease management, and supporting public health through a One Health approach. Enhancing Animal Health and Welfare. Understanding physiology and biochemistry enables veterinarians to better comprehend normal and pathological states in animals, leading to improved diagnostics and treatments. Insights into pathophysiology help in addressing diseases specific to various species, including livestock, pets, and wildlife [1-4].

Addressing Emerging Diseases. With the rise of zoonotic diseases (e.g., COVID-19, avian influenza), this topic is vital for identifying the physiological and biochemical mechanisms behind these diseases, which helps prevent and control outbreaks. Antimicrobial Resistance (AMR). Pathophysiological studies and biochemical insights are essential for developing alternative therapies and reducing reliance on antibiotics, combating AMR's growing threat.

Innovation in Veterinary Diagnostics. Advances in molecular diagnostics, biomarker research, and wearable technologies rely on biochemistry and physiology to provide faster and more accurate diagnostic tools. Global Food Security and Livestock Health. Optimizing the health and productivity of livestock through physiological and biochemical research is critical for meeting the rising global demand for animal-based products.

Personalized Veterinary Medicine. A deeper understanding of species-specific biochemical and physiological variations paves the way for personalized medicine, minimizing adverse drug reactions and improving treatment outcomes[1-6].

Materials and Methods. Literature Review - Peer-reviewed journals, books, conference proceedings, and official reports from organizations such as the World Organization for Animal Health (OIE), Food and Agriculture Organization (FAO), and the American Veterinary Medical Association (AVMA).

- Systematic review of the existing literature to identify advancements, challenges, and trends in veterinary physiology, biochemistry, and pathophysiology.

- Use of databases like PubMed, Scopus, and Web of Science for keyword-based searches.

- Analysis of research gaps and inconsistencies in findings.

Data Collection - Primary data from clinical case studies in veterinary practice.

- Laboratory results from veterinary hospitals and diagnostic centers.

- Epidemiological data on emerging and re-emerging animal diseases.

- Collection of case studies involving physiological or biochemical abnormalities in animals.

- Compilation of diagnostic data to assess the efficacy of current biomarkers and diagnostic tools.

- Review of outbreak reports for diseases affecting livestock and pets.

Experimental Approaches - Laboratory animals or clinical cases from veterinary hospitals (subject to ethical approvals).

- Diagnostic tools such as ELISA kits, PCR machines, and biochemical analyzers.

- Reagents and equipment for biochemical assays (e.g., blood glucose, liver enzymes, renal function tests).

- Physiological studies: Measurement of parameters like heart rate, respiration rate, and temperature in various species.

- Biochemical analysis: Examination of serum/plasma for markers of organ dysfunction.

- Pathophysiological modeling: Simulation of disease conditions (e.g., hypoxia, inflammation) in vitro or in vivo to understand mechanisms.

Technological Applications - Wearable veterinary monitoring devices (e.g., FitBark, CowManager).

- Diagnostic software and AI-based analysis tools.

Results and Discussion. Results. The analysis and synthesis of literature, experimental data, and technological advancements yielded the following key findings:

Advancements in Diagnostic Tools. Biomarkers: Novel biomarkers, such as proinflammatory cytokines and acute-phase proteins, have improved the early detection of diseases like bovine mastitis and feline renal disease.

Molecular Diagnostics: PCR and next-generation sequencing technologies have enabled precise and rapid pathogen detection, particularly in zoonotic and emerging diseases like avian influenza and African swine fever.

Antimicrobial Resistance (AMR). A notable increase in AMR was observed across bacterial pathogens affecting livestock and pets, largely due to the overuse of

antibiotics. Studies highlight the urgent need for alternative treatments, including bacteriophage therapy and the use of probiotics.



Fig.1. Visualizing the advancements and challenges in modern veterinary medicine

Personalized Veterinary Medicine. Advances in pharmacogenomics demonstrate the potential for tailoring drug therapies to individual animals, reducing adverse drug reactions and improving treatment efficacy.

Species-specific variations in biochemical and physiological responses to drugs were identified as critical factors in designing therapeutic protocols.

Emerging and Re-emerging Diseases. Climate change and global trade have facilitated the spread of vector-borne diseases such as leishmaniasis and bluetongue.

Epidemiological studies emphasize the need for integrated disease surveillance systems under the One Health framework [7-10].

Technological Integration. Wearable devices for continuous monitoring of vital signs (e.g., heart rate, body temperature) in livestock and pets are gaining traction, though affordability remains a concern for widespread adoption.

Artificial intelligence has shown promise in analyzing complex datasets, particularly for predicting disease outbreaks and assisting in diagnostic imaging.

Here's a structured table summarizing the prospects and current problems in veterinary physiology, biochemistry, and pathophysiology:

Discussion. Challenges in Veterinary Physiology and Biochemistry

Despite significant progress, critical challenges remain in the application of physiology and biochemistry to modern veterinary medicine:

Research Gaps: Limited physiological and biochemical data are available for less-studied species, such as exotic pets and wildlife, creating barriers to effective diagnosis and treatment. **Resource Constraints:** In developing regions, access to advanced diagnostic tools and laboratory facilities remains limited, leading to delayed and suboptimal care.

Addressing Antimicrobial Resistance. The increasing prevalence of AMR necessitates a shift towards alternative therapies. Research into the use of bacteriophages, peptides, and immunomodulators shows promise but requires further

validation. Stricter regulations on antibiotic use in livestock are critical to curbing resistance development.

Table-1

Prospects and current problems in veterinary physiology, biochemistry, and pathophysiology

Aspect	Prospects	Current Problems
Diagnostic Tools	- Development of biomarkers for early disease detection. - Advancements in molecular diagnostics like PCR and NGS.	- High cost and limited access to advanced diagnostic tools in developing regions. - Lack of standardization for biomarkers across species.
Personalized Veterinary Medicine	- Use of pharmacogenomics for tailored drug therapies. - Integration of genomics and metabolomics in treatment.	- Insufficient species-specific data for exotic and wildlife animals. - Challenges in training veterinarians to apply advanced technologies.
Emerging Diseases	- Improved surveillance systems under the One Health approach. - Research on zoonotic disease mechanisms.	- Rising prevalence of vector-borne and zoonotic diseases due to climate change and global trade. - Delays in outbreak reporting.
Antimicrobial Resistance (AMR)	- Exploration of alternatives like phage therapy and immunomodulators. - Stricter antibiotic regulations.	- Rapid spread of AMR pathogens in livestock and companion animals. - Limited awareness among farmers about responsible antibiotic use.
Technological Integration	- Adoption of wearable devices for real-time animal health monitoring. - Use of AI for predictive analytics and diagnostics.	- High cost and limited accessibility of technology for rural and small-scale veterinary practices.
Veterinary Education	- Incorporation of advanced physiology and biochemistry in curricula. - Training programs on emerging technologies.	- Gaps in integrating research findings into practical education. - Limited access to continuing education in developing regions.
Global Collaboration	- International efforts to address AMR and zoonotic diseases. - Data sharing initiatives for disease surveillance.	- Lack of coordination among veterinary, medical, and environmental sectors in many countries. - Inconsistent disease surveillance systems.

This table provides a clear and concise overview of the key prospects and challenges

Emerging Opportunities in Technology. The integration of AI and wearable technology provides opportunities for real-time health monitoring and data-driven decision-making. However, challenges in affordability and scalability must be addressed to ensure widespread adoption.

Precision medicine, facilitated by advances in genomics and metabolomics, represents a transformative approach to veterinary care but requires substantial investment in research and training.

Global Collaboration and the One Health Approach. Emerging and re-emerging diseases underline the interconnectedness of human, animal, and environmental health. Collaborative efforts between veterinarians, medical professionals, and environmental scientists are essential to tackling these global

challenges. Strengthening disease surveillance systems and improving data sharing across borders can significantly enhance preparedness and response capabilities.

Future Prospects. Enhanced funding and resources for veterinary research are necessary to address current challenges and advance the fields of physiology, biochemistry, and pathophysiology.

Incorporating these advancements into veterinary education will empower future practitioners to better manage animal health and welfare.

Conclusion. The results highlight the significant progress made in veterinary physiology, biochemistry, and pathophysiology, while also emphasizing the critical challenges that remain. Addressing antimicrobial resistance, integrating advanced technologies, and adopting a One Health approach are pivotal to overcoming these challenges. Through collaborative efforts and continued innovation, veterinary medicine can ensure a healthier future for animals and humans alike.

REFERENCES

1. Smith, J., & Jones, A. (2022). Advances in Veterinary Biochemistry. *Journal of Veterinary Science*, 45(3), 123-135.
2. World Organization for Animal Health (OIE). (2023). Annual Report on Antimicrobial Resistance.
3. Brown, C. (2021). Zoonotic Diseases and the One Health Approach. *Veterinary Medicine Today*, 12(4), 56-78.
4. Perera T. R. W. et al. The future of biomarkers in veterinary medicine: emerging approaches and associated challenges //Animals. – 2022. – T. 12. – №. 17. – C. 2194.
5. Skliarov P. et al. Innovations of veterinary reproductology in collaboration with related sciences. – 2022.
6. Sharif M. U. et al. Pathophysiology of cartilage damage in knee osteoarthritis and regenerative approaches toward recovery //Journal of Bone and Joint Diseases. – 2024. – T. 39. – №. 1. – C. 32-44.
7. Ventsova I., SAFONOV V. Biochemical criteria for the development mechanisms of various reproduction disorders in dairy cows //Biodiversitas Journal of Biological Diversity. – 2021. – T. 22. – №. 11.
8. Selzer P. M., Epe C. Antiparasitics in animal health: quo vadis? //Trends in parasitology. – 2021. – T. 37. – №. 1. – C. 77-89.
9. Kaur H., Srivastava N. Exploring the Landscape: Advancements, Challenges and Future Perspectives in Rodent Models for Biomedical Research.
10. Tong J. et al. Advanced Applications of Nanomaterials in Atherosclerosis Diagnosis and Treatment: Challenges and Future Prospects //ACS Applied Materials & Interfaces. – 2024. – T. 16. – №. 43. – C. 58072-58099.
11. Asilova, M. U., Musabaev, E. I., & Ubaydullaeva, G. B. (2014). Viral diarrhea in structure of acute intestinal infections in children. *Journal Infectology*, 3(3), 56-59.

UDK:619:636.2:576.858

BUZOQLAR ORASIDA INFEKSION ROTAVIRUS VA KORONAVIRUS

Ergashev N.N. - mustaqil izlanuvchi.

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14890996>

Annotatsiya: Ushbu tadqiqotning maqsadi chorvachilik xo'jaliklarida tez-tez uchraydigan, yangi tug'ilgan buzoqlarning o'limiga olib keladigan kasalliklarni o'rganishdan iborat. So'nggi vaqtlarda buzoqlarda uchraydigan bakterial va virusli infeksiyalarni o'rganishda ma'lum yutuqlarga erishildi. Biroq, ushbu kasalliklarga qarshi samarali tizim va usullarni tashkil etish davomida yangi paydo bo'lgan boshqa kasalliklar ham muhim ahamiyat kasb etmoqda. Neonatal davrdagi kasalliklar orasida diareya chorvachilikda asosiy muammo bo'lib, katta iqtisodiy zarar keltiradi. Buzoqlardagi diareya infeksiyon va noinfeksiyon guruhlarga bo'linadi.

Infeksiyon diareya kelib chiqishiga quyidagi patogenlar sabab bo'ladi: *Escherichia coli*, *Salmonella* sp., *Campylobacter* sp., *Clostridium perfringens* (C turi), Rotavirus, Coronavirus, Parvovirus, Astrovirus, Calicivirus, Breda virus, *Cryptosporidium*, *Coccidia*, *Giardia* va *Neoascaris vitulorum*. O'rganishlar shuni ko'rsatdiki, infeksiyon diareyaning 75-95% holatlari enterotoksik *E. coli*, rotaviruslar, koronaviruslar va kriptosporidiyalar bilan bog'liq. Rotaviruslar 27-36%, koronaviruslar esa 20-26% holatlarda aniqlangan.

Kalit so'zlar: koronavirus, rotavirus, *Escherichia coli*, yangi tug'ilgan buzoq, antibiotikterapiya.

Rotavirus infeksiyasi. Rotavirus infeksiyasi buzoqlarda asosan neonatal davrning dastlabki uch haftasida uchraydi hamda buzoqlarda diareyani keltirib chiqaradi. Rotaviruslar RNK tarkibli viruslar guruhi bo'lib, reoviruslar oilasiga kiradi. Ular A, B, C, D, E va F guruhlarga bo'linadi.

A guruhi hayvonlar uchun xavfli.

B guruhi odamlar va qisman buzoqlar uchun patogen.

C va E guruhlari cho'chqalar uchun xavfli, D va F guruhlari esa qushlar uchun patogen hisoblanadi.

Kasallikning og'ir kechishi va buzoqlar orasida o'lim quyidagi omillarga bog'liq: immunitet darajasi, virusning organizmga tushgan miqdori, serotipi, ichak mikroflorasi va boshqa omillar.

Patogenez. Rotavirus buzoqlarning ichak devorlarini zararlanishiga olib keladi, bu esa ichaklardagi mavjud elektrolitlar so'rilishini susaytiradi. Natijada ichakda hazm qilish va so'rilish buziladi, bu uzgarishlar diareyaga olib keladi. Suv va elektrolitlarning yetishmasligi kasallikning og'irlashishiga asosiy sabab bo'ladi.

Epizootologiya. Bugungi kunda Serologik monitoring natijalariga ko'ra, rotaviruslar buzoqlarda keng tarqalgan. Rotaviruslar dastlab Mebus va boshqalar tomonidan Nebraska rotavirus serotipi sifatida aniqlangan bo'lib, u keyinchalik vaksina ishlab chiqarishda ishlatilgan. Kasallik asosan buzoqlar hayotning birinchi haftasida kuzatiladi.

Kasallikka chalingan buzoqlar axlati orqali kasallikni tarqatishi mumkin, va tadqiqotlar asosida aniqlangan: klinik jihatdan sog'lom buzoqlarning 20% kasallik tashuvchisi hisoblanadi. Ko'p hollarda, diareya boshqa infeksiyalar bilan birgalikda (masalan, *Cryptosporidium parvum* va *Escherichia coli*) kuzatiladi. Kasallik ko'pincha sut yo'nalishiga moslashgan fermalarda uchrab, tarqalish darajasi 50-100%, o'lim esa 3% ni tashkil qiladi. Kasallik odatda 14 kunlik buzoqlarda kuzatiladi va ichak devorlariga ta'siri uzoq vaqt davom etadi.

Klinik belgilari. Buzoqlarda tabiiy emish refleksi pasayishi, diareya va suvsizlanish asosiy klinik belgilar hisoblanadi. Bundan tashqari, tana haroratining normaga nisbatan ko'tarilishi, haddan tashqari ko'p so'lak ajralishi va sustlik kuzatilishi mumkin. Faqatgina rotavirus bilan zararlangan buzoqlarning tezzagi suvli va sariq tusda bo'ladi. Depressiya, suvsizlanish va shok holatlari odatda 5 kunlik buzoqlarda kuzatiladi.

Diagnostika. Kasallikka chalingan buzoqlardan olingan namunalardan foydalanib, virusni aniqlash mumkin. Diagnostika uchun hozirgi kunda ekspres testlar, ELISA testi va laboratoriya sharoitda GATR, BGAR qo'llaniladi. Aralash infeksiyalar bo'lishi mumkinligi sababli, diareya bilan og'rikan buzoqlarni baktiologik tekshirish ham zarur.

Rotavirus davolash. Rotaviruslar uchun maxsus davolash usuli mavjud emas, ammo bugungi kunda simptomatik davolash qo'llaniladi.

Profilaktika. Rotavirusga qarshi quyidagi profilaktika choralariga qat'iy rioya qilish lozim:

1. Gigiyena: tug'ruq xonasining tozaligi, buzoqlar va sigirlarning iflos muhit bilan aloqasini cheklash choralarini ko'rish, yem xashak hamda buzoqlar sut idishlari va asboblarning gigiyenasiga.

2. Emlash: Bug'oz sigirlar tug'ruqdan 6-4 hafta oldin maxsus emlanishi lozim.

3. Og'iz suti boshqaruvi: Buzoqlarga hayotning dastlabki ikki soatida o'z vaznining 5% ga teng miqdorda og'iz suti berish lozim.

4. Xo'jalikdagi buzoqlar saqlanadigan joylar va atrofini tozalash va zararsizlantirish.

Koronavirus infeksiyasi. Koronavirus infeksiyasi ko'plab mamlakatlarda chorvachilik fermalarida keng tarqalgan bo'lib, buzoqlarda hayotning birinchi 5-21 kunida diareyaning asosiy sababi hisoblanadi.

Etiologiyasi. Koronavirus RNK tarkibli bo'lib, Coronaviridae oilasiga kiradi. U havodan tomchi orqali yuqadigan infeksiya hisoblanadi, o'lchami 80–220 nm. Bu virus kurkalar, cho'chqalar va buzoqlar uchun patogen hisoblanadi.

Epizootologiyasi. Koronavirus infeksiyasi buzoqlar orasida keng tarqalgan bo'lib. 7–10 kunlik buzoqlarda bu virus ko'proq uchraydi va aralash infeksiyalar bilan birgalikda kasallikning og'irlashtiruvchi omiliga aylanadi. Virus buzoqlarda enterokolitni chaqiradi va ichakning gemolitik tugunlarini buzadi, bu esa ichak yaralarining hosil bo'lishiga olib keladi. Aralash infeksiyalarda o'lim darajasi 50% ga yetadi.

Klinik belgilari. Koronavirus infeksiyasi rotavirusga qaraganda og'irroq klinik belgilarni keltirib chiqaradi. Diareya uzoq davom etadi, tezzagi shilimshiq aralash va yashil yoki och qahva rangida bo'ladi. Kasal buzoqlarda depressiya va suvsizlanish

aniq seziladi. Enterit belgilaridan tashqari, yuqori nafas yo'llari zararlanishi, ko'zdan yosh oqishi va yo'tal kuzatilishi mumkin.

Diagnostikasi. Koronavirusni aniqlash uchun kasallangan buzoqlardan olingan yangi namunalardan foydalaniladi. Elektron mikroskopiya, ELISA testi va PZR yordamida tashxis qo'yiladi. Buzoq ichagidan olingan axlat namunasi fluoresan antitel sinovi uchun qo'llaniladi, chunki koronaviruslar to'qimalarda tez parchalanadi.

Davolash. Koronavirus uchun maxsus davolash mavjud emas, ammo simptomatik terapiya qo'llaniladi.

Profilaktika choralari. Koronavirus infeksiyasi xavfini kamaytirish uchun quyidagi choralar ko'rilishi kerak:

1. Bug'ozlik davrining so'nggi 6 va 3 haftasida vaksina bilan emlash.
2. Buzoqlarni tug'ilganidan keyin og'iz sutiga ega bo'lishini ta'minlash.
3. Giperimmunizatsiyalangan hayvonlardan olingan og'iz sutidan foydalanish.
4. Gigiyenik choralar: buzoqlar joyini toza saqlash, organik moddalarni tozalash va dezinfektsiyalash.

Xulosa. Rotaviruslar va koronaviruslar neonatal buzoqlarda diareyaning asosiy sababchilari hisoblanadi va ular katta iqtisodiy zarar keltiradi. Ushbu infeksiyalarni o'z vaqtida aniqlash va profilaktika choralarini qo'llash kasalliklarning tarqalishini oldini olishda muhim ahamiyatga ega.

Ko'rsatib o'tilgan choralar, buzoqlar orasida infeksiyon kasalliklarni kamaytirish va umumiy sog'lomlashtirish darajasini oshirishga yordam beradi. Kelgusida, ushbu kasalliklarning patogenezi chuqurroq o'rganish va yanada samarali davolash usullarini ishlab chiqish zarur.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Mishchenko, V. A., Yaremenko, N. A., Getmanskoi, O. I., Pavlov, D. K., & Savin, A. V. (2001). Chorrachilikdagi diareya kasalliklari. Veterinariya, 5-7.
2. Sokolova, N. L. (1993). Koronavirus enteriti laborator diagnostikasi va profilaktikasi.
3. Syurin, V. N., Belousova, R. V., & Fomina, N. V. (1984). Veterinariya virusologiyasi. Moskva.
4. Zelenov, A. E., va boshqalar. (2004). Yangi tug'ilgan buzoqlarda rota- va koronavirus enteritining profilaktikasi. Veterinariya, 4.
5. Babiuk, L. A., Sabara, M. T., & Hudson, G. R. (1985). Hayvonlarda rotavirus va koronavirus infeksiyalari. Progress in veterinary microbiology and immunology.
6. Dennehy, P. H. (2000). Uyda rotavirus va boshqa ichak patogenlarining tarqalishi. Pediatrik infeksiyon kasalliklar jurnali.
7. Dhama, K., va boshqalar. (2009). Bovida va boshqa uy hayvonlarida rotavirus diareyasi. Veterinary research communications.
8. Gulliksen, S. M., va boshqalar. (2009). Norvegiyadagi buzoqlardagi diareya xavf omillari. Journal of Dairy Science.

UDK.: 636.5:577.16:637.547.1

BROYLER TOVUQLARINING MAHSULDORLIK KO'RSATKICHLARIGA IMMUNOFOR BIOSTIMULYATORINING TA'SIRI

Ibragimova F.D. - assistent

Islomov X.I. - assistent

Abdullayeva Sh. - talaba

**Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar
universiteti**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14891002>

Annotatsiya: Ilmiy maqolada Immunofor biostimulyatorining broyler tovuqlariga berilish muddati va dozasini aniqlash bo'yicha preparatlarning ta'sir doiralari berilgan.

Summary: The scientific article gives the scope of action of drugs for determining the duration and dose of Immunofor biostimulant for broiler chickens.

Kalit so'zlar: Broiler, jo'ja, guruh, biostimulyator, doza, tirik vazn, gramm, saqlanuvchanlik, preparat.

Key words: Broiler, chicken, group, biostimulant, dose, live weight, gram, shelf life, drug.

Mavzuning dolzarbligi. Respublikamizda parrandachilik subyektlari faoliyati qo'llab quvvatlanib, ularga soliq va bojxona to'lovlaridan qator imtiyozlar berilmoqda. Parrandachilikni yanada rivojlantirish maqsadida, sohaga ilg'or texnologiyalar va innovatsiyon ishlanmalar joriy etish, parranda mahsulotlarini qayta ishlashni chuqurlashtirish, ularning turlari va eksport ko'lamini kengaytirish, raqobatdosh parranda mahsulotlarini ishlab chiqarish orqali aholini yetarli miqdorda parranda mahsulotlari bilan taminlashga qaratilgan bir qator maqsadli tadbirlar tizimi ishlab chiqarilmoqda. Tovuqchilikda uchraydigan barcha salbiy oqibatlarni oldini olish maqsadida biostimulyatorlik xususiyatiga ega bo'lgan bioaktiv moddalarni qo'lash orqali tovuqlarning saqlanuvchanlik, mahsuldorlik ko'rsatkichlarini oshirish bo'yicha bir qator vazifalar yuklatilgan.

Materiallar va metodlar. Ilmiy tadqiqot ishlarining amaliy tajribalari Samarqand shahari Mingtut mahalla A.Baxodirxon 51 uy shaxsiy xonadonda va klinik tekshiruv ishlari "Hayvonlar fiziologiyasi, biokimyosi va patologik fiziologiya" kafedrasining ilmiy laboratoriyasida olib borildi. Bu borada tajriba uchun Samarqand viloyati Pastdarg'om tumaniga qarashli "Darg'om parranda fayz" tovuqchilik xo'jaligidan "Ross-308" zotiga mansub bir kunlik 140 bosh jo'jalar olib kelinib tajriba boshlangunicha umumiy gala qilib to'shamalar ustida saqlanib boqildi. Ular toza oziqa bilan hamda oddiy vodoprovod suvi bilan ta'minlandi. Jo'jalar 10 kunlik bo'lganlarida ulardan analoglar qoidasiga rioya qilingan holda tirik vaznlari oddiy tarozida o'lchanib 20 boshdan 7 ta guruh tuzildi. (tirik vazndagi farq $\pm 5g$)

Birinchi guruh jo'jalar nazorat guruhi jo'jalari bo'lib, ular xo'jalik ratsion bilan oziqlangan. Tajribaning "2-3-4-5-6-7" guruhi jo'jalari uchun immunofor va gossiprin preparatlaridan o'zmiz qo'ldan tayyorlagan oziqadan jo'jalarning 10 kunlikdan boshlab, 2-3-4-5-6 tajriba guruhlariga —"Immunofor" preparatidan mos ravishda

100-150-200-250-300 mg/kg oziqa bilan 10-30 kun davomida berib borildi. 7 – tajriba guruhi jo'jalariga Gossiprin preparatidan 500 mg/kg 15-30 davomida berildi.

Immunofor biostimulyatorining broyler tovuqlariga berilish muddati va dozasini aniqlash bo'yicha olingan natijalar.

Olib borilgan tajriba va kuzatishlar shuni ko'rsatdiki, 2 va 3- tajriba guruhidagi parrandalar o'rtacha immunofor biostimulyatoridan 100-150 mg/kg oziqa bilan 10 kunligidan boshlab 35 kunligigacha olganlarida ularning saqlanuvchanlik darajalari 90%ini tashkil qilib tajriba oxirida tirik vaznining kunlik o'sishlari 80,4-80,5 grammlarni tashkil qildi. To'rtinchi va beshinchi tajriba guruhidagi jo'jalar immunofor biostimulyatoridan 25 kun davomida 200-250 mg /kg oziqasi bilan berilganda ularning saqlanuvchanlik darajalari 100% larni tashkil qilib, tajriba oxirida o'rtacha 1 bosh tovuq tirik vaznining o'sishi 89,0 -90,0 grammlarni tashkil etgan bo'lsa, oltinchi tajriba guruhidagi jo'jalar oziqasi orqali 300mg/kg miqdorda olganlarida saqlanuvchanlik darajasi 100%ni, ammo o'rtacha 1 bosh tovuq tirik vaznining o'sishi 88,4 grammni tashkil qildi va parrandalarda yengil ich ketish holatlari kuzatildi. Yettinchi tajriba guruhidagi jo'jalar qo'llanmasiga asosan gossipren immunomadyatoridan 500mg/kg oziqa bilan 28-33 kunliklarida olganlarida saqlanuvchanlik darajalari 100% ni, tajriba oxirigacha o'rtacha bir bosh tovuq tirik vaznining kunlik o'sishi 88,4 grammni tashkil qildi.

Olingan natijalar 1-jadvalda keltirilgan. Immunofor biostimulyatorining broyler tovuqlariga berilish muddati va dozasini aniqlash bo'yicha olingan natijalar.

1-jadval

T/r	Guruhlar nomi	Preparatlar nomi	Dozasi (mg/kg oziqa bilan)	Berilish muddati (kun)	Jo'jalar bosh soni	Saqlanuvchanlik (% hisobida)	Tirik vaznining o'sishi (g, hisobida)
1	Qiyosiy nazorat	Preparatsiz xo'jalik ratsioni	—	Xo'jalik ratsioni asosida	20	100	88,4
2	Tajriba	Immunofor	100	10-30	20	90	80,4
3	Tajriba	Immunofor	150	10-30	20	90	80,5
4	Tajriba	Immunofor	200	10-30	20	100	89,0
5	Tajriba	Immunofor	250	10-30	20	100	90,0
6	Tajriba	Immunofor	300	15-30	20	100	88,4
7	Tajriba	Gossiprin	500	15-30	20	100	88,4

Xulosa. Respublikamizda ishlab chiqarilayotgan immunofor biostimulyatori broyler tovuqlariga 200-250 mg/kg oziqa bilan berilganda ularning tirik vaznlarini oshiribgina qolmasdan kunlik o'sishiga ham ijobiy ta'sir ko'rsatganligini inobatga olib uni broyler yo'nalishidagi parrandachilikda ishlatish mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Davlatbaevna, I. F., Davlatbay, I., & Dismurat, E. (2021). Effectiveness of Coccidiostatics Used in Chicken Coccidiosis and Effect on Morphological Indications of Blood. *European Journal of Research Development and Sustainability*, 2(5), 151-154.

2. Ibragimova, F. (2022). OQUVCHILARGA CHET TILINI ORGATISHDA YANGI INNOVATSION PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISHNING AFZALLIKLARI. *Journal of Integrated Education and Research*, 1(1), 691-698.
3. Safin, M., Ibragimov, D., & Ibragimova, F. (2024). Discussion of the biochemical mechanisms of copper deficiency in Karakul sheep bred in the Hungry Steppe and its prevention. In *BIO Web of Conferences* (Vol. 95, p. 01048). EDP Sciences.
4. Safin, M., Ibragimov, D., & Ibragimova, F. (2024). Discussion of the biochemical mechanisms of copper deficiency in Karakul sheep bred in the Hungry Steppe and its prevention. In *BIO Web of Conferences* (Vol. 95, p. 01048). EDP Sciences.
5. Ibragimova, F. D., Daminov, A. S., & Mamadullayev, G. X. (2024). FENSID SINERGITIK ARALASHMALI PREPARATNING TOVUQLAR EYMERIOZIGA QARSHI SAMARALI MIQDORINI VA FAOLLIGINI ANIQLASH. *Yangi O'zbekiston ustozlari*, 2(2), 46-50.
6. Алияров, Д., Ибрагимов, Д., Эшимов, Д., Ибрагимова, Ф., & Тошмуродов, Д. (2021). Влияние иммуномодуляторов на физиологическое состояние организма птиц.
7. Тошмуродов, Д., Эшимов, Д., Ибрагимов, Д., Ибрагимова, Ф., & Алияров, С. (2021). Влияние транквилизаторов на морфологические показатели крови цыплят.
8. Ибрагимова, Ф., Ибрагимов, Д., Эшимов, Д., & Алияров, С. (2022). Эффективность некоторых кокцидиостатиков при эймериозе птиц и их влияния на интенсивности инвазии. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 358-362.
9. Ibragimova, F. D., Daminov, A. S., & Mamadullayev, G. X. (2022). TOVUQLAR EYMERIOZI KOLIBAKTERIOZ BILAN ARALASH KECHISHINING KIMYOPROFILAKTIKASIDA ISHLATILADIGAN FENSID PREMIKS SINERGITIKAR ALASHMALI PREPARATNING O'TKIR VA SURUNKALI ZAHARLILIK DARAJASINI ANIQLASH. *AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 106-110.
10. Ibragimova, F., Ibragimov, D., Daminov, A., & Mamadullaev, G. (2024). The influence of drugs with a synergistic mixture of phencides on the intensity of invasion, morphological blood parameters and leukocyte formula in chicken eimeriosis mixed with colibacillosis. In *BIO Web of Conferences* (Vol. 118, p. 01007). EDP Sciences.

UDK:619:636.2:616

**MAHSULDOR SIGIRLARDA MASTITNING SABABLARI HAMDA
ZAMONAVIY DAVOLASH USULLARI (Ilmiy manbalar tahlili)**

G'ofurov L. - talaba

Marufov N. - talaba

Sunnatullayev S. - talaba

Eshburiyev S.B. - ilmiy rahbar: v.f.d.

**Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar
universiteti**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14891006>

Kalit so'zlar. mahsuldor sigirlarda yelining tuzilishi, fizologik jarayon, mastit kasaligining kelib chiqishi, sigirlarda uchrovchi mastit turlari, davolash chora tadbirlari dori vositalari, sut kanallari, sigirlarni saqlash, Stareptokokk va stafilokkoklar

Annotatsiya. Mastit (Mastitis) – sut bezining yallig'lanishi bo'lib, mexanik, termik, kimyoviy va biologik omillarning ta'sirida rivojlanadi. A. P. Studensov mastitlarning kechishi va oqibati patologik jarayonning joylashishi va qo'zg'atuvchisining patogenlik xususiyatlariga qanchalik bog'liq bo'lsa organizmning holati va sut bezi to'qimasining reaktivligiga ham shunchalik bog'liq deb ta'kidlaydi. Mastitlar laktasiya va sutdan chiqarilgan davrlarda uchrashi mumkin. Kasallikning qo'zg'atuvchilari morfologik jihatdan bir turga mansub bo'lib, ularning biologik xususiyatlari, yelin to'qimasi va organizmning reaktivligiga bog'liq holda yallig'lanishlarning turli shakllari va ular birgalikda rivojlanishi mumkin. Shu bilan birga turli mikroorganizmlar klinik kechishi va morfologik o'zgarishlar kuzatilishiga ko'ra, yelinning bir xil yallig'lanishlarini chaqirishi mumkin.

Kirish. Sut bezi, yelin (Glandula lactifera, uber, mamma, mastos) cigirlarda ikkala son orasida qoshiqsimon suyaklar sohasida joylashgan bo'lib, har biri alohida so'rg'ich bilan tugaydigan to'rt bo'lakdan iborat. Ba'zan yelin bo'laklari oltita bo'lishi mumkin, lekin ularning ikkitasi ishlamaydi. Yelin tashqi tomondan jun bilan qoplangan yupqa va elastik teri bilan o'ralgan. Yelinning orqa yuzasi sut ko'zgusi deb ataladi, unda aniq bilinib turadigan va uzunasiga ketgan teri burmalari bor. Yelin terisida ter va yog' bezlari bo'ladi.

Yelin terisining ostida yuza fassiya, uning tagida sariq qorin fassiyasining davomi bo'lmish chuqur yelin fassiyasi joylashgan. Yelinning ikkala qismlari o'rtasida qorin oq chizig'idan yelin asosiga qarab boradigan ikkita elastik varaq (ligam. suspensorium uberis) bo'ladi va yelinni o'ng hamda chap yarimga ajratib, ko'tarib turadi. Chuqur fassiyaning mana shu varaqlari yelinning tutqichlari deb ataladi.

Yelinning biriktiruvchi to'qima asosi stroma yoki interstisiya deb ataladi. Bez ichiga tomir va nervlar shu stromadan keladi. Sut hosil qiladigan bez xujayralari biriktiruvchi to'qima orqali oziqlanadi. Shu munosabat bilan ko'p sut beradigan sigirning yelinida bez qismi bilan birga biriktiruvchi to'qima asosi ham yaxshi rivojlangan bo'lishi kerak. Biriktiruvchi to'qima asosi sut bezidagi fiziologik

jarayonlarda ishtirok etadi. Biroq, yog'li yelin deb ataladigan biriktiruvchi to'qimaning haddan tashqari ko'p rivojlangan bo'lishi ham maqsadga muvofiq emas.

Yelin parenximasi (bez qismi) - bez pufakchalari yoki al'veolalar hamda chiqaruv yo'llaridan tashkil topgan. Al'veola devori uch qavatli bo'lib, al'veola bo'shlig'iga qarab turadigan ichki qavat bez epiteliysi bilan qoplangan, bu epiteliy xujayralari sut bilan to'lib turgan paytda kub shaklida, sekretni ajratganidan keyin yassi shaklda va tinchlik davrida (sutdan chiqarilgan) silindrik shaklda bo'ladi.

O'rta qavatni muskul-qoplag'ich xujayralari (mioepiteliy) hosil qiladi, shu xujayralarning qisqarishi al'veolalardan sekret ajralishiga sabab bo'ladi. Tashqi qavati shishasimon jiyak deb ataladigan biriktiruvchi to'qimadan iborat.

Sut yo'llari deb ataladigan naycalardan uviz suti yoki sut chiqadi. Sut yo'llarining tuzilishi al'veolalar tuzilishiga o'xshash bo'lib, ular al'veolalardan boshlanadi.

Sigir yelinida ro'y beradigan o'zgarishlar sigirlarni saqlash sharoitlari mastit kasalligini yuzaga keltirib chiqaruvchi omilar: mastitlarning kelib chiqishi hayvonning yoshiga ham bog'liq ekanligi aniqlangan. Masalan, 5 yoshgacha - 12,1%, 5-10 yoshgacha - 63,6%, 10 yosh va undan yuqori yoshda - 24,3% sigirlar kasallanishi kuzatilgan. Kasallik asosan organizm tabiiy rezistentligining pasayishi oqibatida yuzaga keladi. Kasallikni asosiy chaqiruvchilari 26,9% hollarda stafillakokk, 25% holda streptokokk, 28,2% ichak tayoqchasi va shuningdek, salmonella, diplokokk, protey, korinebakteriya va zamburug'lar bo'lishi mumkin. Bu mikroorganizmlar yelenga asosan yelin so'rg'ichlari (galaktogen), qon tomirlari (gemotogen) va limfa yo'llari - (limfogen) orqali o'tadi.

O'tkir mastit ko'pincha tug'ishdan keyingi birinchi kunlarda yo'ldoshni ushlanib qolishi, bachadon atoniyasi va loxiy suyuqligini parchalanib chirishi, bachadonni yiringli, fibrinli va difteritik xarakterdagi yallig'lanishlari oqibatida rivojlanadi. Kasallangan sigirlarning 63 foizida bachadonning mikroflorasi yelindagi mikrofloralarga o'xshash bo'lgan.

Mastitlarni patogenetik davolash. Nerv-qon tomir reaksiyalarini me'yorlashtirish maqsadida novokain qo'llaniladi. U faqat qo'zg'alishlar o'tkazilishini to'xtatish bilan og'riq qoldiruvchi vosita bo'lmasdan, balki sifatiga ko'ra, yangi ta'sirotlar hosil bo'lishini va shu orqali nerv sistemasi trofik funksiyalarining yaxshilanishini ta'minlaydi. Novokain hamma vaqt sut bezida qayta tiklanmaydigan o'zgarishlar (nekroz, gangrena, atrofiya yoki yelinning induratsiyasi) kuzatilmagan paytlarda yaxshi samara beradi. eng oddiy davolash usuli 0,5-0,1%-li novokain eritmasidan 100-150 ml har 12 soatda bir marta yuborish hisoblanadi.

D. D. Logvinov yelinni qisqa novokainli qamali usulining samaradorligi yuqori ekanligini ta'kidlaydi. Buning uchun uzun ineksiya uchun muljallangan igna rezina shlangcha yordamida shprisga tutashtiriladi. Igna orqa tomondan yelinning asosi bilan qorin bo'shlig'i oralig'ida, o'rtangi oq chiziqdan 1-2 sm chetroqqa, son-boldir bo'g'iniga tomonga 8-12 sm suqilib, 0,5%-li novokain eritmasidan 150-200 ml yuboriladi. Ignaning yo'nalishini turli tomonga o'zgartirish bilan yelin usti bo'shlig'iga eritmani bir xilda yuborilishi ta'minlanadi. Qo'ylarga 0,25% li novokain eritmasidan yelinning oldi tomonidan, echkilarda orqa tomonidan 40-50 ml yuboriladi. Talab etilganda 48-96 soatdan keyin qayta qamal o'tkazish mumkin.

Qorin aortasiga D. D. Logvinov usulida 1%-li novokain eritmasidan yuborish yoki

shu eritmadan vena qon tomiriga har 24-48 soatda bir marta 100-150 ml yuborish yaxshi samara beradi.

Bunda zardobli mastit bilan kasallangan hayvonlarning 2-3 sutkada, kataral mastitda 4-5, fibrinli mastitda 6, kataral-yiringli mastitda 5 va gemorragik mastit bilan kasallanishida 6 kunda sog'ayishi kuzatilgan. Mastitlarni patogenetik davolash. Nerv-qon tomir reaksiyalarini me'yorlashtirish maqsadida novokain qo'llaniladi. U faqat qo'zg'alishlar o'tkazilishini to'xtatish bilan og'riq qoldiruvchi vosita bo'lmasdan, balki sifatiga ko'ra, yangi ta'sirotlar hosil bo'lishini va shu orqali nerv sistemasi trofik funksiyalarining yaxshilanishini ta'minlaydi. Novokain hamma vaqt sut bezida qayta tiklanmaydigan o'zgarishlar (nekroz, gangrena, atrofiya yoki yelinning indurasiyasi) kuzatilmagan paytlarda yaxshi samara beradi. eng oddiy davolash usuli 0,5-0,1%-li novokain eritmasidan 100-150 ml har 12 soatda bir marta yuborish hisoblanadi.

D.D.Logvinov yelinni qisqa novokainli qamali usulining samaradorligi yuqori ekanligini ta'kidlaydi. Buning uchun uzun ineksiya uchun muljallangan igna rezina shlangcha yordamida shprisga tutashtiriladi. Igna orqa tomondan yelinning asosi bilan qorin bo'shlig'i oralig'ida, o'rtangi oq chiziqdan 1-2 sm chetroqqa, son-boldir bo'g'iniga tomonga 8-12 sm suqilib, 0,5%-li novokain eritmasidan 150-200 ml yuboriladi. Ignaning yo'nalishini turli tomonga o'zgartirish bilan yelin usti bo'shlig'iga eritmani bir xilda yuborilishi ta'minlanadi. Qo'ylarga 0,25% li novokain eritmasidan yelinning oldi tomonidan, echkilarda orqa tomonidan 40-50 ml yuboriladi. Talab etilganda 48-96 soatdan keyin qayta qamal o'tkazish mumkin.

Sulfanilamidlar bilan davolash. Sulfanilamidlarning (sulfapiridazin, sulfadimetoksin, sulfamonometoksin, salazopiridazin, ftazin va b.) uzoq muddatli bakteriostatik ta'siri mastitlarni davolashda samarali bo'ladi. V.K.Kopitin sulfapiridazin preparatini (1 kg tana vazniga 0,1 g hisobida) qo'llash bilan mastitning turli shakllarida sut bezi funksiyalarini 93-98% kasallangan hayvonlarda to'liq tiklanishiga erishgan. Sulfanilamidlar har 24-30 soatda bir marta tavsiya etiladi

Yelinni massaj qilish. Massajning asosiy usullariga siypalash, iylash, turtkilash va uqalash kiradi. Ayrim hollarda yelinni massaj qilishning soddalashtirilgan usuli qo'llaniladi. Buning uchun yelinning o'ng yarmi oldingi va orqa choragining tashqi sirti imkoni boricha yaqin qilib ikkala qo'l bilan ushlanadi. Keyin sut bezi bosilib, qo'llar yelin uchigacha pastga tushiriladi. Yelinning chap yarmi ham xuddi shunday massaj qilinadi. G.I.Azimov yelinni masaj qilishning olti muolajadan iborat usulini taklif etgan:

Birinchi muolaja. Yelinning o'ng yarmi ikkala qo'l bilan massaj qilinadi. Ayni vaqtda qo'llar yelin choragining yuqorisidan pastiga, shuningdek, yon tomonlaridan orqa va oldingi yuzalarining o'rtasiga qarab yuritiladi. Bunda qo'lning bosh barmoqlari yelinning tashqi sirtidan sirg'anib boradi.

Ikkinchi muolaja. Yelinning chap yarmi ham xuddi shunday harakatlar bilan massaj qilinadi, lekin bosh barmoq yelin bo'lagi o'rtasidagi chuqurchada, qolganlari esa uning tashqi sirtida bo'ladi.

Uchinchi muolaja. Yelinning oldingi o'ng choragi barmoqlarning doiraviy harakati bilan massaj qilinadi. Buning uchun bosh barmoqlar yelin choragining tashqi sirtiga, qolgan barmoqlar esa yelin choraklari orasidagi chuqurchaga qo'yiladi.

To'rtinchi muolaja. Uchinchi muolajada qanday harakat qilinsa xuddi shunday harakatlar bilan yelinning oldingi chap choragi massaj qilinadi. Bosh barmoq bilan yelin choragining ichki sirti, qolgan barmoqlar bilan esa tashqi sirti massaj qilinadi.

Beshinchi muolaja. Yelinning oldingi o'ng choragi qanday massaj qilinsa orqa o'ng choragi ham xuddi shunday massaj qilinadi.

Oltinchi muolaja. Yelinning orqa chap choragi qanday massaj qilinsa orqa o'ng choragi ham xuddi shunday massaj qilinadi. Massaj sigirni faqat sog'ishga tayyorlamasdan, balki, yelinni o'sishi va rivojlanishini yaxshilaydi, sut mahsuldorligini oshiradi va mastitlarning oldini oladi.

Xulosa: Mahsuldor sigirlarda mastit kasalligini erta aniqlab, oldini olish chorvachilikga katta iqtisodiy samara olib keladi, qolaversa ushbu kasallikning yanada tez va yangi davolash chora tadbirlarini ishlab chiqish sigirlardan kelgusida ko'proq foydalanish imkoniyatini yaratadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Norboev, Q. N., Eshburiev, B. M., Eshburiev, S. B., & Xudoyberganov, S. (2017). Buzoqlarda alimentar anemiya kasalligining diagnostikasi va profilaktikasi bo'yicha tavsiyalar.
2. Абдураимова, Г. Т., & Эшбуриев, С. Б. (2021). Нарушения обмена пчел.
3. Эшбуриева, С. Б., & Сулаймонова, М. А. (2021). Бронхит у кур-бройлеров: причины и клинические симптомы.
4. Eshburiyev, S. B., Qarshiyev, U. T., & Baxtiyorov, S. (2024). QUYONLARDA KALSIY FOSFOR ALMASHINUVI BUZILISHLARINI PROFILAKTIKASI. *TADQIQOTLAR. UZ*, 1(1), 140-145.
5. Eshburiyev, S. B., Majidov, S. N., Hasanov, N. F., & Sh, E. T. (2024). BROYLER ONA TOVUQLARI VA JO 'JALARIDA PODAGRANING ETIOLOGIYASI VA RIVOJLANISH MEXANIZMI. *TADQIQOTLAR. UZ*, 1(1), 70-74.
6. Eshburiyev, S. B., Qosimov, S. J., & Baxtiyorov, S. (2024). BALIQLARDA OQSILLAR ALMASHINUVI BUZILISHLARINI SABABLARI. *TADQIQOTLAR. UZ*, 1(1), 81-88.
7. Esirgapov, S., Eshburiyev, S. B., Rustamov, J., & Baxtiyorov, S. (2024). TOVUQLARDA KANNIBALIZMNI OLDINI OLISH USULLARI. *TADQIQOTLAR. UZ*, 1(1), 131-135.
8. Eshburiyev, S. B., Qarshiyev, U. T., Rustamov, J., & Bozorov, J. (2024). BROYLER JO 'JALARDA DISPEPSIYANING ETIOLOGIYASI VA OLDINI OLISHNI TAKOMILLASHTIRISH. *TADQIQOTLAR. UZ*, 1(1), 75-80.
9. Davronov, S., Rabbemov, M., Eshburiyev, S., Sh, E. T., & Baxtiyorov, S. (2024). ASALARILARNING TROPILELAPSOZ KASALLIGI. *TADQIQOTLAR. UZ*, 1(1), 64-69.
10. Aliyarov, S. A., Yunusov, H. B., & Eshburiyev, S. B. (2024). DIAGNOSIS OF HYPOVITAMINOSIS IN RABBITS. *TADQIQOTLAR. UZ*, 1(1), 24-31.

SOG'IN SIGIRLARNING SUBKLINIK KETOZNING OLDINI OLISH

Norboyev Q.N. - professor

Tursunaliyev B.B. - v.f.f.d. (PhD)

Pardayev H.SH. – talaba

Yunusaliyev B.I. - talaba

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14891012>

Annotatsiya: Ushbu maqolada sigirlarda subklinik ketozning oldini olish vazifaarularnig klinik va gematolog ko'rsatkijlariga tasir bayon etilgan. Maxsulbop Sigirlarda subklinik ketoz oldin olishda LPP-1 vitamin mineralli premiksi kuniga bir boshga 40 g dan Orego Plus preparatidan 1 g /1 bir boshga omuxta yemlarga aralashgan holda laktatsiyaning 1-3 oylarida Berish Samaras yuqori bo'lib sigirlar organizimida modda almashinuvi va jigar funksional holatini yaxshilaydi oshiraddi xamda subkilinik ketozni oldi olinad.

Kalit so'zlar: Yuqori maxsudor sigirlar, subklinik ketoz, ikkilamchi osteodistrofiya, atsidoz, keton tanachalari, gipogemoglobinemiya, disproteiniemiya, gipoglikemiya, gipokarotinemiya, gipokalsemiya, ketonemiya, ketonuriya, gipodinamiya, gipotrofik buzoqlar. LPP-1, Vetoal, Orego Plus.

Аннотация: В статье описывается влияние профилактических мер субклинического кетоза у коров на клинические и гематологические показатели. Продуктивная У коров до наступления субклинического кетоза витаминно-минеральный премикс ЛПП-1 из расчета 40 г на голову в сутки и 1 г Орего Плюс на голову в смеси с комбикормами в течение 1-3-го месяцев лактации Бериш Самарас оказывает высокая скорость метаболизма и функциональное состояние печени у коров. Улучшает, увеличивает и устраняет субклинический кетоз.

Ключевые слова: Высокопродуктивные коровы, субклинический кетоз, вторичная остеодистрофия, ацидоз, кетоновые тела, гипогемоглобинемия, диспротеинемия, гипогликемия, гипокаротинемия, гипокальциемия, кетонемия, кетонурия, гиподинамия, гипотрофичные телята. ЛПП-1, Ветозал, Орего Плюс.

Abstract: This article describes the effect of the preventive measures of subclinical ketosis in cows on clinical and hematological indicators. Productive In the prevention of subclinical ketosis in cows, the LPP-1 vitamin-mineral premix at a dose of 40 g per head per day and Orego Plus 1 g / 1 head mixed with compound feeds during the 1st-3rd month of lactation improves the metabolism and functional state of the liver in the body of cows, increases the level of Berish Samaras, and also prevents subclinical ketosis.

Keywords: High-yielding cows, subclinical ketosis, secondary osteodystrophy, acidosis, ketone bodies, hypohemoglobinemia, dysproteinemia, hypoglycemia, hypocarotenemia, hypocalcemia, ketonemia, ketonuria, hypodynamia, hypotrophic calves. LPP-1, Vetoal, Orego Plus.

Mavzuning dolzarbligi. Mahsuldor sigirlardada uchraydigan modalari almaşinuvi buzilishi kasalliklari jumladan subklinik ketozni diagnostika qilish va oldini olinishining samarali usullarini ishlab chiqish hamda veterinariya amaliyotiga joriy etish bugungi kundagi dolzarb muammolardan biri bo'ib hisoblanadi.

Yukori mahsuldor sigirning subklinik ketozi o qibati mahsuldorlikning keskin pasayishi, bepushtlik, yuqori mahsuldor sigirarning ekspluatatsiyasi muddatining qisqarishi, hayotchanigi past va kasalliklarga beriluvchan gipotrofik buzoqlarningning to'g'ilishi, mahsulot ishlab chiqarish uchun oziqa sarfining ko'payishi, mahsulot tannarxining oshuvi hisobidan fermer xo'jaliklariga katta iqtisodiy zarar yetkazmoqda [1,3].

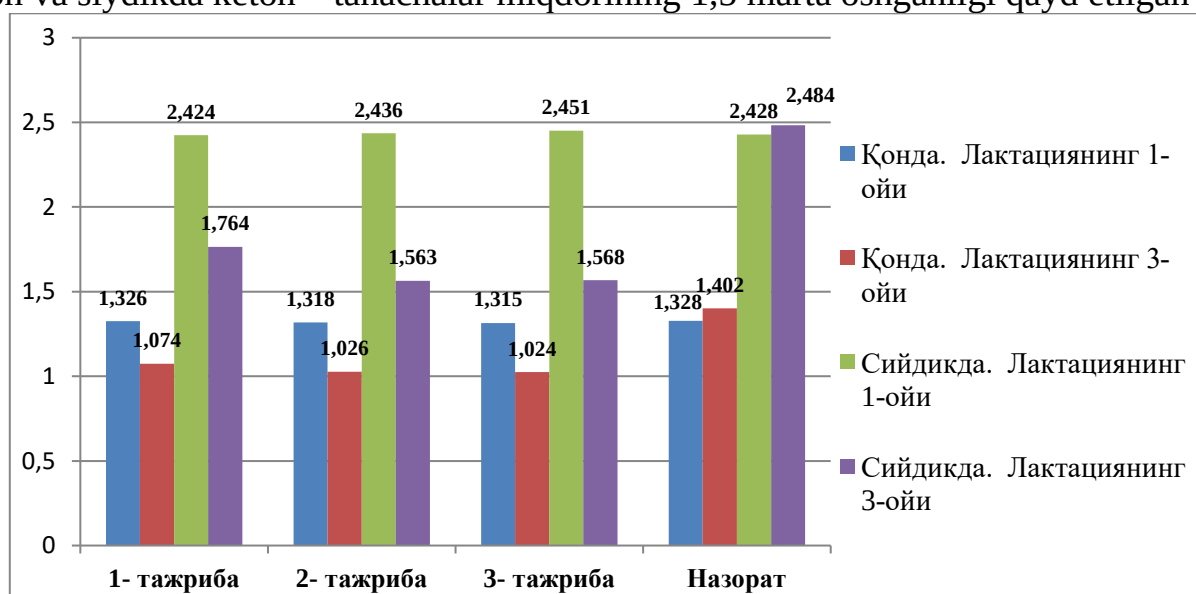
Sog'in sigirni saqlash va oziqlantirish sharoitlarining keskin o'zgarishi, qish faslida ratsiondagi pichanlar va sifatli oziqilari o'rinni tarkibida kislotaligi yo'qor bo'lgan silos, senaj, jom, barda kabi o'ziqallar egallashi o'ziqibatida ular barcha turdagi modda almashinuvlarining buzilishi, surunkali atsidoz hamda ketoz, ikkilamchi osteodistrofiya, gipomagnezemiya, yog'li gepatodistrofiya, katta qorin atsidozi kabi kasalliklarga sabab boladi [1, 2, 5].

Ko'pchilik olimlar o'zlarining ilmiy ishlarida sigirlar rasionini balanslashtirish, rasionni kompleks tekshirish asosida ular rasionini takomillashtirib, vitamin va minerallar bilan boyitilgan omuxta em tarkibini ishlab chiqishgan. Ushbu kompleks majmuaning berilishi sigirlar organizma moda almashinuvi buzilishi va sub klinik ketozne odini olishini isbotlagan. Bunda tajribadagi hayvonlar qonida nazoratga nisbatan glyukoza va ishqoriy zahiraning me'yorlashganligini aniqlagan [4]

Tadqiqotlar joyi, obekti va uslublari. Ilmiy tadqiqotlar mahsuldor sigirlarda subklinik ketozni profilaktika qilish vositalarini tanlash va ularni organizmga ta'sirini o'rganish maqsadida Samarqand viloyati, Pastdarg'om tumanidagi "K.Eldor" qoramolchilik xo'jaligidagi golshtin zotiga mansub sigirlarda o'tkazildi. Tajribalar uchun xo'jalikdagi 5-6 yoshli sigirlardan 15 bosh tanlab olinib, ular har biridan 5 boshdan bo'lgan 4 ta guruhga ajratildi. Birinchi tajriba guruhidagi sigirlarga xo'jalik rasioniga qo'shimcha ravishda LPP-1 vitamin mineralli premiksi kuniga bir boshga 40 g dan omuxta emlarga aralashgan holda berildi. Vetoal 10 % li preparatidan har 20 kunda 1 marta muskul orasiga 10 ml dan inektsiya qilindi. Ikkinchi tajriba guruhidagi sigirlarga xo'jalik rasioniga qo'shimcha ravishda LPP-1 vitamin mineralli premiksi kuniga bir boshga 40 g dan, Orego Plus preparatidan 1,5 g/1 boshga, natriy gidrokarbonat 20 g/1 boshga omuxta emlarga aralashgan holda berildi. Uchinchi tajriba guruhidagi sigirlarga xo'jalik rasioniga qo'shimcha ravishda LPP-1 vitamin mineralli premiksi kuniga bir boshga 40 g dan, Orego Plus preparatidan 2 g/1 boshga, natriy gidrokarbonat 20 g/1 boshga omuxta emlarga aralashgan holda berildi. To'rtinchi tajriba guruhidagi sigirlar nazorat sifatida olinib, faqat xo'jalikda joriy qilingan usulda oziqlantirildi. Tajribalar sut berish davrining 1-3 oylarida 90 kun davomida o'tkazildi. Sigirlar tajribalarning boshida va har 30 kunda bir marta klinik, gematologik va katta qorin suyuqligida tekshirishlar o'tkazib turildi. Qon va siydik tarkibidagi keton tanachalari Wellion vet BELUA va ketone URS-1K indikatorli test yordamida aniqlandi. Katta qorin suyuqligining muhiti (rn-metr yordamida), infuzoriyalar soni (Goryaev sanoq turida) aniqlandi [3].

Olingan natijalar va ularning tahlili. Dispanser tekshirish natijalariga asosan xo'jalikdagi sigirlarda subklinik ketozni guruhli profilaktika qilish tajribalari o'tkazildi. Subklinik ketozni oldini olish uchun 1-3 oy laktasiya davrida bir bosh sigirga kuniga 40g LPP-1 premiksi (vitaminli-mineralli qismi -37,5%, natriy gidrokarbonat - 37,5%, Ogedo Plus (tabiiy antibiotik va antioksidant vosita) - 3,5%, to'ldiruvchi vosita-laktoza - 21,5%) omuxta emga qo'shib berildi. LPP-1 tarkibidagi natriy gidrokarbanat ishqoriy xususiyatga ega bo'lib asidozni oldini oladi, Orego Plus esa jigarining yog'li distrofiyasini oldini oluvchi antioksidant bo'lib hisoblanadi. LPP-1 premiksi to'rt variantda o'sish va rivojlanishni rag'batlantiruvchi vositalar bilan birgalikda sinovdan o'tkazildi. Tajribalarning boshida barcha tajriba guruhidagi sigirlarda umumiy holsizlanish, ishtahaning pasayishi, teri qoplamasining hurpayishi, yaltiroqligining yo'qolganligi, tuyoqlar deformasiyasi, shilliq pardalar rangining oqarganligi, kesuvchi tishlarning qimirlashi aniqlandi. Birinchi tajriba guruhidagi sigirlarda tajribalarning boshida ya'ni laktasiyaning birinchi oyida 1 daqiqadagi nafas va puls soni o'rtacha $28,4 \pm 0,6$ va $78,6 \pm 3,1$ martani, ikkinchi tajriba guruhidagi sigirlarda shunga mos ravishda $26,5 \pm 0,8$ va $68,9 \pm 3,6$ martani, uchinchi tajriba guruhidagi sigirlarda $26,6 \pm 0,6$ va $68,2 \pm 3,4$ martani (mu'yor 1 daqiqada 50-80 marta) tashkil etdi. Nazorat guruhida bu ko'rsatkichlar dastlabki ko'rsatkichlarga nisbatan nafas va puls sonining mos holda $32,7 \pm 0,5$ marta va $82,3 \pm 3,5$ martagacha oshishi kuzatildi. Tajribalarning oxiriga kelib sigirlar katta qorin devori harakatining 2 daqiqadagi qisqarish soni birinchi guruhda o'rtacha $3,6 \pm 0,08$ martaga teng bo'ldi, shunga mos ravishda, ikkinchi guruhda o'rtacha $3,8 \pm 0,08$ marta, uchinchi guruhda $3,8 \pm 0,06$ marta, nazorat guruhida o'rtacha $3,2 \pm 0,05$ martani (me'yor 2 daqiqada 3-5 marta) tashkil etdi. Qondagi gemoglobin miqdori tajribalarning boshida birinchi tajriba guruhidagi sigirlarda o'rtacha $86,6 \pm 4,5$ g/l ni, glyukoza - $2,18 \pm 0,05$ mmol/l ni, umumiy oqsil - $78,8 \pm 4,3$ g/l ni, karotin - $0,323 \pm 0,45$ mg% ni, ishqoriy zahira - $42,4 \pm 2,5$ hajm%C02 ni tashkil etib, tajribalarning oxirida bu ko'rsatkichlar shunga mos ravishda, o'rtacha $92,4 \pm 3,6$ g/l, $2,25 \pm 0,08$ mmol/l, $78,5 \pm 3,2$ g/l, $0,335 \pm 0,28$ mg%, $47,1 \pm 2,3$ hajm%SO2 gacha oshganligi, ikkinchi tajriba guruhidagi sigirlarda qondagi gemoglobin miqdori tajribalarning boshida o'rtacha $83,5 \pm 2,2$ g/l ni, glyukoza - $2,11 \pm 0,04$ mmol/l ni, umumiy oqsil - $79,2 \pm 4,2$ g/l ni, karotin - $0,322 \pm 0,21$ mg% ni, ishqoriy zahira - $46,8 \pm 2,4$ hajm%C02 ni tashkil etib, tajribalarning oxirida bu ko'rsatkichlar shunga mos ravishda o'rtacha $95,6 \pm 4,2$ g/l, $2,46 \pm 0,06$ mmol/l, $74,3 \pm 3,5$ g/l, $0,365 \pm 0,18$ mg%, $48,9 \pm 2,5$ hajm%SO2 gacha ko'payganligi qayd qilindi. Uchinchi tajriba guruhidagi sigirlarda qondagi gemoglobin miqdori tajribalarning boshida o'rtacha $85,4 \pm 2,5$ g/l ni, glyukoza - $2,12 \pm 0,04$ mmol/l ni, umumiy oqsil - $79,5 \pm 3,8$ g/l ni, karotin - $0,318 \pm 0,31$ mg% ni, ishqoriy zahira - $44,2 \pm 2,8$ hajm%C02 ni tashkil etib, tajribalarning oxirida bu ko'rsatkichlar shunga mos ravishda o'rtacha $94,5 \pm 3,4$ g/l, $2,44 \pm 0,03$ mmol/l, $75,8 \pm 3,2$ g/l, $0,360 \pm 0,24$ mg%, $48,2 \pm 2,3$ hajm%SO2 gacha ko'payganligi qayd qilindi. Nazorat guruhida esa tajribalar oxiriga kelib, tajribalarning boshidagi ko'rsatkichlarga nisbatan gemoglobin miqdorini o'rtacha $76,5 \pm 4,8$ g/l gacha, glyukozani - $2,13 \pm 0,06$ mmol/l gacha, karotinni - $0,292 \pm 0,33$ mg% gacha, ishqoriy zahirani - $42,4 \pm 3,9$ hajm%C02 gacha kamayganligi ($R < 0,05$) aniqlandi. Qon tarkibidagi keton tanachalar miqdori birinchi tajriba guruhida tajribalarning boshida o'rtacha $1,326 \pm 0,06$ mmol/l ni tashkil etib,

oxirida o'rtacha $1,074 \pm 0,05$ mmol/l, ikkinchi guruhda mos holda o'rtacha $1,318 \pm 0,06$ mmol/l dan $1,026 \pm 0,04$ mmol/l gacha, uchinchi guruhda $1,315 \pm 0,05$ mmol/l dan $1,024 \pm 0,06$ mmol/l gacha kamayganligi aniqlandi. Nazorat guruhidagi sigirlar qonidagi keton tanachalar miqdori tajribalar boshida o'rtacha $1,328 \pm 0,06$ mmol/l ni tashkil etgan bo'lsa, laktasiyaning 3 - oyiga kelib o'rtacha $1,402 \pm 0,08$ mmol/l gacha oshganligi (me'yor - $0,172-1,032$ mmol/l) kuzatildi. Tajribadagi sigirlardan olingan siydik namunalarida keton tanachalar miqdorini aniqlash natijalari shuni ko'rsatdiki, birinchi tajriba guruhida tajribalarning boshida keton tanachalar miqdori o'rtacha $2,424 \pm 0,04$ mmol/l ni tashkil etdi, tajribalarning oxirida o'rtacha $1,764 \pm 0,06$ mmol/l gacha pasayishi aniqlandi. Ikkinchi tajriba guruhida shunga mos ravishda o'rtacha $2,436 \pm 0,05$ mmol/l dan $1,563 \pm 0,08$ mmol/l gacha, uchinchi tajriba guruhida o'rtacha $2,451 \pm 0,04$ mmol/l dan $1,568 \pm 0,06$ mmol/l gacha, kamayib borishi aniqlandi. Nazorat guruhidagi sigirlarda siydik taribidagi keton tanachalar miqdorining o'rtacha $2,428 \pm 0,05$ mmol/l dan $2,484 \pm 0,05$ mmol/l gacha (me'yor - $1,548-1,720$ mmol/l) oshganligi kuzatildi. Bu holat sigirlarda laktasiya davrlarining kuchayib yuborishi bilan ular organizmida ketonemiya va ketonuriya holatlarining kuchayganligidan dalolat beradi. Adabiyot ma'lumotlarida ta'kidlanishicha subklinik ketoz paytida sut, qon va siydikda keton tanachalar miqdorining 1,5 marta oshganligi qayd etilgan [4]



1-rasm. Sog'in sigirlar organizmidagi keton tanachalar miqdori

Keton tanachalar		1-tajriba	2- tajriba	3- tajriba	Nazorat
qonda	A	$1,326 \pm 0,06$	$1,318 \pm 0,06$	$1,315 \pm 0,05$	$1,328 \pm 0,06$
	B	$1,074 \pm 0,05$	$1,026 \pm 0,04$	$1,024 \pm 0,06$	$1,402 \pm 0,08$
Siydikda	A	$2,424 \pm 0,04$	$2,436 \pm 0,05$	$2,451 \pm 0,04$	$2,428 \pm 0,05$
	B	$1,764 \pm 0,06$	$1,563 \pm 0,08$	$1,568 \pm 0,06$	$2,484 \pm 0,05$

Izox: A-tajriba boshi B-tajriba ohiri

Sog'in sigirlarda subklinik ketozni guruhli profilaktika qilishda rasioniga 40 g LPP-1 vitamin-mineralli premiksi hamda Orego Plus preparatidan 1,5 g/1 boshga, natriy gidrokarbonat 20 g/1 boshga omuxta emlarga aralashgan holda berilgan

uchinchi tajriba guruhida klinik-gematologik ko'rsatkichlarning boshqa guruhlarga nisbatan ijobiy bo'lganligi tajribalarda isbotlandi.

Xulosa: mahsuldor sigirlarda subklinik ketozni oldini olish uchun ularning rasioniga laktasiyaning birinchi uch oyi davomida har kuni LPP-1 vitamin mineralli premiksida 40 gr, Orego Plus preparatidan 1,5 g/1 boshga, natriy gidrokarbonat 20 g/1 boshga omuxta emlarga aralashgan holda qo'llashning samarasi yuqori bo'lib, nazorat guruhiga nisbatan qondagi keton tanachalar miqdorini o'rtacha 36,6%, siydikda 58,9 % ga kamayishini ta'minlaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. IAKubdzhanova, S. A., Kasymova, M. A., Ibragimov, K. Z., & Norbaev, K. N. (1977). Feed phosphates and their use in animal husbandry. In *Dokl Akad Nauk Uzb SSR*.
2. Norbaev, K. N. (1980). Monocarbamide-monocalcium phosphate as a means of group prophylactic therapy for disturbances of protein-mineral metabolism in Karakul sheep. In *Materialy desiatoi Konferentsii molodykh uchenykh Uzbekistana po sel'skomu khoziaistvu = Proceedings... Conference of Young Agricultural Scholars of Uzbekistan; animal husbandry, Karakul sheep breeding, sericulture, and veterinary science*.
3. Norbaev, K. N. (1991). The biochemical indices of blood and gall at liver pathology in sheep [Middle Asia]. *Veterinariya (Russian Federation)*, (2).
4. Norbaev, K. N. (1991). The biochemical indices of blood and gall at liver pathology in sheep [Middle Asia]. *Veterinariya (Russian Federation)*, (2).
5. Norbaev, K. N. (1991). Experimental ovine hepatitis.
6. Norbaev, K. N. (1991). [Sheep dispensarization on feeding [Functional state of sheep liver]]. *Veterinariya (USSR)*, (8).
7. Aliev, M. K., Alimov, G. R., Muminov, A. T., Skvortsov, V. V., Kumakhov, M. A., Norboev, K. N., ... & Yuldashev, B. S. (2006). Structure of angular distribution of electron Bremsstrahlung beam formed by slit collimator.
8. Омуралиев, Д., & Нарбаев, К. (2013). АНАЛИТИЧЕСКИЙ МЕТОД ИСКУССТВОВЕДЕНИЯ И АРХИТЕКТУРНЫЙ АНАЛИЗ. *Известия ВУЗов (Кыргызстан)*, (5), 44-49.
9. Tursunaliyev, B., & Norboev, K. (2022). DISPENSERIZATION RESULTS OF DRY AND DAIRY COWS. In *Фундаментальные и прикладные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации* (pp. 233-236).
10. Бобур, Т., & Норбоев, К. Н. (2022). SOG'IN SIGIRLARDA MINERAL MODDALAR ALMASHINUVI BUZILISHLARINI OLDINI OLISH. *ВЕСТНИК ВЕТЕРИНАРИИ И ЖИВОТНОВОДСТВА*, 2(1).
11. Нарбоев, К., & Турсуналиев, Б. (2022). Сигирларда субкlinik кетознинг кечиш хусусиятлари. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(1), 242-246.
12. Norboyevich, N. Q., & Isomiddin o'g'li, S. S. (2022). Causes of Golshtin Breeding Cows Ketosis. *Miasto Przyszłości*, 24, 466-467.

UDK: 619: 636.2: 614. 4

HAYVONLARNING INFESIION KASALLIKLARINI ANIQLASHDA ALLERGIK VA SEROLOGIK DIAGNOSTIKA USULLARI.

Klichov O.I. - assistent
Kulmirzayeva M.I. - magistr
Sulaymanova D.Z. – talaba
Rahmatullayev B.K. - talaba
Safarova D.U. - talaba

**Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar
universiteti**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14891025>

Annotatsiya. Ushbu maqolada infeksion kasalliklarni oldini olish maqsadida allergik va serologik diagnostika usullari haqida ma'lumotlar berilgan.

Kalit so'zlar. Allergen, tuberkulin, AR, RBN, Sut halqali reaksiya.

Kirish. Mamlakatimizda chorvachilik, parrandachilik, baliqchilik, asalarichilikni rivojlantirish bo'yicha keyingi yillarda chiqarilgan Prezidentimiz Farmon va Qarorlari, VM-sining qarorlari, VCHRQ - ning qarorlari, ularning ijrolari. O'zbekistonda chorvachilik, parrandachilik, baliqchilik, asalarichilikni rivojlantirish keyingi yillarda davlat e'tibori miqyosidagi masalalarga kiritilgan.

Bu haqda O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoevning 2017-yil 9-dekabrdagi «Qishloq xo'jalik hodimlari kuni» munosabati bilan tashkil etilgan tadbirdagi nutqida veterinariya tizimi ahamiyati haqida shunday degan edi: «Aholini sifatli go'sht, sut, tuxum va baliq maxsulotlari bilan yetarlicha ta'minlash eng asosiy vazifalarimizdan biridir. Bunga erishish uchun quyidagi masalalarga a'lohida e'tibor qaratishimiz zarur. 2018-2019 yillarda bank kreditlari hisobidan 145 loyiha doirasida qo'shimcha 35 ming bosh zotdor qoramol boqish yo'lga qo'yiladi. Umumiy qiymati 280 mlrd so'm bo'lgan 80 ta loyiha asosida qo'shimcha 3 mln 200 ming bosh parranda boqishga mo'ljallangan xo'jaliklarni tashkil etish zarur. Shuning hisobidan 2018 yilda tuxum yetishtirishni 10% ga oshirib, uning umumiy hajmini 7 mlrd 800 mln. donaga yetkazish imkoni yuzaga keladi. Kelgusi yilda 2019 yilda baliq yetishtirishni 150 ming t. ga yetkazish maqsadida 215 milliard so'mlik, 280 loyiha amalga oshiriladi, 1 ming 650 ta sun'iy suv havzalari tashkil etiladi. 25 ta suv omborida Vetnam tajribasi asosida 13- ming tonna, 37 ming gektar sholizorda qariyb 15 ming t. baliq yetishtirish bo'yicha chora-tadbirlar olib borilmoqda. Hozirgi kunda xar bir fermer xo'jaligida 14 ming sog'in sigir, 21 ming 125 fermer xo'jaligining har birida 50-boshdan, jami 1 mln 57 ming parranda, 66 ming fermer xo'jaliklarida 329 ming quti asalari boqish hisobidan 7 ming 200 tonna asal yetishtirishni yo'lga qo'yish mumkin.

Mavzuning dolzarbligi. Hozirgi kunda veterinariya sohasining eng muhim jihatlaridan biri bu hayvonlarning infeksion kasalliklaridir. Chunki infeksion kasalliklar orqali har yili dunyoda juda ko'p miqdorda hayvonlar nobud bo'lmoqda va juda ham katta iqtisodiy zarar keltirmoqda, shuning uchun ham hozirgi vaqtda

infekcion kasalliklarni aniqlashda allergik va serologik diagnostika usullari qo'llash orqali infekcion kasalliklarni oldini olishda ijobiy natijalarga erishishimiz mumkin.

Tadqiqot maqsadi: Tuberkulyozga allergik diagnoz qo'yish uchun ishlatiladigan tuberkulin ko'zga tomiziladi va teri orasiga yuboriladi. Ko'zga 5-6 kun oralig'ida 2 marta tomizilib, 6-9-12-24 soatdan keyin tekshiriladi. Teri ostiga 0,2 ml yuboriladi va 72 soatdan keyin tekshiriladi. Atipik mikobakteriyadan tayyorlangan tuberkulin. Sut emizuvchilarga 0,2 ml, parrandalarda 0,1 ml, sigirlarning bo'yniga teri orasiga, buqalarni demining ostiga, qo'y va echkilarning qovog'iga yuboriladi. Reaksiya qoramollarda 72 soat, qo'y – echkilarda 48 soat, parrandalarda 30-36 soatdan keyin tekshiriladi. Quruq tozalangan PPD – sut emizuvchilar uchun. Quruq tozalangan PPD – parrandalar uchun.



1 va 2 rasm. Tuberkulyozni allergik diagnostika usuli orqali aniqlash.

Brutsellyozga serologik tekshirish usullaridan AR, RBN, sut halqali reaksiya qo'yiladi. AR 1 ml hajmda 4 ta nisbatda qo'yiladi. Qo'y, echki, qon zardobi 1:25 dan 1:200 gacha (ijobiy natija 1:50 va undan yuqori titr). Y.sh.m, 1:50 dan 1:400 gacha (1:100 va yuqori titr ijobiy). Dengiz cho'chqasi va mo'ynali hayvonlarda 1:10 dan 1:80 gacha (1:10 va yuqori titr ijobiy).

RBN. 0,3 ml zardob maxsus emalli plastinkalar o'yiqlariga quyiladi. Ustiga 0,03 ml Bengal pushtisi bilan bo'yalgan brusellyoz antigeni quyiladi. 4 minut davomida sekin chayqatib, aralashtiriladi. Nazorat uchun antigen musbat, manfiy zardoblar, fiziologik eritma bilan reaksiya qo'yiladi. Ijobiy natijada pushti rangda agglyutinat paydo bo'ladi. Ijobiy natija bergan zardoblar namunasi AR, KBR da qayta tekshiriladi.



3 va 4 rasm. Brutsellyozni serologik tekshirish usuli orqali aniqlash.

Sut halqali reaksiya. Probirkaga 2-3 ml yangi sog'ilgan sut quyib, unga gemotoksilin bilan bo'yalgan antigendan 0,2 ml (2 tomchi) ustiga qo'shiladi. Probirkalar silkitib, yaxshi aralashtiriladi, 37°C da 45-60 minut suv hammomi yoki termostatda turadi. Ijobiy natijada – ko'k halqa paydo bo'ladi, sut rangsizlanadi. Manfiy natijada sut ko'k rangda qoladi.

Allergik usul. Brusellyoz bilan kasallangan hayvonlarda terisi ichiga brusellyoz allergenlari yuborilganda allergik reaksiya paydo bo'ladi. Qoramol va cho'chqalar uchun *Br.abortus* ning agglyutinogen bo'lmagan shtammidan tayyorlangan allergen brusellizat VIEV ishlatiladi. Allergen yuborilgan joyda yaxshi namoyon bo'lgan shishning paydo bo'lishi allergik namunaning ijobiy natijasi deb hisoblanadi.

Xulosalar

1. Infektsion kasalliklarga profilaktik maqsadda allergik diagnostika usullari orqali 36 soatdan 72 soat davomida aniq diagnoz qo'yishimiz mumkin.

2. Brusellyozga nosog'lom hududlarda o'z vaqtida profilaktik maqsadda laboratoriya tekshirish usullarini o'tkazishimiz zarur.

3. Hayvonlarni profilaktik maqsadda Rev-1 vaksinasi bilan emlash.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Salimov X.S., Qambarov A.A., Salimov I.X., "Epizootologiya va infektsion kasalliklar" darslik 2021 yil. Lesson Press MChJ nashriyoti.

2. Salimov X.S., Qambarov A.A. "Epizootologiya" darslik 2016 yil. F.Nasimov nashriyoti

3. Egamberdiyevich, Ruziyev Zohid, Klichov Odil Ilkhomovich, and Allazov Anvar Salokhovich. "Sheep Brucellosis Is A Dangerous Disease (Literature Review)." *Academicia Globe* 2.12 (2021): 11-13.

4. Ilkhomovich, Klichov Odil, Allazov Anvar Salokhovich, and Nurgaliyeva Janar Sarsengaliyevna. "Methods of checking for brucellosis in sheep and prevention measures." *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal* 11.10 (2021): 825-828.

5. Klichov, O. I., and A. S. Allazov. "BRUTSELLYOZNI SEROLOGIK TEKSHIRISH USULI VA NOSOG'LOM XO'JALIKNI SOG'LOMLASHTIRISH TADBIRLARI." (2023): 25-28.

6. Klichov, Odil. "BRUTSELLOZNI TEKSHIRISH USULLARI VA OLDINI Olish TADBIRLARI." *VETERINARIYA VA CHORVACHILIK SOHASIDAGI YUTUQLAR MAVJUD MUAMMOLAR VA ULARNING YECHIMI* (2021).

7. Klichov Odil. "BRUTSELLYOZNI DIAGNOSTIKASI." *VETERINARIYA MEDITSINASI* (2023).

8. Klichov Odil. "BRUTSELLYOZ QO'ZG'ATUVCHISINI O'RGANILISH TARIXI." *VETERINARIYA MEDITSINASI* (2023).

UDK:619:636.31:616.9:591.4

QO'YLARNING INFEKSION ENTEROTOKSEMIYA KASALLIGINI KLINIK BELGILARI VA PATOLOGOANATOMIK O'ZGARISHLARI.

Klichov O.I. - mustaqil izlanuvchi

Ilmiy rahbarlar: **Yunusov X.B.** - b.f.d., professor, **Salimov I.X.** v.f.d.

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14891033>

Annotatsiya: Maqolada qo'ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligini kechishi, klinik belgilari va namoyon bo'lishi, xarakterli patologoanatomik o'zgarishlari haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: infeksiyon enterotoksemiya, qo'y, anaerob, klinik belgilar, patologoanatomik o'zgarishlar, qo'zg'atuvchi.

Kirish. "Chorvachilik va parrandachilikni qo'llab-quvvatlash, sohada yuqori qo'shilgan qiymat yaratish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi Prezident qarori (PQ-34-son, 30.01.2025 y.) qabul qilindi.

Mamlakatimizda chorvachilikni rivojlantirish, oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash, chorvachilik mahsulotlariga (go'sht, sut, tuxum, jun, teri v.b.) bo'lgan talabni qondirish maqsadida hukumatimiz tomonidan bir qator qarorlar chiqarilgan. Jumladan, 2018 yil 16 martdagi "Qorako'lchilik va cho'l ekologiyasi ilmiy-tadqiqot institutining Buxoro filiali" tashkil etilishi, PQ-4243-son 2019 yil 18 martdagi "Chorvachilik tarmog'ini yanada rivojlantirish va qo'llab quvvatlash chora tadbirlari to'g'risida" bir qancha chorvachilikni jadal rivojlantirishga va halqimizni kundan kunga o'sib borayotgan chorva mahsulotlariga bo'lgan talabini qondirishga qaratilgan.

Yuqorida ta'kidlangan chorvachilik xo'jaliklarida chorvani jadal rivojlantirishga uy hayvonlari ayniqsa qo'ylarning infeksiyon anaerob kasalliklari sezilarli to'siq bo'lib kelmoqda. Ayrim o'ta xavfli infeksiyon kasalliklar qishloq xo'jaligidagi qo'y va qo'zilar orasida uchraydi, soha rivojlanishiga to'siq qilmog'da.

Mavzuning dolzarbligi: Qo'ylar kasalliklari orasida patogen anaeroblar chaqiradigan bir qator infeksiyon kasalliklar orasida, qo'ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligi alohida o'rin egallaydi. Mamlakatimizda qorako'lchilik xo'jaliklarida, fermerlar va fuqarolarning shaxsiy xo'jaliklaridagi qo'ylar uchun xavfli infeksiyon kasalliklardan hisoblangan qo'ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligini aniqlash dolzarb muammo bo'lib qolmoqda.

Fermer xo'jaliklarida qo'ylarni tuyog'ini ko'paytirish, ularni to'g'ri saqlash, oziqlantirish hamda ularni turli xil infeksiyon kasalliklardan asrashning yangi texnologiyalarini joriy qilish kabi bir qator dolzarb masalalarni o'z ichiga oladi.

Qo'ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligi muhim ahamiyat kasb etib, kasallikdan keladigan asosiy iqtisodiy zarar kasal qo'ylarni davolab bo'lmasligi, ularni qisqa vaqt ichida nobud bo'lishi, majburiy so'yilgan qo'ylarning go'shti istemolga yaroqsizligi sababli ularni yoqib yuborishga yoqilg'i sarflanishi va ushbu kasallikka qarshi o'tkaziladigan profilaktik tadbirlariga ketgan xarajatlarni o'z ichiga

oladi. Qo'ylarning infeksiq enterotoksemiya kasalligini davolash ko'pgina holatlarda samarasiz yakunlanadi.

Qo'ylarning infeksiq enterotoksemiya kasalligiga qarshi samarali chora-tadbirlar yaratishda avvalo unga o'z vaqtida to'g'ri tashxis qo'yish talab qilinadi.

Tadqiqotning maqsadi va vazifasi. Qo'ylarning infeksiq enterotoksemiya kasalligiga tashxis qo'yish uchun avvalam bor epizootik holatini o'rganish.

Bunda kasallikka gumon qilingan qo'ylarning umumiy ahvoli, ishtahasi, tana harorati, nafas olishi, siydik ajratishi, ularning ko'rinishi, ko'rinadigan shilliq pardalar holatini o'rganish.

Kasallikdan nobud bo'lgan holatlar kuzatilganda o'lgan qo'ylar patologoanatomik tekshirilib, tananing tashqi ko'rinishi, tabiiy teshiklardan ajralgan ajratmalar, ularning konsistensiyasi, ko'rinadigan shilliq pardalarning holati bo'yicha ma'lumotlar olinadi. Bundan tashqari maxsus joylarda o'lgan qo'ylar yorib ko'rib, qorin va ko'krak bo'shlig'ida suyuqlik bor-yo'qligi, bo'lsa uning ko'rinishi, ichki a'zolaridagi patologoanatomik o'zgarishlari e'tiborga olinadi.

Enterotoksemiya kasalligining kechishi va klinik belgilari. Kasallikning yashirin davri enterotoksemiya qo'zg'atuvchisining virulentligiga, hayvonning rezistentligiga va ovqat hazm qilish tizimi a'zolarining holatiga bog'liq. Sun'iy zararlantirilganda 2 - 6 soatni tashkil etadi. Kasallik o'ta o'tkir, o'tkir, yarim o'tkir va surunkali kechishi mumkin.

Kasallik o'ta o'tkir kechganda ular to'satdan klinik belgilersiz 2-3 soatda o'ladi. Bunday kechish yosh va semiz qo'ylarda kuzatiladi. O'lgan qo'ylar qo'tonlar va yaylovlarda ertalab ko'rinadi. Kasallikka chalingan qo'ylar o'tlamasdan orqaroqda qoladi va bir oz holsizlanadi. Ularda ma'yuslik, tana haroratining me'yorda yoki ozroq ko'tarilishi kuzatiladi, puls kuchsiz, tezlashgan bo'ladi. Ularning burun va og'zidan ko'piksimon seroz, qon aralash shilliq modda oqadi, tez - tez siyish kuzatiladi. Ayrim hollarda qonli diareya, tirishish-changak holati kuzatiladi. Qo'ylar yotgan joyida oyog'i bilan suzish harakatini qilib, titroq tutib, tishini g'ichirlatadi, shilliq pardalar qizaradi va qo'ylar o'ladi.

Kasallik o'tkir kechganda ularda umumiy ma'yuslik, lanjlik, anoreksiya 41°C gacha isitma, qonli shilliq diareya, ataksiya, oyoqlarda falajlanish kuzatiladi. Qo'ylarda markaziy nerv tizimi kasalligi belgilari kuzatilib, talpinib ilgariga qarab yuradi, yiqilib turib yana yiqiladi, oyoqlari bilan suzadi, hushsiz yotadi. Muskullarining tortishishi natijasida boshi orqaga ketadi. Og'zidan ko'pikli shilliq modda oqadi. Shilliq pardalarda anemiya, siydikda qon kuzatiladi. Oshqozon -ichak faoliyati susayib, kasal qo'ylar tez kuchsizlanib, 2-3 kundan keyin o'ladi.

Kasallikning yarim o'tkir kechishi yosh va katta yoshdagi qo'ylarda bo'lib, ularda anoreksiya, diareya, chanqash kuzatiladi. Bu shakl o'tkir kechishning davomi bo'lishi mumkin. Bu shaklda ovqat hazm qilish buzilib, ishtahasi pasayadi, ichi ketib, tez ozadi. Ich ketganda axlati suyuq shillikli, sassiq hidli va qonli bo'ladi, shilimshiq modda yoki qon aralash bo'ladi. Ko'z qovog'ining shilliq pardalari qonsiz sarg'ish rangda bo'ladi. Hayvon ozadi, ayrim joylarida juni tushadi. Kasallik 10-12 kungacha cho'ziladi. Bo'g'ozlarda abort kuzatiladi.

Surunkali kechish oriq qo'ylarda ko'proq uchraydi. Kasal qo'ylar holsizlanadi, hech narsa yemay qo'yadi, shilliq pardalar qonsizlanadi, qo'y homush bo'lib, mudrab

turadi. Qo'zilarning esa ishtahasi pasayib, bo'shashib qoladi, qaltirab, sanchiq tutadi, ichi ketib, asab buzilishi ko'zga tashlanadi. Kasal qo'ylar odatda juda ozib ketadi. Kasal qo'ylarning bir qismi ba'zan sog'ayishi ham mumkin.

Cl. Perfringens S turi bilan kasallangan qo'ylarda ichak va parenximali a'zolarida gemorragik holat kuzatiladi, u gemorragik enterotoksemiya deb ataladi. Cl. Perfringens D (epsilon - toksin) turi bilan kasallangan qo'ylarda – toksik holat ko'p kuzatiladi va uni infeksiyon enterotoksemiya deb ataladi. Bunda kasallik o'ta o'tkir, o'tkir va surunkali kechishi mumkin va glyukozuriya holati namoyon bo'ladi.

Enterotoksemiya kasalligida patologoanatomik o'zgarishlar. Faqat diagnoz qo'yish maqsadida o'lgan jasad ochiladi. O'lgan jasad tezda chiriydi va o'tkir qo'lansa hid seziladi. Junsiz joylarda qora qo'ng'ir dog' ko'rinadi. O'lgan jasad darrov 2-5 soat orasida havoga to'ladi va iriy boshlaydi. Juni oson yulinadi va terida ko'kimtir katta-katta dog'lar bo'ladi. Og'iz va burundan qon aralash quyqa ko'pik oqqan bo'ladi, Teri shilinganda gemorragik shish va qon quyilish kuzatiladi. Ko'krak va qorin bo'shlig'ida shilimshiq qizg'ish suyuqlik to'planadi. Epikardda qon quyilish kuzatiladi. Katta qorinning shilliq pardasida qon quyilish va yallig'lanish ko'zga tashlanadi. O'pka shishgan va qontalashgan, qovuq qon aralash siydikka to'la, buyrak qontalashgan, kapsula tagiga qon quyilgan bo'ladi. Buyrak shaklsiz massaga aylanib qoladi, juda ham bo'shab xaltachaga to'ldirilgan atalasimon massaga aylanadi. Qari qo'ylarda bu holat aniq namoyon bo'lmasligi mumkin. Limfatik tugunlar kesilganda shilimshiq suyuqlik oqadi va kichik nekroz o'choqlari topiladi. Cl. Perfringens S turi bilan kasallangan qo'ylarda – ingichka ichaklarda gemorragik yallig'lanish va buyrakni yumshashi, Cl. Perfringens D turi bilan kasallangan qo'ylarda esa, o'zgarish faqat buyrak parenximasini - shaklsiz bo'tqasimon massaga aylanishi kuzatiladi. Bu holat, ayniqsa qo'zilarida kuzatiladi.

Tadqiqot natijalari va tahlili. Qo'ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligiga tashxis klinik belgilarga, epizootologik ma'lumotlarga, patologoanatomik o'zgarishlar e'tiborga olindi. Infeksiyon enterotoksemiya kasalligi bilan hamma yoshdagi qo'ylar kasallanishi, ona qo'ylar va 2-4 haftalik qo'zilar nisbatan ko'proq kasallanadi.

Klinik tekshirishlar davomida kasal deb gumon qilingan hayvonlar ajratilib, ularning tana harorati, yurak urishi, pulsi va nafas olish tezligi tekshirildi. Ba'zi hollarda qo'y mushaklarida klonik tortishuvlar kuzatilib, ular tishlarini g'irchillatishi aniqlandi. Kasal qo'ylarning nafas olishi tez, og'iz bo'shlig'idan so'lak oqishi, burun bo'shlig'idan ko'p miqdorda seroz va gemoragik suyuqlik oqishi, hamda ich ketishi ma'lum bo'ldi. Ushbu klinik belgilar paydo bo'lganidan so'ng qo'ylar juda tez nobud bo'lishi aniqlandi.

Xulosalar

1.Qo'ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligiga yuqorida qayd qilingan kasallikning epizootologik ma'lumotlari, klinik belgilari va patologoanatomik o'zgarishlariga asoslanib birlamchi diagnoz diagnoz qo'yish maqsadga muvofiq ekanligi isbotlandi.

2.Qo'ylar yozgi yaylovlarga chiqarishdan oldin profilaktik maqsadda emlash, qo'tonlar ta'mirlanishi, dezinfeksiya ishlari talab darajasida bajarilishi, go'ng tozalanib, biotermik usulda zararlantirilishi shart.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI.

- 1.Salimov X.S., Qambarov A.A., Salimov I.X., “Epizootologiya va infeksiyon kasalliklar” darslik 2021 yil. Lesson Press MChJ nashriyoti.
- 2.Salimov X.S., Qambarov A.A. “Epizootologiya” darslik 2016 yil. F.Nasimov nashriyoti.
- 3.Klichov O.I., Yunusov X.B, Salimov I.X. Qo‘ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligi epizootologiyasi Veterinariya meditsinasi jurnali Maxsus son №1.2024 “Oziq-ovqat xavfsizligi: Global va milliy muammolar” mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya 22-23 fevral 2024-yil.129-131 betlar.
- 4.Klichov O.I., Yunusov X.B, Salimov I.X. Qo‘ylarning infeksiyon anaerobli enterotoksemiya kasalligi Veterinariya meditsinasi jurnali Maxsus son №1.2024 “Oziq-ovqat xavfsizligi: Global va milliy muammolar” mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya 22-23 fevral 2024-yil. 132-136 betlar.
- 5.Klichov O.I., Yunusov X.B, Salimov I.X. Qo‘ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligi diagnostikasi. Infeksiyon kasalliklar profilaktikasining dolzarbligi va davolashda innovatsion yondashuv Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi to‘plami 27-noyabr 2024-yil 61-65 betlar.
- 6.Klichov O.I., Yunusov X.B, Salimov I.X. Qo‘ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligi profilaktikasi. Infeksiyon kasalliklar profilaktikasining dolzarbligi va davolashda innovatsion yondashuv respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi to‘plami 27-noyabr 2024-yil 66-68 betlar.
7. Ilkhomovich, K. O., Shorasul, K., & Khaitovich, S. I. (2022). Infectious Enterotoxemia Disease of Sheep Diagnostics. *Web of Scholars: Multidimensional Research Journal*, 1(7), 91-95.
8. Ilkhomovich, K. O., Shorasul, K., & Khaitovich, S. I. (2022). Infectious Enterotoxemia Disease of Sheep Epizootology. *Web of Scholars: Multidimensional Research Journal*, 1(7), 70-73.
9. Klichov, O., Xakimov, SH., & Salimov, I. (2022). Qo‘ylarning infeksiyon enterotoksemiya kasalligi diagnostikasi. *Perspektivy razvitiya veterinarnoy nauki i eyo rol v obespechenii piuevoy bezopasnosti*, 1(1), 199-203.
- 10.Klichov, Odil. "Infectious Anaerobic Enterotoxemia Disease of Sheep." *CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES* (2023).
- 11.Klichov O.I., Salimov I.X.– Laboratory diagnostics of sheep infectious enterotoxemia disease Veterinariya meditsinasi jurnali Maxsus son №3 6-oktabr 2023-yil. 26-28 betlar.
- 12.I.Salimov, D.Salimova, H.Salimov, Axtam Xudjamshukurov, A.Qambarov Specific prevention of emphysematous cfrbuncle of cattle and sheep, Scopus, Bio Web Conferences, Volume 95, 2024 III International Conference on Current Issues of Breeding, Technology and Processing of Agricultural Crops and Environment (CIBTA-III-2024) <https://doi.org/10.1051/bioconf/20249501036>.

UDK: 619:636.2:591.4:591.1

BUZOQLARNING ANATOMIK VA FIZIOLOGIK XUSUSIYATLARI

Eshburiyeva N.R. – mustaqil izlanuvchi

Aliyev D.D. – ilmiy rahbar, b.f.d.

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14891039>

Annotatsiya: Ushbu maqolada yangi tug'ilgan buzoqlar organizmining anatomo-fiziologik xususiyatlari, ularni tashqi muhitga moslashuvchanligi, hazm tizimi, yurak-qon tomir va nafas olish tizimidagi xususiyatlari to'g'risidagi adabiyot ma'lumotlarining tahlili bayon etilgan.

Kalit so'zlar: Yangi tug'ilgan buzoqlar organizmi, endokrin bezlar, anatomik xususiyatlari, fiziologik xususiyat, og'iz suti, immunoglobulin, hazm tizimi, yurak-qon tomirlar tizimi.

Kirish. Yangi tug'ilgan buzoq organizmining barcha tizimlari katta yoshdagi hayvonlarnikiga qaraganda ma'lum funktsional va morfologik jihatdan farqlanadi. Ushbu fiziologik o'zgarishlarni inobatga olgan holda chorvachilikni yuritish yosh hayvonlarni samarali o'stirish, ulardan yuqori va sifatli mahsulot olishni kafolatlaydi, kelgusida chorva sonini oshirishda zamin bo'lib xizmat qiladi. Shu boisdan yangi tug'ilgan buzoqlarni tashqi muhitga moslashuvchanligi, ular organizmining fiziologik holatiga ta'sirini nazorat qilib borish muhim amaliy ahamiyat kasb etadi.

Buzoqlarning shakllanishi va rivojlanishida 5 davr mavjud: 1. Og'iz suti yoki neonatal, 7-10 kun davom etadi; 2. Sut, davri 2 oygacha davom etadi. Bu davrda ichki organlarning funksiyalari yaxshilanadi; 3. Asosiy organlarning funktsional faoliyati yakuniy yaxshilanish davri 2 oydan 6 oygacha, ovqat hazm qilish, nafas olish, chiqarish, asab va endokrin tizimlarning funktsiyalari juda yaxshi ifodalangan; 4. Jinsiy yetilish davri 6 oydan 12 oygacha. Endokrin bezlarning intensiv rivojlanishi mavjud; 5. Fiziologik yetilish davri 1,5-2 yil bilan tugaydi. Uning davomiyligi irsiy fazilatlarga, zotga, oziqlantirish va parvarish sharoitlariga bog'liq. Tug'ilganda va kindik yorilishi paytida yangi tug'ilgan organizm to'qimalarining kislorod bilan to'yinganligi keskin pasayadi, qondagi karbonat angidrid miqdori oshadi va gipoksiya natijasida anaerob glikoliz tufayli metabolik atsidoz paydo bo'ladi. Bularning barchasi nafas olish markazining qo'zg'alishiga va mustaqil nafas olishga o'tishiga olib keladi. Natijada o'pka parenximasining to'g'rilanishi o'pka qon aylanishi tomirlarining ochilishi bilan birga keladi, bu ikkinchisida aniq salbiy bosim paydo bo'lishiga olib keladi. Bu o'ng qorinchadan qonning harakatiga qarshilikni sezilarli darajada yo'q qiladi va u arterioz kanalini chetlab o'tib, o'pka qon aylanishiga kiradi. Arterioz kanalining devorlari yiqilib, u yopiladi va keyinchalik obliteratsiyaga aylanadi. Tug'ilganda platsenta qon aylanishi to'xtaydi. Nafas olish markazining qo'zg'alishi tufayli yangi tug'ilgan organizmda karbonat angidrid va metabolik atsidozning qisman bosimining oshishi tufayli yuzaga keladigan tez nafas olish (123 zarba / min gacha) sodir bo'ladi [1,5].

Yangi tug'ilgan hayvonlarda o'pkaning funksiyasi homilaning rivojlanish darajasiga bog'liq bo'ladi. Fiziologik jihatdan to'liq rivojlanmagan yangi tug'ilgan

hayvonda nafas markazining antinatal alterasiyasi tufayli nafas amplitudasi kichik bo'ladi. O'pka juda sekin ochiladi, uning to'liq ishga tushmasligi (ochilmasligi) atilektazga sabab bo'ladi. Me'yorda rivojlangan buzoqlarda kindik o'simtasining qurishi 3-4 kunlikda, cho'chqa bolasida 5-7 kunlikda kuzatiladi. Tug'ilgandagi tana vazni buzoqlarda o'rtacha 20-35 kg, toylarda – 26-50, qo'zi va uloqlarda – 2-4, cho'chqa bolalarida – 1-1,5 kg.ni tashkil etadi [3,5]. Yangi tug'ilgan buzoqlarda og'iz suti qizilo'ngachdan qizilo'ngach trubasiga, so'ngra qorin bo'shlig'iga o'tib, qorin bo'shlig'ini chetlab o'tadi. Qizilo'ngach trubkasi yarim yopiq naycha bo'lib, uning yuqori qirralari faqat so'rish paytida yopiladi. Qirralarning yopilishi yutish harakati bilan mos keladi. Buzoqlar chelakdan oziqlantirilganda, qizilo'ngach yivining chetlari yopilmaydi va og'iz sutining bir qismi hali ishlamagan va og'iz suti odatda chirishga moyil bo'lgan qorin bo'shlig'ida tugaydi. Bundan tashqari, og'iz suti shirdon fermenti ximozin ta'sirida tez hazm bo'lmaydigan katta bo'laklarga aylanadi. Ular abomasumda saqlanadi va chirishga chidamli parchalanishga uchraydi, bu esa toksik mahsulotlarning shakllanishiga va ovqat hazm qilish buzilishiga olib keladi. Yaxshi rivojlangan buzoqlarda ovqat hazm qilish traktining sekretor apparati (oshqozon, ichak bezlari, oshqozon osti bezi, jigar) tug'ilgandan keyin birinchi soat ichida ishlay boshlaydi, lekin ularning funktsional faolligi asta-sekin o'sib boradi, gipotrofik buzoqlarda esa yaxshi rivojlanmasligi oqibatida fiziologik jarayonlar izdan chiqib, ularning o'sishi sekinlashadi. Buzoqning so'lagida, katta qoramollarnikiga qaraganda og'iz sutida ko'p miqdorda mavjud bo'lgan sut yog'ini parchalaydigan lipolitik fermentlar mavjud [3,5]. Shirdonning fermentlari faqat sut va og'iz suti oqsillarini hazm qilishga moslashgan, o'simlik oqsillari esa hayotning birinchi oyida parchalanmaydi. Uglevodlarga nisbatan fermentlarning faolligi ham cheklangan. Shunday qilib, sut shakari tug'ilgandan so'ng darhol so'rila boshlaydi, maltoza esa hayotning 21-kunigacha davom etadi. Sut buzoqlarining qorin bo'shlig'i ishlamayotganligi sababli, ularning ichaklaridagi shakar diareya qo'zg'atuvchi mikroorganizmlar uchun yaxshi ko'payish joyiga aylanadi [4].

Yangi tug'ilgan buzoqlarda ovqat hazm qilish jarayonlari og'iz suti va sutni to'g'ri oziqlantirish kuzatilsa, optimal tarzda davom etadi. Sut og'iz bo'shlig'idan asta-sekin o'tib, so'lak bilan yaxshi aralashadi va sekin qismlarga bo'lib, shirdon fermenti ximozin ta'siriga faol ta'sir qiladi. Og'iz sutining birinchi qismi buzoq vaznining 6-8% ni tashkil qilishi kerak. Dastlabki 2 kun ichida buzoqlar odatda bitta oziqlantirishda 1 kg tana vazniga 40-50 ml og'iz suti olishlari kerak. Kundalik og'iz sutining me'yori buzoqning tirik vazniga bog'liq. Bu buzoq vaznining 1/5-1/6 qismini tashkil etishi ma'qul. Dastlabki 2-3 kun ichida ona sigirning og'iz suti kuniga 4-5 marta 1,5-2 litr, keyingi kunlarda esa har bir oziqlantirishda kamida 3 marta 2-2,5 litr bo'lgan ma'qul. Buzoqlarni oziqlantirishda og'iz sutining sifatini hisobga olish kerak, chunki u buzoqlarda oshqozon kasalliklarini rivojlanishiga olib kelishi mumkin. Yangi sog'ilgan og'iz sutining kislotaligi 18 dan 35 Tyerner gradusgacha, solishtirma og'irligi 35 dan 40 gacha, yog'liligi esa 2,2 dan 4,4 foizgacha [2,4]. Sigirlarning og'iz suti tarkibida katta miqdordagi erkin aminokislotalar (glisin va glutamik kislota) mavjud - belgilangan laktatsiya davrida sutga qaraganda taxminan 4-5 baravar ko'p. Bu kavsh qaytaruvchi buzoqlarda ovqat hazm qilishni tartibga solishda aminokislotalarning ishtirok etishidan dalolat beradi. Birinchi uchta

sog'ishda og'iz sutining yuqori kislotaliligi va bakteritsid faolligi kuzatiladi, keyin esa ular kamayadi [1,2].

Buzoq og'iz suti immunoglobulinlari uzoq vaqt davomida me'da shirasi, pepsin, tripsin, pankreatin va boshqa proteolitik fermentlarning ta'siriga chidamli bo'lishi haqida dalillar mavjud, bu immunoglobulin molekulasining sekretor komponenti bilan bog'liq. Buzoq tug'ilgandan keyingi birinchi kundan boshlab og'iz suti keyingi 30 kun ichida sigirdan olingan barcha sut kabi A vitaminini o'z ichiga oladi. Sog'ishning oxiriga kelib, og'iz sutidagi A vitaminining miqdori o'rtacha 3 barobar ortadi, buni hisobga olish va sigirni to'liq sog'ish kerak. Og'iz sutida 10-20% protein mavjud bo'lib, uning asosiy qismini immunoglobulinlar tashkil qiladi. U magniy tuzlariga boy, shuning uchun u laksatif ta'sirga ega, bu ichaklarni asl najasdan tezroq chiqarishga yordam beradi. Buzoqlarga birinchi og'iz sutini berish zarurati ham bir qator biologik omillar bilan bog'liq. Birinchi 8-10 soat davomida og'iz suti yuqori kislotalilikka ega bo'lib, shirdodagi foydali, gramm-musbat sut kislotasi mikroflorasining hayoti, faoliyati va ko'payishi uchun qulay muhit yaratadi. Sigirlardan tug'ilgandan keyingi birinchi kunida olingan og'iz suti yangi tug'ilgan buzoda deyarli yo'q bo'lgan maksimal immunoglobulinlarni o'z ichiga oladi. Ular tanadagi himoya funktsiyalarini bajaradigan antikorlarning tashuvchilari. Ingichka ichak shilliq qavatining hujayralari buzoqlar tug'ilgandan keyingi birinchi kunida uning tarkibiga kiradigan oziq-ovqat tarkibiy qismlarini oldindan fermentativ parchalanmasdan og'iz sutini hazm qilish qobiliyatiga ega. Ichak to'sig'ining yuqori o'tkazuvchanligi infeksiyalangan og'iz sutini berishda yangi tug'ilgan buzoqning tanasiga mikroorganizmlarning kirib kelishiga yo'l qo'ymaslik uchun og'iz suti bilan oziqlantirishda sanitariya-gigiyena qoidalariga qat'iy rioya qilishni talab qiladi[1,4]. Chorvachilik binolarida zoogigienik ko'rsatkichlar standart bilan tasdiqlangan ko'rsatkichlarga mos kelishi kerak: 20 kunlik buzoqlar uchun xonalarda optimal harorat 16-20 gradus, buzoxonalarda haroratning o'zgarishi 5 gradusdandan oshmasligi va havoning harakat tezligi 0,1-0 ga teng. Yosh hayvonlar hayotining neonatal va laktatsiya davrida eng dolzarb muammo immunitet tanqisligi bo'lib qolmoqda.

Xulosa. Shunday qilib, yosh hayvonlarda kasalliklarning oldini olish, ularni optimal oziqlantirish rejimini yaratishga qaratilgan chora-tadbirlarni o'z ichiga oladi va o'sayotgan organizmning anatomik va fiziologik xususiyatlarini hisobga olgan holda tug'ilgandan keyin parvarishlash talab etiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Карпуть, И. М. Качество молозива и иммунный статус молодняка / И. М. Карпуть // Известия Академии аграрных наук. – 1995. – № 1. – С. 78–83. 10.
2. S.B., Eshburiyev, S. B., Z., Mamatova, Zamira, O., Achilov, Odil, ... G., Kholbekova, Gulbeka, J., Sattorov, Jamshid. Causes and prevention of disorder of calcium-phosphorus exchange in rabbits. BIO Web of Conferences 2024. Научная статья для конференции. DOI: [10.1051/bioconf/202411801013](https://doi.org/10.1051/bioconf/202411801013)
3. Абатчикова, О. А. Физиологические механизмы адаптации при холодном методе выращивания / О. А. Абатчикова, Н. Я. Костеша // Вестник ТГПУ. – 2010. – № 3(93). – С. 44- 49.

UDK.: 636.5:619:615

BROYLER TOVUQLAR QONINING AYRIM BIOKIMYOVIY KO'RSATKICHLARGA ANTISTRESS PREPARATLARLANING TA'SIRI.

Chuliyeva.O.Z. - magistr

Islomov X.I. - assistent

Ibragimova.F.D. - assistent

**Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar
universiteti**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14891049>

Annotatsiya: Ilmiy maqolada broyler tovuqlari qonining ayrim biokimyoviy ko'rsatkichlariga nozepan, minozepam va stress miks preparatlarning ta'sir doiralari berilgan.

Summary: The scientific article describes the effects of nozepan, minozepam and stress mix drugs on some biochemical parameters of the blood of broiler chickens.

Kalit so'zlar: Broiler, jo'ja, guruh, qon, zardob, oqsil, globulin, AlAT, AcAT, guruh

Key words: Broiler, chicken, group, blood, serum, protein, globulin, ALT, AcAT, group

Mavzuning dolzarbligi. O'zbekiston Respublikasida parrandachilikning tez yetiluvchan tarmoqlaridan biri bo'lgan broyler go'sht yo'nalishi bo'lib ulardan asosan parhez go'shti olinib, insonlar iste'moli uchun foydalaniladi. Broiler tovuqlarida yopiq siklda, to'shamalar ustida boqiladi.

Hamma vaqt tabiiy fiziologik holatlariga to'g'ri kelavermaydi chunki, tovuqxonada ko'p bosh sonlarining saqlanilishi, yaylovning yo'qligi, mikroiqlimining va oziqa tartibining o'zgarib turishi, yuqumli kasalliklarga qarshi emlov ishlar va hokazolar orqali stress omillar paydo bo'lib oqibatda parrandalar o'sib va rivojlanishining sekinlashishi natijasida ulardan olinadigan mahsulotlar salmog'i pasayibgina qolmasdan sifat ko'rsatkichlarini ham kamayadi. Yuqorida qayd qilingan kamchiliklarning oldini olishda tovuqchilik amaliyotida turli xil kimyoviy guruhlarga mas'ul bo'lgan antistress preparatlar ishlatiladi va oqibatda yosh broiler tovuqlarining bosh sonlari saqlab qolishga erishiladi hamda ulardan sifatli go'sht mahsuloti olinishiga erishiladi. Yuqoridagi muammolarni ijobiy hal qilish maqsadida tovuqchilik amaliyotida qo'llash uchun nozepan, mipozepam va stress miks antistress preparatlarning broiler tovuqlari qonining ayrim biokimyoviy ko'rsatkichlariga ta'sir doiralarining laboratoriya tajribalarida sinab ko'rishni o'z oldimizga maqsad qilib qo'ydik.

Materiallarni tekshirish uslublari va maqsadlari. Laboratoriya tajribalari uchun bir kunlik "ROSS zod" zotiga mansuv 80 bosh jo'jalar broiler tovuqchiligidan olib kelinib uy sharoitida to'shamalar ustiga joylashtirilib har birida 20 boshdan qilib to'rtta guruh tuzildi jumladan: Birinchisi qiyosiy nazorat bo'lib ular xo'jalik ratsioni asosida preparatsiz oziqa bilan boqildi. Ikkinchisi tajriba guruhi bo'lib ularning nozepan 3,5 mg/kg oziqasiga qo'shib 30 kun davomida berildi.

Uchinchi tajriba guruhi jo'jalarga mipozepam 10 mg/kg oziqasiga qo'shib ularga am 30 kun davonida berildi va nihoyat to'rtinchi tajriba guruhi jo'jalariga stress mix antistress preparatidan 1 ml/ 2 litr ichimlik suvi orqali 5 kun davomida berilib 30 – kuni barcha guruhda jo'jalar so'yilib qon zardobi tajribadan umumiy oqsil albumin miqdorlari AlAT va AcAT fermentlar faolligi ST-180 asbobida tekshirish orqali aniqlandi. Tajriba davomida olingan raqamlarga Lnotinskiy S.I va boshq. (1990) usulida statistik ishlov berilib raqamlar orasida xatolik darajalari student jadvalidan aniqlandi. $P < 0.05$

Olingan natijalar. 30 kunlik olib borilgan laboratoriya tekshiruvlarining natijalari shuni ko'rsatdiki, ikkinchi, uchinchi va to'rtinchi tajriba guruhidagi jo'jalar nozepam 3,5 mg/kg, mipozepam 10 mg/kg oziqasi orqali 30 kun va to'rtinchi tajriba guruhidagi jo'jalar Stress mix antistress preparatini 1 ml/ 2 litr 5 kun olganlarida qon zardobidagi umumiy oqsil miqdori 6, 2, 4, 0 va 2,7g/l larni tashkil qilgan bo'lsa, albumin 3, 7, 5, va 5,3% ni, AlAT va AcAT fermentlarining faolligi qiyosiy nazorat guruhidagi jo'jalarning qon ko'rsatkichlariga nisbatan 5,5, 8,3 va 2,7 % larga 15,2, 14,0 va 6,2 % larga yuqori ekanligi aniqlandi. Olingan natijalar jadvalda keltirilgan.

Broyler tovuqlari qonining ayrim biokimyoviy ko'rsatkichlarga antistress preparatlarining ta'siri.

T/R	Tovuqlar nomi	Preparatlar nomi	Dozasi	Umumiy oqsil (g/l)	Albumin %	AlAT	AcAT
1	Qiyosiy nazorat	–	–	47,14±1,21	44,74±0,81	0,36±0,01	1,45±0,07
2	Tajriba	Nozepam	3,5 mg/kg oziqa bilan	50,10±1,25	46,12±0,55	0,38±0,05	1,67±0,10
3	Tajriba	Mipozepam	10 mg/ kg oziqa bilan	49,02±1,33	48,14±0,65	0,39±0,02	1,65±0,04
4	Tajriba	Stress mix	1 ml/2 l suv bilan 5 kun	48,5±1,13	47,10±0,95	0,37±0,07	1,54±0,07

Xulosa. Laboratoriya tekshiruvlarining natijalari shuni ko'rsatdiki, qo'llanilgan antistressorlik xususiyatiga ega bo'lgan preparatlar qon zardobi tajribadagi umumiy oqsil miqdorini oshirmasdan albumin qisman ko'paygan va AlAT hamda AcAT fermentlar faolligini oshirgan. Yuqoridagi antistress xususiyatga ega bo'lgan preparatlarni tovuqchilik amaliyotida qo'llash mumkin bo'ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Эшимов, Д., Кувватов, Х. А., Исломов, Х. И., Рахмонов, Ф. Х., & Шоумурадов, М. (2021). Сравнительная активность кокцидиостатиков при эймериозе кур. *Экономика и социум*, (5-2 (84)), 666-669.
2. Islomov, K. I., Eshimov, D., Rakhmonov, F. K., Kuvvatov, H. A., & Shomurodov, M. (2021). Study of the influence of medicinal preparations used in experimental eimeriosis of chickens on morphological indications of blood. *Academic research in educational sciences*, 2(5), 1480-1484.
3. Bayqulov, A. K., Islomov, X. I., & Rahmonov, F. X. (2023). Eksperimental giperkolesterolemiyada qondagi gomosistein mazmuni bilan endoteliy disfunktsiyasiga bog'liligiga izoh. *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 3(3), 455-461.

UDK: 619:616.993.192.612:11/12.636.5

**EYMERIOZGA QARSHI QO'LLANILGAN EYMERIOSTATIKLARNING
IMMUNITETGA VA QONNING MORFOLOGIK KO'RSATKICHLARIGA
TA'SIRI**

Eshimov D. - dotsent

Ibragimova F.D. - assistent

Nuriddinova M. – talaba

**Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar
universiteti**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14891055>

Annotatsiya (pe3iome): Maqolada jo'jalarning eksperimental eymeriozida Nikrabazin-25, monlar va amprobel eymeriostatiklarining samaradorligi, kasallikka qarshi organizmda hosil bo'ladigan immunitetga va qonning morfologik ko'rsatkichlariga ta'sir doiralari o'rganilgan.

Kalit so'zlar: Tovuq, oosist, immunitet, o'ldiradigan doza, shprints, zond, qon, eritrotsit, gemoglobin, leykotsit, trombosit.

Kirish. O'zbekiston respublikasida mustaqillikka erishgandan keyin tovuqchilik fabrikalari asosan aksionerlik, masuliyati cheklangan jamiyatlarda, dehqon fermer, va shaxsiy yordamchi xo'jaliklarda saqlanib kelinmoqda. Parrandalarning eng mahsuldor zotlari xorijiy mamlakatlardan keltirilib simli katakchalarda hamda to'shamalar ustida cheklangan joyda ko'p bosh soni saqlanayotgan bir vaqtda ularning orasida infeksiya, invazion va ichki yuqumsiz kasalliklar tez-tez uchrayib turadi. Oqibatda xo'jaliklarga katta iqtisodiy zarar yetkazadi. Parazitar kasalliklardan eymerioz kasalligi sababli yosh parrandalarning nafaqat ko'pchiligi nobud bo'lishiga qaramasdan qolganlari o'sish va rivojlanishdan qoladi. Kasallik qo'zg'atuvchilari katta reproduktiv xususiyatga ega ya'ni E.aservulinaning bitta oosistasi ikki hafta ichida 2 mln.gacha reproduksiya berish xususiyatiga ega. Hozirgi vaqtda qo'zg'atuvchilarni o'ldiraoladigan bironta dezinfektant mavjud emas.

Qo'zg'atuvchilarning endogen rivojlanishiga qarshi kurashish borasida kimyoviy preparatlardan foydalaniladi. Ular ham ta'sir mexanizmiga qarab ikki guruhga bo'linadi jumladan: Tovuqlar organizmda kasallikka qarshi hosil bo'ladigan immunitetga to'sqinlik qiladigan. Bu guruhga ma'nsub koksidiostatiklar kasallikning oldini olish maqsadida broyler yo'nalishidagi tovuqlarga bir kunligidan boshlab to'sayilishiga 5 kun qolganigacha uzluksiz beriladi. 2 guruh preparatlar ham go'sht va nasldor parrandachilikda kasallikning oldini olish maqsadida vaqti vaqti bilan qo'llash mumkin bo'ladi. Eymerioz kasalligining qo'zg'atuvchilari ichak tizimining har xil bo'laklarida shilliq pardalarda rivojlanib so'rilish jarayonini buzadi va ayrim turlari gemorragik jarayonlarni hosil qilib qon ketish sababli o'lim sodir bo'ladi. Qo'llaniladigan eymeriostatiklarga kasallik qo'zg'atuvchilari qisqa vaqt ichida ya'ni 4-5 yilda o'rganib qoladi. Shuning uchun bu kasallikni davolash va profilaktika qilish maqsadida yangi yangi preparatlar ishlatish zarur.

Material va metodlar (материалы и методы) Tajribalar Samarqand veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universitetining “Hayvonlar fiziologiyasi, biokimyosi va patologik fiziologiya” kafedrasining ilmiy laboratoriyasida olib borildi.

Labaratoriya tajribalari uchun “Lomann-LSL-Klassik” zotiga ma'nsab bir kunlik jo'jalar SP “Axaliq Loman Parranda” tovuqchilik korxonasidan 50 bosh jo'jalar olib kelindi va tushamalar ustiga kasallik qo'zg'atuvchilaridan ozod toza joyga joylashtirildi. Ular toza oziqa bilan hamda oddiy vodoprovod suvi bilan ta'minlandi. Jo'jalar 14 kunlik bo'lganlarida ulardan analoglar qoidasiga rioya qilingan holda tirik vaznlari 10 boshdan oddiy tarozida o'lchanib beshta guruh tuzildi.

Birinchisi qiyosiy toza nazorat bo'lib ular tajriba oxirigacha toza oziqa bilan oziqlantirildi. Ikkinchisi qiyosiy yuqtirilib davolanmagan nazorat guruhi jo'jalari eymerioz kasalligi qo'zg'atuvchilarining eng virulentli turlari bilan (Ye.asurvulina-200 ming, Ye.maksima-20 ming, Ye.tenella-40 ming dona 1 mm³ suspenziyada) oldin o'ldirish dozasi (O'D₅₀₋₇₅) titrlangan, sporalangan oosistalar shpris zond orqali 1 ml.dan jo'jalarning zobiga yuborilib yuqtirildi va tajriba oxirigacha toza oziqa bilan boqildi. Uchinchi tajriba guruhi jo'jalariga yuqtirilishi bilanoq 12 kun davomida nikarbazin – 25 koksidiostatigidan 500 mg/kg oziqa bilan berildi. To'rtinchi tajriba guruhiga esa zararlantirilishi bilan monlar eymeriostatigidan 1000 mg/kg oziqa bilan va beshinchi tajriba guruhi jo'jalariga yuqtirilgandan keyin amprobel koksidiostatigidan 400 mg/kg oziqaga nisbatan 12 kun davomida berildi. Tajriba tugagandan keyin yana jo'jalarning tirik vaznlari o'lchandi.

Qo'llanilgan koksidiostatiklarning samaradorlik ko'rsatkichlari jo'jalarning saqlanuvchanlik va bir bosh jo'ja tirik vaznining o'sish foiziga, eymeriozga qarshi indeksiga (EQI), oosistalar reproduksiyasiga, qonning morfologik ko'rsatkichlariga, ichki organlardagi patologoanatomik o'zgarishlarga hamda kasallikning klinik a'lomatlarini paydo bo'lishi va bo'lmasligiga qarab baholandi.

Eymeriozga qarshi indeks (EQI) D.V.Porter va S.A.Djonson (1996) hamda M.B.Кроликов (1969) takomillashgan usuli bo'yicha

Invaziyaning intensivligini jo'jalar eymerioz qo'zg'atuvchilari bilan yuqtirilgandan keyin 5, 7, 10, 15 va 20-chi kunlari ГОСТ 25383-82 (СТ СЭВ 2547-80) «Методы лабораторной диагностики коксидиоза» qo'llanmasiga asosan 1 gramm axlat tarkibidagi oosistalar soni aniqlandi.

Eymerioz kasalligiga qarshi jo'jalar organizmida hosil bo'lgan immunitet darajasini birinchi marta yuqtirilgan qo'zg'atuvchilari bilan 21 kun o'tgach yana shu oosistalar turlarining aralashmalari bilan 2 LD₁₀₀ dozada qayta yuqtirish yo'li bilan aniqlandi.

Qonning morfologik ko'rsatkichlari tajribaning 5, 7, 10, 15 va 20-chi kunlari jo'jalar qanot osti venasidan qon olinib tekshirildi.

Qon tarkibidagi gemoglobin miqdori gemoglobin-sianid usulida (asetonsiangidrin bilan) FEK-56M-da aniqlandi I.P.Kondraxon va boshq. (1985).

1 mm³ qonidagi eritrositlar, leykositlar va trombositlar soni Goryayev sanoq to'rida Romanov Gimza va metilvalent buyoqlari bilan bo'yalib I.A.Bolotnikov, Yu.V.Solovyov (1980) usullarida sanaldi.

Tajriba davomida olingan raqamlarga S.I.Lyutinskiy va V.S.Stepinlar (1989) uslublarida statistik ishlov berilib ular orasidagi farqlarga Styudent jadvalidan foydalanib aniqlik kiritildi $R < 0,05$.

Natijalar va ularning tahlili (результаты и обсуждения) Bu borada «Lomann Braun» zotiga ma'nsab bir kunlik jo'jalar olindi va umumiy gala qilib to'shamalar ustida boqildi. Ularga 14 kun to'lganlarida tirik vaznlari oddiy tarozida o'lchandi va 5 ta guruh tuzildi, har birida 10 boshdan qilinib alohida joylashtirildi.

Birinchi guruh jo'jalari qiyosiy toza nazorat bo'lib ularga oddiy oziqa berildi. Ikkinchi guruh jo'jalari Ye.aservulina, Ye.maksima, Ye.tenella qo'zg'atuvchilarining aralash kulturasida bilan O'D₅₀₋₇₀ dozada shpris zond orqali har birining zobiga 1 ml.dan jo'natildi va tajriba oxirigacha toza yem bilan boqildi. Uchinchi tajriba guruhi jo'jalari yuqtirilishi bilan oq nikarbazin-25 koksidiostatigidan 500 mg/kg oziqa bilan, to'rtinchi tajriba guruhi jo'jalariga zararlanishi bilan monlar 1000 mg/kg oziqa bilan va beshinchi tajriba guruhi jo'jalari yuqtirilishi bilan amprobel 400 mg/kg oziqa bilan 12 kun davomida berildi.

Jo'jalarni eymerioz qo'zg'atuvchilari bilan zararlash payti.

Qo'llanilgan preparatlarning eymerioz kasalligiga qarshi samaradorligiga, jo'jalarning saqlanuvchanligiga, bir bosh jo'ja tirik vaznining o'sishiga, EQI, kasalligiga xos klinik alomatlarining paydo bo'lishi va ichki organizmdagi patologoanatomik o'zgarishlarga qarab baholandi.

Shunday qilib tajriba guruhlaridagi jo'jalar qo'llanmalariga asosan nikarbazin-25, monlar va amprobel preparatlarini 12 kun davomida oziqa orqali olganlarida tajribaning oxirigacha kasallikning klinik alomatlari namoyon bo'lmasdan tashqi muhit ta'surotchilariga javob reaksiyasi yuqori bo'lib saqlanuvchanlik darajalari 100%-larni, bir bosh jo'janing tirik vaznining o'sishi 131,0, 128,5, 123,4 foizlarni tashkil etib EQI-lari esa 194,2, 192,4 va 189,0 ballarga oshdi.

O'lgan jo'jalarning murdasi yorib ko'rilganida ingichka bo'lim ichaklarning shilliq paradalari kataral yallig'lanishlar va tajribaning 5, 6 va 7-chi kunlari ko'r ichakning ichki bo'shlig'ida gemmoragik holatlar, shilliq pardasida nuqtali qon quyilishi kabi o'zgarishlar kuzatilib, bu guruhdagi saqlanuvchanlik 30 %-ni, bir bosh jo'ja tirik vaznining o'sishi 19,5 %-ni va EQI-44,0 ballni tashkil etdi.

Laboratoriya tajribasining 21-chi kuni qo'llanilgan koksidiostatiklarning jo'jalar oranzimida kasallikka qarshi hosil bo'ladigan immunitetga ta'sirlarini aniqlash maqsadiga birinchi marta yuqtirgan oosistalarning 2 O'D₁₀₀ dozada qayta

yuqtirildi va 8-chi kuniga kelib birinchi qiyosiy toza nazorat guruhidagi jo'jalarning saqlanuvchanligi 30,0 %-ni hamda nikarbazin-25 preparatini olgan 3-chi tajriba guruhi jo'jalari 40,0 %-ni tashkil etdi. Qolgan guruhlarining barchasida saqlanuvchanlik darajalari 100 %-larni tashkil etdi.

Invaziyaning maksimal intensivlik darajasi yuqtirilib davolanmagan qiyosiy nazorat (2-chi) guruhi jo'jalari axlatida kuzatilib tajribaning 5-chi kuni 780 ming, 7-chi kuni 1,350 ming, 10-chi kuni 298 ming, 15-chi kuni 36 ming va 20-chi kuniga kelib 2 ming oosista 1 g. axlat bilan ajraldi.

Tajriba guruhlari jo'jalarining nikrobazin-25 preparatini 500 mg/kg oziqa bilan olganlarida (3-chi guruh) kuzatishning 5-chi kuni 249 ming, 7-chi kuni 362 ming, 10-

chi kuni 140 ming, 15-chi kuni 18 ming va 20-chi kuni 1 ming dona oosistalar 1 g. axlat bilan ajraldi.

To'rtinchi tajriba guruhi jo'jalari monlar ionofor antibiotigini 1000 mg/kg oziqa bilan olganlarida tajribaning 5-chi kuni 264 ming, 7-chi kuni 412 ming, 10-chi kuni 159 ming, 15-chi kuni 27 ming va 20-chi kuniga kelib 1 g axalat bilan 3 ming dona oosistalar ajraldi.

Beshinchi tajriba guruhi jo'jalari amprobel preparatini 400 mg/kg oziqa bilan 12 kun davomida olganlarida tajribaning 5-chi kuni 335 ming, 7-chi kuni 655 ming, 10-chi kuni 213 ming, 15-chi kuni 30 ming va 20-chi kuni 2 ming dona oosistalar 1 g axlat bilan ajraldi.

Qonning gematologik va oqsilli qismining ko'rsatkichlari organizmning umumiy funksional hamda immunologik holatlarini belgilaydi.

Tajriba davomida jo'jalarni eymerioz qo'zg'atuvchilarining aralash turlari bilan O'D₅₀₋₇₀ dozada yuqtirilib preparatlar olgan guruh jo'jalari qonining morfologik ko'rsatkichlari soni va sifati jihatidan qiyosiy toza nazorat guruhi jo'jalari qonining morfologik ko'rsatkichlaridan farq etmadi $R < 0,05$.

Qonning morfologik ko'rsatkichlaridagi o'zgarishlar asosan 2-chi qiyosiy yuqtirilib davolanmagan nazorat guruhi jo'jalari qonida kuzatildi.

Tajribaning 5,7,10,15-chi kuni 1 mm³ qondagi eritrositlar soni 28,8 %,7- kuni 37,3%, va 8,4% 15 kuni qiyosiy nazorat guruhidan farq etmadi.. Gemoglobin miqdori 27,3 %, 45,6 %, 14,2 %, 6,1 % trombositlar sonlari 24,7 %, 33,2%, 48,1% va 12,1% larga qiyosiy toza nazorat jo'jalarining qon ko'rsatkichlariga nisbatan kamaygan.

Xulosalar (выводы) Jo'jalarning eksperimental eymeriozida qo'llanilgan eymeriostatiklar ya'ni monlar, nikarbazin-25 va amprobel preparatlari kasallikdan to'lig'icha saqlab qolish xususiyatiga ega. Invaziya intensivligini 3-4 barobarga kamaytirib qonning morfologik ko'rsatkichlariga hamda organizmda kasallikga qarshi hosil bo'ladigan immunitetga monlar, amprobel preparatlari salbiy ta'sir qilmaydi, lekin nikarbazin-25 salbiy ta'sir ko'rsatganligi uchun uni faqat broiler yo'nalishida ishlatish mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Toshmurodov D. S., Eshimov D., Xalilov O. B. BROYLER JO'JALARINING ICHAK MIKROFLORASIGA XITIZAN GIDROKSIAPATITINI TA'SIRI //Talqin va tadqiqotlar. – 2024. – T. 2. – №. 7 (44).
2. Методические указания к выполнению и оформлению курсовой работы по паразитологии и инвазионным болезням животных. / Н.С. Беспалова, И.Д. Шелякин, В.А. Степанов. - Воронеж, 2006. - 35с.
3. Toshmurodov D. et al. The use of Chitosan hydroxyapatite in improving the Clinico-physiological indicators of broiler chicks, as well as in increasing productivity and preservation //BIO Web of Conferences. – EDP Sciences, 2024. – T. 95. – C. 01030.
4. Davlatbaevna, I. F., Davlatbay, I., & Dismurat, E. (2021). Effectiveness of Coccidiostatics Used in Chicken Coccidiosis and Effect on Morphological Indications of Blood. *European Journal of Research Development and Sustainability*, 2(5), 151-154.

UDK:619:636.92:615:591.111.

**XITOZAN GIDROKSIAPATITINI QUYONLAR QONINING
BIOKIMYOVIY KO'RSATKICHLARIGA TA'SIRI.**

Eshimov D.

Yaxshiboyeva L.X.

**Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar
universiteti**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14891062>

Annotatsiya. Tajriba uchun «Aslxo'ja darg'om agro velikan» M.Ch.I quyonchilik korxonasidan mahalliy zotga mansub 1.5-2 oylik quyonlardan 16 bosh olinib, har birida 4 boshdan iborat 4 ta guruh tuzildi va ular simli kataklarda saqlandi. Birinchi guruh quyonlar nazorat guruhi bo'lib xo'jalik ratsioni asosida oziqlantirildi. 2-3 va 4-tajriba guruhlar bo'lib ikkinchi tajriba guruhiga xitozan 20-80 preparatidan 10 mg/kg, uchinchi tajriba guruhiga 15 mg/kg va to'rtinchi tajriba guruhiga esa xitozan 70-30 preparatidan 18 mg/kg oziqaga qo'shib 30 kun davomida berildi. Qo'llanilgan preparatning samaradorligi qonning morfologik ko'rsatkichlariga qarab baholandi.

Kalit so'zlar: quyon, xitozan, gidroksiapatit, eritrotsit, leykotsit, trombosit, gemoglobin.

Kirish. Quyonchilik chorvachilik sohasida iqtisodiy jihatdan kam harajatli va serdaromad tarmoqlardan biri hisoblanadi. Quyonlarning balog'atga yetish davri boshqa hayvonlarga qaraganda ertaroq kechadi, homiladorlik vaqti ham qisqa bo'lganligi sababli serpush bo'ladi. Bir yil davomida bitta urg'ochi quyon 4-6 avlod qoldirishi mumkin, tana vazniga hisoblanganda 100 kg gacha go'sht mahsulotlari yetishtirish mumkin. Quyon laboratoriya hayvonlarining keng tarqalgan turlaridan biri bo'lib, umumiy biologiya, tibbiyot va veterinariya sohalari bo'yicha bir qator eksperimental tadqiqotlarda qo'llaniladi. Hozirgi kunda mamlakatimizdagi xususiy yordamchi xo'jaliklarida quyonlar faqat shaxsiy ehtiyoj uchun parvarishlanadi. Shaxsiy tomorqa xo'jaliklarida quyon, umuman, quyonchilik mahsulotlari hajmini ko'paytirish ishlari sustligiga ularni yetishtirish va boqishda ekstensiv, eski texnologiyalardan foydalanish, oddiy zooveterinariya qoidalarga amal qilmaslik, yuqori mahsuldor quyon zotlarining tizimli ishlab chiqilmaganligi kabi omillar sababdir. Shu ma'noda, bunday masalalarni hal etish tarmoq uchun juda muhimdir. Ushbu daromadli yumush bilan shug'ullanuvchilar ham hali unchalik ko'pmas. Borlari ham yetarlicha axborotga ega emas. Demak, bu borada targ'ibot-tashviqot ishlarini yanada jadallashtirish zarur. Quyonchilik sanoatlashgan darajaga yetishi lozim. Ya'ni boquvchi mahsulotini qayerga sotishini oldindan bilishi kerak. Tarmoqning ozuqa bazasini shakllantirish ham dolzarb masala. Shu bois hozir yurtimizda mana shunday masalalarni hal etishga, tarmoqni kuchaytirishga Prezident darajasida e'tibor qaratilib, jiddiy kirishilmoqda [1; 2; 3].

Quyon terisi charm-galantereya mahsulotlari va poyabzal ishlab chiqarishda ham sifatli xom ashyo hisoblanadi. Bir kilogramm quyon momig'idan 2000 metr

sifatli ip olish mumkin. Qisqasi, ushbu uzunquloq jonivorning foydali jihatlarini bisyor. Shunday ekan, mazkur tarmoqni rivojlantirish ayni muddaodir [4; 5].

Xitozan (XZ) gidrooksiapatit (GA) kompozitini ko'p sohalar: suyak to'qimasi muhandisligi, stomatologiya, veterinariya amaliyotida qo'llash imkoniyatlari tadqiq etilgan. Xitozan o'zining biologik faolligi, yaxshi matritsa hosil qilishi va antibakterial xossasi bilan alohida ahamiyat kasb etadi. Bugungi kunda trikalsiy, monokalsiy va dikalsiyfosfat kabi kalsiy fosfatlari parranda va chorva oziqalari tarkibiga qo'shiladi. Zamonaviy parrandachilikda tez o'sadigan tovuqlar suyak to'qimasining bir necha yangi kasalliklari paydo bo'lgan. Bunday kasalliklarni davolashda in ovo usulida nano-Ganing samarali suyak holatining yaxshilanishiga, tana vaznining oshishiga ijobiy ta'siri aniqlangan. Uning eng yaqin strukturaviy analogi xitosan sulfat ham sulfatlanish darajasining oshishi bilan kuchayadigan antikoagulyant faollikka ega. Xitozan Bombyx mori gidrooksiapatiti preparati tarkibida Ca va P elementlarini saqlaganligi va immunomodulyatorlik xususiyatiga egaligini inobatga olib turli xil fraksiyalarining quyonlar organizmining fiziologik holatlariga hamda qonning ayrim gemotologik ko'rsatkichlariga ta'sir doiralarini aniqlab yuqorida qayd etilgan muammolarni hal qilishdan iborat [6; 7; 8].

Material va metodlar (материалы и методы). Laboratoriya tajribalari uchun Samarqand viloyati Pastdarg'om tumaniga qarashli «Aslxo'ja darg'om agro velikan» M.Ch.J quyonchilik korxonasidan mahalliy zotga mansub 1.5-2 oylik quyonlardan 16 bosh olinib, har birida 4 boshdan iborat 4 ta guruh tuzildi va ular simli kataklarda saqlandi. Birinchi guruh quyonlar xo'jalik ratsioni asosida oziqlantirildi. 2-3 va 4-tajriba guruhlari bo'lib ikkinchisiga xitozan 20-80 preparatidan 10 mg/kg, uchinchi guruhiga 15 mg/kg va to'rtinchi tajriba guruhiga esa xitozan 70-30 preparatidan 18 mg/kg oziqaga qo'shib 30 kun davomida berildi. Qonning morfologik ko'rsatkichlari tajribaning 10-20 va 30- kunlari tekshirilib borildi. Qon namunalarning makroelement ko'rsatkichlari Samarqand shahar shifoxonaning ARSYMED tibbiyot laboratoriyasida CS-T180 nomli asbobda aniqlanildi. Tajriba davomida olingan raqamlarga S.I. Lyutinskiy, V.S. Stepinlar (1989) bo'yicha variatsion statistik ishlov beriladi. Raqamlar orasidagi haqoniylik darajasi $R \leq 0.05$ Student jadvaliga qarab aniqlaniladi.

Jadval.

Xitozan Bombyx mori gidrooksiapatiti asosida tayyorlangan preparatlarning Quyonlar qon zardobining biokimyoviy ko'rsatkichlarga ta'siri.

T/r	Guruhlar nomi	Preparatlar nomi	Miqdori (mg/kg) Oziqa bilan	Quyonlar bosh soni	Umumi y oqsil (g/l)	Albumin (%)	Umumiy Ca (mmol/l)	Anorganik P (mmol/l)	Ishqoriy fosfatlar (%)
1	Qiyosiy nazorat	-	-	20	61,20±1.28	60,55±1.7	2.35±0.05	0.74±0.02	45,81±0.31
2	Tajriba	Xitozan 20-80	10 mg/kg	20	63,05±1.15	62,25±1.1	3.12±1.10	1.00±0.01	48,11±0.33
3	Tajriba	Xitozan 50-50	15 mg/kg	20	66,16±1.18	65,14±1.1	6.05±1.16	2.10±0.03	51,46±0.21
4	Tajriba	Xitozan 70-30	18mg/kg	20	68,10±0.05	67,05±2.4	9,11±2.00	2.95±0.01	68,10±0.15

Natijalar va ularning tahlili (результаты и обсуждения) Olib borilgan 30 kunlik tajriba va kuzatishlar shuni ko'rsatdiki, 2-tajriba guruhlardagi quyonlar xitozan 20-80 preparatini 10 mg/kg oziqa bilan qabul qilganda qon zardobidagi umumiy oqsil va albumin miqdorlari 3% larga, umumiy kalsiy 3.3% hamda ishqoriy fosfataza 6.5% larga qiyosiy nazorat guruhidagi quyonlar qon ko'rsatkichlariga nisbatan ko'paygan. Uchinchi va to'rtinchi tajriba guruhlardagi quyonlar xitozan 50-50 va 70-30 preparatlarini 15 va 18 mg /kg oziqa bilan tajriba oxirigacha qabul qilganida qon zardobidagi umumiy oqsil miqdorlari 8.1-11.3% larga, albuminlar 7.6-11.0% larga, umumiy Ca 2.6.-3.9. % larga anorganik P 6.4,-7.5.0 % larga va ishqoriy fosfataza fermentining faolligi 10.5-32.8%-larga qiyosiy nazorat guruhidagi quyonlarning qon ko'rsatkichlaridan yuqori ekanligi aniqlandi. Olingan natijalar quydagi jadvalda keltirilgan.

Xulosalar. Olib borilgan 30 kunlik tajriba va kuzatishlar shuni ko'rsatdiki, 2-tajriba guruhlardagi quyonlar xitozan 20-80 preparatini 10 mg/kg oziqa bilan qabul qilganda qon zardobidagi umumiy oqsil va albumin miqdorlari 3% larga, umumiy kalsiy hamda ishqoriy fosfatazalarga qiyosiy nazorat guruhidagi quyonlar qon ko'rsatkichlariga nisbatan ko'paygan. Uchinchi va to'rtinchi tajriba guruhlardagi quyonlar xitozan 50-50 va 70-30 preparatlarini 15 va 18 mg /kg oziqa bilan tajriba oxirigacha qabul qilganida qon zardobidagi umumiy oqsil miqdorlari albuminlarga, umumiy Ca larga anorganik P larga va miqdoriy fosfataza fermentining faolligi qiyosiy nazorat guruhidagi quyonlarning qon ko'rsatkichlaridan yuqori ekanligi aniqlandi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Сафин, М. Г., Рахмонов, Ф. Х., & Эшимов, Д. (2019). Теоретические и прикладные предпосылки эндемической иктерогемоглобинурии каракульских овец. *Школа Науки*, (13), 15-18.
2. Зоиров, Ш., Ибрагимов, Д., & Эшимов, Д. (2021). Влияние различных форм хитозана на содержание витамина А в печени кроликов.
3. Davlatbaevna, I. F., Davlatbay, I., & Dusmurat, E. (2021). Effectiveness of Coccidiostatics Used in Chicken Coccidiosis and Effect on Morphological Indications of Blood. *European Journal of Research Development and Sustainability*, 2(5), 151-154.
4. Ибрагимов, Д., Эшимов, Д., Тошмуродов, Д., & Шомуродов, М. (2022). Влияния эймериостатиков на формирования иммунитета против болезни и на морфологические показатели рови кур. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 363-368.
5. Бурхонов, Д., Эшимов, Д., & Бабаева, Ш. (2022). ПАРРАНДАЛАРДА ОВҚАТ ҲАЗМ БЎЛИШНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ. *AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 694-696.
6. Babaeva, S., Eshburieva, N., Eshimov, D., Nuridinova, M., & Saparov, O. (2024). Biology of plants of the *Ferula tenuisecta* and the level of toxicity in laboratory animals. In *BIO Web of Conferences* (Vol. 118, p. 01001). EDP Sciences.

UDK:619:636.92:577.16

MINERAL MODDALARNING QUYONLAR ORGANIZMIDAGI AHAMIYATI

Eshimov D.

Tolibaev I.M.

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14891072>

Annotatsiya. Quyonglar organizmida minerallar almashinuvi muhim ahamiyatga ega bo'lib, ularning buzilishi mahsuldorlik va pushtdorlikning pasayishiga sabab bo'lmoqda. Quyonglarning biologik xususiyatlari, saqlash va oziqlantirish sharoitlarini hamda organizm ehtiyojlarini hisobga olgan holda ratsionni minerallar va biologik faol moddalar bilan boyitish orqali minerallar almashinuvi buzilishlarining guruhli profilaktika chora-tadbirlarini ishlab chiqishga qaratilgan tadqiqotlar muhim ahamiyatga ega hisoblanadi.

Kalit so'zlar: Quyong, sink, mineral moddalar, mis, marganes, gematopoez, biologik faol moddalar

Kirish. Hozirgi kunda jahon aholisining soni jadallik bilan ortayotganligi bois, mavjud go'sht zahiralari (qoramol, qo'y-echki va boshq.) oziq-ovqat sifatida keng ko'lamda foydalanish hayvonlar bosh sonining keskin kamayishiga olib kelmoqda. Parrandachilik, baliqchilik va quyongchilik aholini sifatli go'sht va go'sht mahsulotlari bilan barqaror ta'minlashda asosiy zaxira manbalari hisoblanadi. Shu bois, quyonglarni to'g'ri parvarishlash va oziqlantirishning qulay sharoitlarini aniqlash, ularning mahsuldorligini oshirish bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqish hamda ishlab chiqarishga joriy qilish orqali go'sht tanqisligi muammosini ijobiy hal qilinishiga erishish mumkinligi bugungi kunning dolzarb muammolaridan biridir.

Respublikamizda quyongchilik subyektlari faoliyati qo'llab quvvatlanib, ularga soliq va bojxona to'lovlaridan qator imtiyozlar berilmoqda. Quyongchilikni yanada rivojlantirish maqsadida, sohaga ilg'or texnologiyalar va innovatsion ishlanmalar joriy etish, quyongning go'sht va mo'yna mahsulotlarini qayta ishlashni chuqurlashtirish, ularning turlari va eksport ko'lamini kengaytirish, raqobatdosh quyong mahsulotlarini ishlab chiqarish orqali aholini yetarli miqdorda quyong mahsulotlari bilan taminlashga qaratilgan bir qator maqsadli tadbirlar tizimi ishlab chiqilmoqda. Ekologik toza parhezboq quyong go'shtini yetishtirish, oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash va aholining quyong mahsulotlariga bo'lgan talabini qondirishda quyonglarda uchraydigan mineral moddalar almashinuvi buzilishi kasalliklari, xususan mis, marganes, kalsiy va fosfor almashinuvi buzilishlarini erta tashxislash, samarali davolash muhim ahamiyatga ega.

Natijalar va ularning tahlili. Mis ham mikroelement sifatida, hayvon organizmi uchun zarurdir, chunki u to'qimalarning nafas olish va qon aylanish jarayonlarida ishtirok etadi. Tanadagi mis yetishmasligi terining shikastlanishiga olib keladi. O'sayotgan yosh hayvonlarda o'sishni kechiktiradi va anemiya rivojlanadi. Marganesning hayvonlar ko'payish qobiliyati faolligini yaxshilashida, shuningdek

skeletning shakllanishida tutgan o'rni yuqori ekanligi qayd etilgan. O'sib borayotgan yosh quyonlarning ratsionida uning yetishmasligi suyaklarning deformatsiyasiga olib keladi [1; 2; 3].

Marganes o'simliklarning yashil barglarida va bug'doy kepagida juda ko'p miqdorda saqlanadi. Kobalt B₁₂ vitamini sintezida muhim rol o'ynaydi va gematopoez jarayonlarida ishtirok etadi. U quyonlar junining sifatiga ijobiy ta'sir qiladi [4; 5].

Bir qator olimlarning tadqiqotlariga ko'ra, hayvonlarning hujayra va to'qimalarida magniy yetarli bo'lib ularda modda almashinuvini ta'minlaydi. Uning yetishmasligi qo'zg'aluvchanlikning oshishi, asabiy xurujlar va yosh hayvonlarda o'sishning pasayishiga olib keladi. Bunda tashqari barcha to'qimalarda asosiy makroelement sifatida kaliy bo'lishi kerak. U hayvonlarning o'sishi va yurakning yaxshi ishlashini ta'minlaydi. Qalqonsimon bez gormoni tarkibidagi yodning bo'lishi ko'plab olimlar tomonidan isbotlangan. Ushbu minerallar hayvonlar uchun etarli bo'lmasligi ularda o'sish va rivojlanishni pasayishi, mahsuldorlikni pasayishi mualliflar tomonidan aniqlangan [7].



Tajribadagi quyonlarni klinik tekshirish jarayonlari.

Ozuqa tarkibidagi mineral moddalar hayvonlarning ko'payish jarayoniga, o'sish suratinig yuqori ko'rsatkichiga ega bo'lishiga, sog'lom nasl olishga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Hayvonning jinsi va yoshini hisobga olgan holda mineral moddalarga bo'lgan ehtiyoj va me'yor ko'rsatkichlari ishlab chiqilgan. Belgilangan me'yorda mineral elementlardan foydalanish organizmning chidamliligiga, ularning mahsuldorlik ko'rsatkichlariga, ozuqa moddalarining hazm bo'lishiga va ozuqa sarflarining pasayishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi [8].

Xulosalar. Quyonlar organizmida mineral moddalar energiya balansida muhim rol o'ynamasada, ammo metabolitik jarayonlarga ta'siri muhim ahamiyatga ega bo'lib mineral moddalar suyak va tishlarning tarkibiy qismini tashkil etadi. Mineral moddalar quyonlar organizmida hazmlanish, so'rilish va sekretiya jarayonlarida qatnashadigan biologik faol moddalar hisoblanadi. Bu fermentlar tarkibiga kirishi va ularni faolligini ta'minlashi bilan bog'liq.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Сафин, М. Г., Рахмонов, Ф. Х., & Эшимов, Д. (2019). Теоретические и прикладные предпосылки эндемической иктерогемоглобинурии каракульских овец. *Школа Науки*, (13), 15-18.

2. Зоиров, Ш., Ибрагимов, Д., & Эшимов, Д. (2021). Влияние различных форм хитозана на содержание витамина А в печени кроликов.
3. Davlatbaevna, I. F., Davlatbay, I., & Dismurat, E. (2021). Effectiveness of Coccidiostatics Used in Chicken Coccidiosis and Effect on Morphological Indications of Blood. *European Journal of Research Development and Sustainability*, 2(5), 151-154.
4. Ибрагимов, Д., Эшимов, Д., Тошмуродов, Д., & Шомуродов, М. (2022). Влияния эймериостатиков на формирования иммунитета против болезни и на морфологические показатели крови кур. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 363-368.
5. Бурхонов, Д., Эшимов, Д., & Бабаева, Ш. (2022). ПАРРАНДАЛАРДА ОВҚАТ ҲАЗМ БЎЛИШНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ. *AGROBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 694-696.
6. Babaeva, S., Eshburieva, N., Eshimov, D., Nuridinova, M., & Saparov, O. (2024). Biology of plants of the *Ferula tenuisecta* and the level of toxicity in laboratory animals. In *BIO Web of Conferences* (Vol. 118, p. 01001). EDP Sciences.
7. Eshimov, D., Ibragimov, D., & Sh, S. (2024). KURKALAR QONIDAGI LEYKOSITLARNING FAGOTSITAR FAOLLIGIGA GOSSIPREN IMMUNOMODULYATORINING TA'SIRI. *Yangi O'zbekiston ustozlari*, 2(2), 122-124.
8. Toshmurodov, D. S., Eshimov, D., & Xalilov, O. B. (2024). BROILER JO 'JALARINING ICHAK MIKROFLORASIGA XITOZAN GIDROKSIAPATITINI TA'SIRI. *Talqin va tadqiqotlar*, 2(7 (44)).
9. Алиев, Д., Ибрагимов, Д., Эшимов, Д., Ибрагимова, Ф., & Тошмуродов, Д. (2021). Влияние иммуномодуляторов на физиологическое состояние организма птиц.
10. Тошмуродов, Д., Эшимов, Д., Ибрагимов, Д., Ибрагимова, Ф., & Алиев, С. (2021). Влияние транквилизаторов на морфологические показатели крови цыплят.
11. Ибрагимова, Ф., Ибрагимов, Д., Эшимов, Д., & Алиев, С. (2022). Эффективность некоторых кокцидиостатиков при эймериозе птиц и их влияния на интенсивности инвазии. *Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности*, 1(2), 358-362.
12. Rahmonov, F. X., Eshimov, D., & Islamov, X. I. (2023). Effect Of Chitosan and Whey Powder on The Physiological Status of Broiler Chicks Fed. *Texas Journal of Agriculture and Biological Sciences*, 22, 70-73.
13. Бочкарев, В. Н., Эшимов, Д. Э., & Абдуганиев, У. (1986). Картина крови под действием тетрацикла.

УДК:619:636.3:616.9

**БРАДЗОТ (УЧМА) КАСАЛЛИГИ ЭПИЗООТОЛОГИЯСИ ВА ОЛДИНИ
ОЛШДА КОМПЛЕКС ТАДБИРЛАРНИ ЎТКАЗИШ**

Қамбаров А.А.

Аллазов А.С.

Бекназаров С.

Амонқулова Ф.

**Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва
биотехнологиялар университети**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14891424>

Аннотация. Браздот касаллиги клостридиозлар гуруҳига киради, ўта хавфли инфекцион касаллик бўлиб мамлакатимиз ҳудудларида учраб турибди. Касалликни этиологик омилларини, юқиш йўллари, эпизоотологиясини, диагностик-асини, даволаш ва профилактик чора тадбирларини мукамал ўрганиш ҳозирги кунги ветеринария инфектологиясида долзарб масаласи ҳисоб-ланади.

Summary: Bradsot illness of sheep nich is in the group of clostridiosis, one of the most dangerous infetuous illnesess appeared in our country. Etymological factors of this disease, infected nays, epizootology diagnostics, cure and prophlaxis actions, nowadays is considered to be culminated in veterinary.

Калит сўзлар: инфекция, инфектология, анаэроб, аэроб, спора, капсула, клостридиозлар, иммунофермент реакцияси, гипериммун қон зардоби, реконвалесцент қон зардоби, нейтрализация реакцияси, антиген, махсус антителолар, анатоксинлар, агглютинация реакцияси, гемоагглютинация реакцияси, гемолиз, уробилин, стеркобилин, лейкоцитоз, лейкопения, фагоцитоз, гликоген, гипергликемия, гипогликемия, диапедез, геморрогия, диапедез.

Мавзунинг долзарблиги. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сон «2022-2026 йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида»ги, 2019 йил 28 мартдаги ПФ-5696-сон «Ветеринария ва чорвачилик соҳасида давлат бошқаруви тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги фармонлари, 2017 йил 16 мартдаги «Чорвачиликда иқтисодий ислохотларни чуқурлаштиришга доир қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги ПҚ-4841-сон ва 2020 йил 29 январдаги «Чорвачилик тармоғини давлат томонидан қўллаб-қувватлашнинг қўшимча чора-тадбирлари тўғрисида»ги ПҚ-4576-сон, 2022 йил 8 февралдаги ПҚ-121-сон «Чорвачиликни янада ривожлантириш ва озуқа базасини мустаҳкамлаш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарорлари ҳамда мазкур соҳага тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда ушбу мақола муайян даражада хизмат қилади.

Юқоридаги айтганимиздек браздот касаллиги мамлакатимиз ҳудудида учраб турибди . Касаллик кўзғатувчиси клостридиялар ташқи муҳит ноқулай

факторлари таъсирига нисбатан чидамли бўлганлиги сабабли касаллик спорадик кўринишда учраб турибди.

Клостридиоз касалликларига: қорасон, брадзот, юкумли энтеротоксемия, кўзиларни анаэроб дизентерияси, қорамолларни юкумли энтеротокс-емияси, чўчқалар энтеротоксемияси, кўйларни некротик гепатити, ботулизм, қотма, ёмон сифатли шиш касалликлари киради. Бу касаллик кўзгатувчилари патоген анаэроб бактериялардир. Бу касалликларнинг мамлакатимизда учраб туришининг объектив ва субъектив сабаблари бор. Объектив сабаблари бу кўзгатувчиларнинг экологик муҳитда кенг тарқалганлигидир. Туманлар, вилоятлар, Республика ветеринария бошқармалари эпизоотик хариталарини кўриб чиқиб аниқлик киритиш лозим. Инфекция ўчоқларини аниқ белгилаш шарт. Чунки инфекция ўчоқлари бор бўлган ҳудудларда эпизоотияга қарши тадбирлар режаси тузилиши ва ўз вақтида бажарилиши бу касалликларни батамом йўқотишнинг етакчи звеноси ҳисобланади. Хавфли зоналардаги чора тадбирлар ҳам муддатида малакали–сифатли бажарилиши лозим.

Фермага янги келтирилган ҳайвонларни албатта 30- кун давомида карантинда сақланиб ветеринария кўригидан ўтказилиб соғлом бўлсагина подага қўшилади. Фермер хўжаликларига инфекциянинг кириб келиш йўллари атрофлича ўрганилиб, уларни ўз вақтида олдини олиш керак. Доимий инфекция ўчоқларида, унга қўшни ҳудудларда албатта режа бўйича вакцинация ўтказилиши зарур.

Илмий тадқиқот ишининг мақсад ва вазифалари. Пайарик, Жомбой туманлари чорвачилик фермер хўжаликларида туманлар, вилоят эпизоотик хариталари маълумотлари, эпизоотолог врачнинг ҳисобо-тлари ва участка ветеринария врачлари, фермер хўжаликлари бошлиқлари маълумотлари, аҳолидан олинган маълумотлар бўйича эпизоотик ўчоқларни брадзот касаллигини аниқлаш. Касаллик кўзгатувчиларининг морфофизи-ологик, биокимёвий, културал, патогенлик, вирулентлик хусусиятларини туман, ветеринария лабораторияларида, вилоят ветеринария лаборатор-иясида, ВИТИ – лабораторияларида аниқлаш. Cl septicum - полиморф, грамммусбат ҳаракатланувчи таёқча 4-5 мкм, субтерминал жойлашган овал споралари бўлади. Касалланиб ўлган кўй жигаридан тайёрланган тамға мазокларда, кўпгина микроблар ипсимон шаклда бўлади. Анаэроб шароитда қаттиқ озуқа муҳитларида ярим ялтироқ четлари баҳмалсимон патли нотекс бўлиб, қонли агарда гемолиз зонаси яққол кўринади. Китт-Тароцци муҳитида бульон кучли лойқаланади, газ ажратиб чиқади. Cl. Oedematiens тўғри ёки учлари бироз эгилган ҳаракатли перитрих таёқча 4-8x1-1.5 мм қатъий анаэроб, кислородли муҳитда субтерминал овал споралар ҳосил қилади. Микроблар кўпинча 3-5 микроблар занжирча ҳосил қилиб жойлашади. Қаттиқ озуқа муҳитларида унча тиниқ бўлмаган шудрингсимон колониялар ҳосил қилади. Китт-Тароцци муҳитида колониялар 48-соатда ҳосил бўлади. Сахаралитик хусусияти ўртача бўлиб кам микдорда газ ажралади. Брадзот кўзгатувчи бактериялар 4 типга бўлинади. Cl oedematiens: А тип Cl. novyi. В-типи-Cl. gigas, С тип Cl bubalorum, Д тип-Cl. hamolyticum. Ҳар бир тип махсус антиген токсин ишлаб чиқаради.

Касаллик кўзгатувчи бактерияларнинг спорали шакллари физиковий, химия-вий таъсирларга ўта чидамли. Тупроқда микроблар йиллаб яшай олади. Қайнатилганда 30-60 мин. да микроблар ўлади. Дезинфекция учун 3% актив хлорли оҳак, 10% ли 70° С ли иссиқ сульфат-корбол эритмаси, 5 % ли иссиқ натрий ёки калий гидроксиди, 10% ли формальдегид эритмалари ишлатилади.

Табиий шароитда қўйлар ёши, жинсидан қатъий назар брадзот билан касалланади. Кўпинча 2-ёшгача бўлган қўйлар кўпроқ касалланади. Касаллик эпизоотия кўринишида учрайди. Брадзот касаллиги йилнинг барча фаслларида учрайди, кўпроқ баҳор ва кузда учрайди, ёз қурғоқчил келганда ҳам учрайди. Касалликнинг келиб чиқишида озуқа рационининг бирдан ўзгариши ҳам сабаб бўлади. Бирданига кўкат озуқаларни кўп истеъмол қилиши, рационда оксиллар, минирал моддаларнинг етишмаслиги, хазм органларининг гельментлар билан зарарланиши, организмнинг совуқда қолиши, хаддан ташқари иссиқда қолиши ҳам сабаб бўлади.

Касаллик кўзгатувчисининг манбаи касал ҳайвонлар ва бацилла ташувчилар ҳисобланади. Брадзотдан ўлган қўйлар жасадининг ташқи муҳитда қолиб кетиши, касал ҳайвонлар боқилган яйловлар, суғориш жойлари инфекция манбаи ҳисобланади. Ифлосланган яйловлар, кўл, дарёларнинг бўлиши ҳам хавфли ҳисобланади. Касаллик кўкат ўсганда, қиров билан қопланганда, ёмғирли пайтларда, шудрингли пайтларда касаллик кўпроқ чиқади. Қўйларнинг тўпланиб қолган ифлос кўлмак сувлардан ичиши, музлаб қолган, чириган ем-хашакларни истеъмол қилиши касалликни пайдо бўлишига сабаб бўлади. Брадзот билан семиз қўйлар касалланади. Қўйхоналарда боқилганда ёш қўзилар, яйловда боқилганда катта ёшли қўйлар касалланади. Касаллик асосан алиментар йўл билан ифлосланган ем-хашак ва сув билан юқади. Касаллик отардаги 30-35% қўйлар касалланиши ва ўлим 90-100% бўлади.

Касаллик қўйларда ўта ўткир ва ўткир формаларда кечади. Ўта ўткир кечганда (яшин тезлигида) эрталаб қўйхоналарда қўйлар ўлиб ётганини кўрамиз холос. Аслида кечқурун барча қўйлар соғлом бўлиб кўринган. Баъзан қўйларни яйловга ҳайдаётганда йиқилади ва ўлади, конъюнктивит, тимпания, оғиздан кўпик ажралиб туради. Тана ҳарорати нормада ёки биров паст бўлади.

Касаллик ўткир кечганда тана температураси 40.5-41.0°С га кўта-рилади, ҳайвон аҳволи оғирлашади, ем-хашакни емай кўяди, нафас ва пульс тезлашади, бурун–оғиздан кўпик оқади, шилимшиқ ажралади. Баъзан қон аралаш ич кетиш, сийдик ажралиши тезлашиши, тимпания, колик, гиперимиялашган конъюнктивит, тишларни ғижирлатиши, бош, томоқда шишлар пайдо бўлади. Касал ҳайвон қийналиб ҳаракатланади

Баъзан асабий ўзгаришлар: нотинчлик, сезувчанлик кучайиб кетиши, айланма ёки сакраб юришлар пайдо бўлаши, ҳайвон ерга ағнаб турли хил нотабиий ҳаракатлар қилиши, колапс, қалтираш ҳолатлари пайдо бўлади. Бу ҳатти ҳаракатлар бирданига йўқолиши мумкин. Бундай ҳолатлар давом этишда ҳайвон 8-14 соатда, баъзи ҳолларда 3-5 кунда ўлади.

Брадзот касаллигидан ўлган ҳайвон жасади 2-5 соатда шишиб кетади, тезда чириб-ириб кетади, сасиган ҳидли бўлади. Табиий тешикларидан қон аралаш, кўпиксимон суюқлик оқиб туради. Бош қисми тери ости клечаткасида,

бўйин тери ости клечаткасида кўпиксимон шилимшиқ тўпланади, геморрагик инфлтрат шимилган бўлади, газли пуфакчалар ҳам бўлади. Жуни тез юлиниб кетади, шиллиқ пардалар кўкарган бўлади. Периферик қон томирларида қон ивимади. Кекирдик, бронхлар шиллиқ пардаларида инфльтрация ҳамда нуқтали қон қуйилишлари бўлади. Меъда олди бўлимлари озуқа билан тўлган, ширдан эса бўш бўлади. Диафрагма ва кўкрак қафаси плевраларида нуқтасимон қон оқишлар бўлади. Кўкрак ва қорин бўшлиғида кизғиш экссудат тўпланади. Ўпка қон билан тўлган, шишган бўлади, юрак мушаклари бўшашиб–идраб қолган, эпикард ва эндокардда геморрагия кузатилади. Талоқ бироз катталашган, жигар қон билан тўлган, устки қисмида некротик тугунчалари бўлади. Буйраклар шишган, гиперимиялашган, бўшашган бўлади. Ширдоннинг шиллиқ пардаларида яллиғ-ланиш ва гиперимия кузатилади, геморрагик доғлар (пятна) кўп бўлади. 12- бармоқли ичак шиллиқ пардалари қизарган, геморрагик яллиғланган бўлади, йўғон бўлим ичакларда ўзгаришлари деярлик бўлмайди.

Касаллик диагноз қўйиш комплекс текширувлар натижаларига асосланиб қўйилади.

-эпизоотологик текширув хулосаси;

-клиник белгилари таҳлили;

-патолого–анатомик ўзгаришлар бўйича хулоса;

-лаборатория текшируви хулосаси;

-Ишончли далил бактериологик, серологик текширув натижалари ҳисобланади;

Брадзот касаллигини қўйидаги касалликлардан фарқлаш шарт:

-Куйдирги касаллиги, инфекцион энтеротоксемия, пастереллез, қора-сон, пироплазмоз, аконит (какра ўсимлиги) билан заҳарланишдан фарқлаш лозим.

Какрадан заҳарланишда токсикологик текширув таҳлиliga қаралади. Юқоридаги барча касалликлардан фақат бактериологик текширув натижаларига асосланиб фарқланади.

Брадзот касаллиги ўта ўткир кечганлиги сабабли даволашга улгур-майди. Аммо касаллик чўзилса у ҳолда антибиотикларнинг грамм мусбат микрофлорага эффекти яхшилари ишлатилади.

Иммунитет.-Брадзот касаллигини профилактика қилишда поливалентлигидроокис алюминийли конценрланган вакцина (Брадзот, инфекцион энтеротоксемия, ёмон сифатли шиш, кўзилар дизентериясига қарши вакцина) ишлатилади. Вакцина икки марта мускул орасига юборилади, интервал 12-14 кун, профилактик мақсадда интервал 20-30 кун. Иммунитет 12-14 кунда пайдо бўлади 6-ой давом этади. Қўйларни комплекс эмлаш методи куйдиргига, чечакка, брадзотга ва инфекцион энтерото-ксемияга қарши эмлаш қўлланилади.

Брадзот касаллигини олдини оlishда комплекс тадбирлар ўтказилади:

-микро, макро климат, ветеринария санитария ҳолатининг стабил назоратини ўрнатиш;

-яйловлар, суғориш жойлари ветеринария санитария назоратига;

-Заҳирадаги ем – хашак, ем озуқалари системали назоратига ;

-Стационар ва кўчиб юрувчи ўчоқларда, хавфли зоналарда ўтказиладиган тадбирлар назорати;

-Профилактик мақсаддаги вакцинациялар эрта баҳорда ҳайвонларни яйловга ҳайдашдан 30-45 кун олдин ўтказилади ;

-Кузда ҳайвонларни қишлоғга олиб келганда иккинчи вакцинация ўтказилади.

-Касаллик чиққан фермер хўжалигига-чеклов ўрнатилиб, ҳайвонларни, ем - хашакни олиб кириш ва олиб чиқиш тақиқланади;

-Клиник соғлом ҳайвонлар ва гумонли ҳайвонлар зудлик билан аълоҳида ажратилиб вакцинация ўтказилади ;

-Касал ва гумонли ҳайвонлар сақланган биноларни 3% актив хлорли оҳак, 5% ўювчи натрий ёки калий, 10 % формалдегид ёки бир хлорли йод эритмалари билан дезинфекция ўтказилади;

-Касал ҳайвонларни сўйиш, терисини ажратиш, жунини қирқиш, соғиш, сутини истеъмолга ишлатиш мутлақо таъқиқланади.

-Касал ҳайвонлар жасади, тўшамалар, қолган ем–хашаклари куйдириб йўқ қилинади;

-Касал ҳайвонларни ёриб кўриш фақатгина махсус жойларда ўтказилади;

-Чеклаш охириги касал ҳайвон йўқ қилингандан 20 кун ўтгач, якунловчи дезинфекция ўтказилиб туман бош ветеринария врачлари, ҳокимият вакиллари иштирокида далолатнома тузилиб бекор қилинади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Egamberdiyevich, R. Z., Ilkhomovich, K. O., & Salokhovich, A. A. (2021). Sheep Brucellosis Is A Dangerous Disease (Literature Review). *Academicia Globe*, 2(12), 11-13.

2. Ilkhomovich, K. O., Salokhovich, A. A., & Sarsengaliyevna, N. J. (2021). Methods of checking for brucellosis in sheep and prevention measures. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(10), 825-828.

3. Klichov, O. I., & Allazov, A. S. (2023). BRUTSELLYOZNI SEROLOGIK TEKSHIRISH USULI VA NOSOG 'LOM XO 'JALIKNI SOG 'LOMLASHTIRISH TADBIRLARI.

4. Рузиев, З. Э., Курбанов, Ж. Х., & Аллазов, А. С. (2021). ЙИРИК ШОХЛИ ҲАЙВОНЛАР ЛЕЙКОЗИДАН ХЎЖАЛИКЛАРНИ СОҒЛОМЛАШТИРИШ ТАЖРИБАСИ. *ВЕСТНИК ВЕТЕРИНАРИИ И ЖИВОТНОВОДСТВА*, 1(2).

5. Khudjamshukurov, A. N., Allazov, A. S., Klichov, O. I., Asanov, A. U., & Rakhmatova, E. (2024). Efficacy of Eimeriostat Preparations In Experimental Eimeria of Chickens. *Valeology: International Journal of Medical Anthropology and Bioethics* (2995-4924), 2(5), 204-207.

6. Аллазов, А. С., & Кличов, О. И. (2024). КЛОСТРИДИОЗЛАРГА ҚАРШИ КУРАШИШ ТАДБИРЛАРИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ. *Yangi O'zbekiston ustozlari*, 2(2), 99-103.

UDK: 636, 577, 615.9, 615.82, 615.53, 615.2

**ZAMONAVIY VETERINARIYA SOHASIDA KIMYO VA BIOKIMYONING
ISTIQBOLLARI HAMDA DOLZARB MUAMMOLARI**

Aripova M.X.

madina3429149@gmail.com

**Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilikva biotexnologiyalar
universiteti o'qituvchisi**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14891433>

Annotasiya: Ushbu maqolada zamonaviy veterinariya sohasida kimyo va biokimyoning o'zni, istiqbollari va dolzarb muammolari haqida so'z yuritiladi. Kimyo va biokimyo fanlari hayvonlar salomatligini saqlash, kasalliklarni erta aniqlash, yangi dori vositalarini ishlab chiqish va hayvonlarning genetik xususiyatlarini o'rganishda muhim rol o'ynaydi. Genetik tahlillar, yangi terapiya usullari, ekologik xavflarni kamaytirish va innovatsion diagnostika usullari orqali veterinariya sohasida katta yutuqlarga erishilmoqda. Shuningdek, maqolada dori vositalarining yon ta'siri, kimyoviy moddalar bilan bog'liq ekologik muammolar, etik masalalar va sanoatning atrof-muhitga ta'siri kabi dolzarb masalalar ham tahlil qilinadi. Maqola kimyo va biokimyoning veterinariya sohasidagi istiqbollari va u bilan bog'liq dolzarb muammolarni keng qamrovli ravishda yoritadi.

Аннотация. В данной статье рассматриваются роль, перспективы и актуальные проблемы химии и биохимии в современной ветеринарии. Химия и биохимия играют важную роль в поддержании здоровья животных, ранней диагностике заболеваний, разработке новых лекарственных средств и изучении генетических особенностей животных. Генетические исследования, новые методы терапии, снижение экологических рисков и инновационные методы диагностики приводят к значительным достижениям в области ветеринарии. Кроме того, в статье анализируются побочные эффекты лекарств, экологические проблемы, связанные с химическими веществами, этические вопросы и влияние промышленности на окружающую среду. Статья всесторонне освещает перспективы химии и биохимии в ветеринарии и связанные с ними актуальные проблемы.

Abstract. This article discusses the role, prospects, and current issues of chemistry and biochemistry in modern veterinary science. Chemistry and biochemistry play an important role in maintaining animal health, early disease detection, the development of new pharmaceutical products, and the study of genetic traits in animals. Genetic analyses, new therapeutic methods, reduction of ecological risks, and innovative diagnostic techniques have led to significant advancements in the field of veterinary science. Additionally, the article addresses issues such as the side effects of drugs, ecological problems related to chemical substances, ethical concerns, and the impact of industry on the environment. The article provides a comprehensive overview of the prospects of chemistry and biochemistry in veterinary science and the related current issues.

Kalit soʻzlar: Veterinariya, kimyo, biokimyo, diagnostika, dori vositalari, genomika, ekologik xavf, biomarkerlar, genetik tahlil, kasalliklarni aniqlash, antibiotik qarshilik, etik masalalar, kimyoviy moddalar, ekologiya, veterinariya terapiyasi, hayvonlar salomatligi

Kirish: Zamonaviy veterinariya sohasida hayvonlarning salomatligini saqlash va ularning toʻliq rivojlanishiga yordam berish uchun bir qator fanlar birgalikda ishlaydi. Kimyo va biokimyo bu sohalardan eng muhimi boʻlib, veterinariya tibbiyotining rivojlanishida muhim oʻrin tutadi. Kimyo va biokimyo, hayvonlar organizmidagi turli jarayonlarni oʻrganish, yangi dori vositalarini ishlab chiqish, kasalliklarni erta aniqlash va davolashda, shuningdek, ekologik xavfsizlikni taʼminlashda katta ahamiyatga ega. Shu bilan birga, bu sohalar nafaqat ilmiy izlanishlar, balki hayvonlarni yaxshi parvarish qilish, kasalliklarni profilaktika qilish va resurslarni samarali boshqarish uchun zarur boʻlgan amaliy bilimlarni ham taqdim etadi.

Shu sababli, kimyo va biokimyo fanlari veterinariya tibbiyotining asosiy komponentlariga aylanib, uning ilmiy asosi va amaliy yutuqlari uchun zarur boʻlgan vositalarni yaratadi. Biroq, ushbu sohalarning rivojlanishi bilan birga baʼzi muammolar ham yuzaga kelmoqda. Dori vositalarining yon taʼsirlari, kimyoviy moddalarning ekologik zarar etkazishi va etik masalalar kabi dolzarb muammolar, veterinariya sohasida ilgari surilayotgan innovatsiyalarni yanada mukammallashtirish zaruratini tugʻdirmoqda. Mazkur maqolada kimyo va biokimyoning veterinariya sohasidagi istiqbollari va u bilan bogʻliq muammolar tahlil qilinadi.

Veterinariya sohasida kimyo va biokimyo fanlarining oʻrni bugungi kunda sezilarli darajada oshgan. Ularning tibbiy diagnostika, davolash va profilaktika sohalarida keng qoʻllanilishi hayvonlar salomatligini saqlash va yaxshilashga katta hissa qoʻshadi. Kimyo va biokimyo, hayvonlar organizmidagi jarayonlarni chuqurroq tushunishga, yangi dori vositalarini ishlab chiqishga, shuningdek, ekologik xavf-xatarlardan himoya qilishga yordam beradi. Ushbu maqolada veterinariya sohasida kimyo va biokimyoning istiqbollari va dolzarb muammolari haqida soʻz yuritamiz.

Kimyo va biokimyoning veterinariya sohasidagi istiqbollari

Diagnostika va biomarkerlar. Kimyo va biokimyo veterinariya diagnostikasining rivojlanishida muhim rol oʻynamoqda. Hayvonlar organizmida sodir boʻlayotgan kimyoviy oʻzgarishlarni va biokimyoviy jarayonlarni aniqlash uchun biomarkerlar ishlatiladi. Bu, oʻz navbatida, hayvonlarning kasalliklarini erta aniqlash va davolashni osonlashtiradi. Misol uchun, qonni tekshirish orqali metabolik kasalliklar, infeksiyalar va allergik reaksiyalar haqida aniq maʼlumot olish mumkin.

Dori-darmonlar va terapiya. Veterinariya sohasida yangi dori vositalarini yaratish jarayoni kimyo va biokimyo fani yordamida amalga oshirilmoqda. Yuqori samarali va kamroq yon taʼsirga ega dori vositalarini ishlab chiqish uchun kimyo va biokimyo nazariyalari hayvonlarning organizmiga taʼsirini oʻrganish zarur. Biokimyoviy tadqiqotlar yordamida yangi antibiotiklar, antiseptiklar va antimikrobiyal vositalar ishlab chiqilmoqda. Shuningdek, hayvonlar uchun maxsus ovqatlar va qoʻshimchalar, ularning ovqat hazm qilish va immun tizimlarini yaxshilashga qaratilgan dori vositalari ham rivojlanmoqda.

Genomika va genetik tahlillar. Veterinariya sohasidagi boshqa istiqbolli sohalardan biri genomika va genetik tahlilni qo'llashdir. Biokimyoviy tahlillar orqali hayvonlar genetikasi, ularning kasalliklarga nisbatan moyilligi va organizmning maxsus o'ziga xos xususiyatlari aniqlanadi. Genetik testlar yordamida genetik kasalliklarning oldini olish va hayvonlarning irqiy xususiyatlarini yaxshilash mumkin. Bundan tashqari, genomik tadqiqotlar orqali hayvonlarning immun tizimi haqida ko'proq ma'lumot olish va bu bilimlarga asoslanib, individual davolash usullarini ishlab chiqish imkoniyati mavjud.

Ekologiya va veterinariya kimyosi. Hayvonlarni ekologik xavflardan himoya qilishda kimyo va biokimyo muhim rol o'ynaydi. Kimyoviy moddalar, pestitsidlar va og'ir metallar kabi zaharli moddalar bilan bog'liq ekologik muammolarni hal qilishda yangi kimyoviy usullar va vositalar qo'llanilmoqda. Bu yordamida hayvonlar organizmi va ularning yashash muhiti xavfsizligini ta'minlash mumkin.

Veterinariya sohasida kimyo va biokimyoning dolzarb muammolari

Dori-narkotik moddalarning salbiy ta'siri. Kimyo va biokimyo yordamida yangi dori vositalarini ishlab chiqish imkoniyati ortib borayotgan bo'lsa-da, dori vositalarining yon ta'sirlari ham salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Masalan, antibiotiklarning haddan tashqari ishlatilishi antibakterial dorilarga qarshilik ko'rsatadigan bakteriyalarni rivojlantirishga olib keladi. Bu esa antibiotiklarni samarali ishlatishda katta qiyinchiliklar yaratadi. Shuningdek, dori vositalarining hayvon organizmiga ta'siri va uning atrof-muhitga tarqalishining oldini olish zarur.

Zaharli moddalar va kimyoviy zararlar. Veterinariya sohasida ekologik xavflar bilan bog'liq kimyoviy moddalar, masalan, pestitsidlar va kimyoviy o'g'itlar bilan bog'liq muammolar ham mavjud. Ushbu moddalar hayvonlarning salomatligiga zarar yetkazishi, ayniqsa, oziq-ovqat zanjirida yuklamalar va kontaminatsiya xavfini oshirishi mumkin. Bunday holatlar ekologik balansni buzishi va hayvonlarning sog'lig'iga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Hayvonlarning genetik konstruksiyasi va etika. Genomika va genetik tahlilning rivojlanishi bilan birga, bu sohada etik muammolar ham yuzaga kelmoqda. Hayvonlar organizmining genetik o'zgarishlarini amalga oshirish, ularning tabiiy hayoti va genetik diversifikatsiyasini xavf ostiga qo'yishi mumkin. Bundan tashqari, genetik modifikatsiya yordamida yangi navlar yaratish yoki kasalliklarga chidamli hayvonlarni ishlab chiqish masalalari ham etik jihatdan munozaralarga sabab bo'lmoqda.

Ishlab chiqarishda kimyoviy sanoatning salbiy ta'siri. Veterinariya sanoatida qo'llanilayotgan kimyoviy moddalar, masalan, sintetik oziq-ovqat qo'shimchalari, antibiotiklar va yotgan dorilar, ba'zan ishlab chiqarish jarayonida atrof-muhitni ifloslantirishi mumkin. Bu esa nafaqat hayvonlar, balki insonlar uchun ham xavf tug'diradi. Ushbu kimyoviy moddalar ekologik ta'sirlarni kamaytirish va ularni samarali boshqarish zaruriyatini yuzaga keltiradi.

Xulosa. Zamonaviy veterinariya sohasida kimyo va biokimyoning o'rni beqiyosdir. Ular hayvonlar salomatligini saqlash, kasalliklarni erta aniqlash va samarali davolash imkoniyatlarini yaratadi. Biroq, bu sohalarning rivojlanishi bilan birga, ba'zi dolzarb muammolar ham yuzaga kelmoqda. Kimyo va biokimyo sohasidagi izlanishlar, xavf-xatarlarni kamaytirish, atrof-muhitni himoya qilish va

etik muammolarni hal qilishga qaratilgan chuqurroq tadqiqotlarni talab qiladi. Shuningdek, bu sohalarining kelgusi rivojlanishi hayvonlar salomatligi va ekologik barqarorlikni ta'minlashga xizmat qiladi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Gulia, A., & D'Silva, D. (2020). *Veterinary Biochemistry and Biotechnology: A Comprehensive Guide*. Academic Press.
2. Sharma, R. (2019). *Veterinary Pharmacology and Therapeutics: Principles and Practice*. Wiley.
3. Smith, R. L., & Mallett, C. (2018). *Veterinary Medicine: A Textbook of the Diseases of Cattle, Horses, Sheep, Pigs, and Goats*. Elsevier.
4. Tiwari, R., & Kaur, M. (2017). *Biochemistry in Veterinary Medicine: Role of Biochemical Mechanisms in Animal Health*. Springer.
5. Pugh, D. G., & Baird, A. N. (2021). *Veterinary Medicine: A Clinical Approach*. Wiley Blackwell.
6. Dwyer, A. (2018). *Veterinary Chemical Pathology and Toxicology*. Springer.
7. Zollo, P., & Kennedy, A. (2022). *Principles of Veterinary Clinical Biochemistry and Laboratory Medicine*. CRC Press.
8. Davis, S. M. (2020). *Veterinary Molecular Medicine: The Intersection of Biochemistry and Animal Health*. Elsevier.
9. Altschul, R., & Swafford, R. (2019). *Biochemical Diagnostics in Veterinary Practice*. Taylor & Francis.
10. Moshiri, F. (2016). *Biochemical Tests in Veterinary Diagnostics*. Wiley-Blackwell.

UDK 619: 616. 993 192. 1.636.22/28

**SIGIRLAR KUYGA KELISHI VA ORGANIZMDA MODDALAR
ALMASHINUVIGA TUXUMDONLARDA BO'LADIGAN
PERSISTENTSARIQ TANANING TA'SIRI**

Kuldashv O.U. – v.f.d., katta ilmiy xodim

Ochilov J.N. – v.f.f.d.,(PhD)

Suvonov S.A.– tayanch doktorant

Saloxiddinova S.N. - talaba

Veterinariya ilmiy-tadqiqot instituti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14891446>

Аннотация. В данной статье изложены результаты научных исследований и изучены степени распространения персистентного желтого тела яичников, влияние этой патологии на оплодотворяемость и обмен веществ у коров в сравнении с клинически здоровыми животными. Количество коров животноводческой хозяйствах с персистентными желтыми телами яичников составило 7,0-10,0% от общего количества исследованных животных. Сравнительная оценка обмена веществ у клинически здоровых и больных показала, что течение данной патологии сопровождается значительным увеличением сроков восстановления стадии возбуждения полового цикла, нарушением кислотно-щелочного равновесия, кальцево-фосфорного обмена, снижением содержания каротина, витамина А, Е, а также снижением содержания эритроцитов на 14,8% и гемоглобина на 6,1%.

Annotation. This article presents the results of scientific research and study of the extent of the spread of the persistent corpus luteum of the impact of this pathology on digestibility and metabolism in cows in comparison with clinically healthy animals. The number of cows on livestock farms with persistent corpus luteum of the ovaries was 7,0 – 10,0 % of the total number of animals. A comparative assessment of metabolism in clinically healthy and sick patients showed that the course of this pathology is accompanied by a significant increase restoration of the stage of arousal of the sexual cycle by disruption of the acid-base balance. Calcium phosphorus metabolism in the content of vitamin A and E, as well as a decrease of erythrocytes by 14,8% and hemoglobin by 6,1 %.

Kalit so'zlar: tuxumdonlar, tuxumdonlar persistent sariq tanasi, ginekologiya, bachadon, follikula, sariq tana involyusiyasi, moddalar almashinuvi, gormonlar, vitaminlar, karotin, fosfor, gemoglobin, glyukoza.

Respublikamiz aholisini sifatli, oqsilga boy hayvonot dunyosi mahsulotlari (go'sht, sut, tuxum va boshqalar) bilan ta'minlash hozirgi davrning dolzarb muammosi hisoblanadi. Chorvachilikni bozor iqtisodiga o'tishi, qishloq xo'jaligi mahsulotlarini ishlab chiqarishni turli xil shakldagi xususiy karxonalarda olib borish o'z navbatida veterinariya mutaxassislarini ish jarayonlarini va veterinariya xizmatini tubdan o'zgarishi qaramasdan hayvonlarning bepushtligi, akusher-ginekologik kasalliklarni davolash va oldini olishda zamonaviy hamda ilmiy-asoslangan

yondoshuvlar bo'lishiga qaramasdan xar bir bosh sigirdan bitta buzoq olishga erishilgani yo'q (1,2,3,5).

Ilmiy adabiyotlar ma'lumotlari hamda o'zimizning hususiy tadqiqotlarimiz shuni ko'rsatadikim yuqori maxsuldor sigirlar orasida bepusht bo'lib qolishning asosiy omillaridan biri bu tuxumdonlarda bo'ladigan patologik jarayonlar bo'lib, bular anafrodiziya, tuxumdonlar aritmiyasi hamda jinsiy siklning to'liq bo'lmashligi bilan namayon bo'ladi (3,4,5). Persistent sariq tana deb, bo'g'oz bo'lmagan sigirlar tuxumdonlarida bo'ladigan sariq tana bo'lib, ular 25-30 kun davomida faoliyat ko'rsatuvchi va ushlanib turiladi (5,7,8). Persistent sariq tana muntazam hosil bo'lib turuvchi sariq tana bo'lib, u ko'pincha surunkali jinsiy organlarning yallig'lanishida va ko'p marta kuyga kelib urug'lantirilmagan vaqtlarda (hayvonlar qochirishga qo'yilmaganda) hosil bo'lib turadi. Buni diagnostik aniqlashda sigir va tanalar doimiy nazoratda bo'lib, 2 marta xar 2-3 xaftada rektal yoki UTT apparati yordamida tekshirilib aniqlanadi. Bo'g'ozlik sariq tanasi tug'ish jarayonini va tuqqandan keyingi davrni qanday kechishidan qattiq nazar hayvon tuqqandan keyingi kunlari involyusiyaga uchraydi va persistent sariq tanaga aylanishi kuzatilmaydi (3,5,7).

Persistent sariq tana morfologik tuzilishi jixatidan katta lyuteinli xujayralardan tuzilgan bo'lib, dumoloq shaklda, tiniq o'zaksimon pufakdan iborat bo'ladi. Ularning orasida mayda xujayralar bo'lib ular katta qoramtir o'zakdan iborat bo'ladi. Bu sariq tana 37 kundan ziyod ushlanib tursa sariq tananing kapsulasi va biriktiruvchi to'qimadan iborat bo'lgan qavati qalinlashadi hamda o'rtasida biriktiruvchi to'qimani o'sishi kuzatiladi (7,8,10).

Tuxumdonlarda ushlanib qolgan sariq tanalar, faoliyat ko'rsatuvchi sariq tanalardan ya'ni jinsiy sikl sariq tanasidan farqlash juda qiyin. Ular juda yaxshi shakl va ko'rinishda bo'lganligi sababli, katta lyutienli xujayralar xamda bazofilli sitoplazmadan va dumoloq shakldagi o'zakdan iborat bo'ladi. Ba'zi paytlarda tuzilishi jixatidan sariq tanada katta lyuteotsitlar kamayishi o'z navbatida sariq tanalar shaklini o'zgarishiga sabab bo'ladi. Qon tomirlarning o'tkazuvchanligini susayishi natijasida tolali xujayralarning sonini ko'payishi kuzatiladi (4,7).

Sigirlar tuqqanidan keyin 5-10 kunlarda bo'g'ozlik sariq tanasi involyusiyaga uchrasa, 20 chi kunga borib sariq tananing o'rnini briktiruvchi to'qima egallaydi. Keyinchalik tuxumdonlarda yetilgan follikulalar paydo bo'la boshlaydi. Shunga o'xshash persistent sariq tana jinsiy siklda paydo bo'ladi. Hayvonlar reproduktiv faoliyatini boshqarilishida tuxumdonlarda paydo bo'ladigan sariq tanalarning faoliyatiga bog'liq bo'ladi. Yaxshi bilamizki, bo'g'ozlik va jinsiy sikl persistent sariq tanasi, sariq tananing involyusiyalanish tezligi hamda tuxumdonlarnifaol qayta tiklanishi organizmda bachadon va moddalar almashinuvida muhim ahamiyat kasb etadi. Yuqori maxsuldor sigirlar organizmida kechadigan moddalar almashinuvini bilish bu tuxumdonlar persistent sariq tanasiga diagnoz qo'yishda katta ahamiyatga ega (3,7,8).

Tadqiqotning maqsadi – yuqori mahsuldor sigirlar tuxumdonlarida hamda jinsiy faoliyatida bo'ladigan o'zgarishiga va organizmida kechadigan moddalar almashinuviga persistent sariq tananing (PST) ta'sirini o'rganish.

Tadqiqot obekti, materiali va uslublari. Tadqiqotlar 2022-2024 yillar davomida Qashqadaryo viloyati Kitob tumanidagi “Gulgunpusht chorvasi” fermer

xo'jaligida Simmental zotli, 3-6 yoshli, tirik vazni 450-500 kg va undan yuqori bo'lgan, sut maxsuldorligi bir yilda 4,5-5,0 ming kg bo'lgan sigirlarda olib borildi. Fermadagi sigirlar yozda yayratish maydonlarida boshvoqsiz, qishda og'ilda bog'langan holda saqlanadi.

Sigirlar tuqqanidan keyingi 30-45 kunlarida organizmida kechadigan moddalar almashinuvini baxolash uchun 10 boshdan ikkita gurux sigirlar ajratildi: nazorat uchun tug'ish jarayoni me'yorda kechgan sog'lom 10 bosh sigirlar va tajribada 10 bosh tuxumdonlar persisten sariq tanasi bilan kasallangan sigirlar olindi.

Sigirlar tuxumdonlar persisten sariq tanasi kasalligiga diagnoz umumlashtirilgan holda ya'ni, oxirgi tuqqan vaqti (kun), jinsiy organlarning asl holiga (involyusiyasi) qaytish davri, jinsiy qo'zg'alish vaqtini boshlangan kuni va uni kechish holatiga hamda ikki marta 14 kun oralig'ida vaginal va rektal tekshirish natijalariga asosanib qo'yildi. Rektal tekshirishlar natijasida bachadonni joylashishishi va hajmi, bo'sh yoki qattiqligi, tuxumdonlarni o'lchami va konsistensiyasi hamda undagi sariq tanalar soni aniqlanadi.

Xususiy tadqiqotlar natijalari. Gulgunpusht chorvasi fermer xo'jaligida sigirlar tuqqandan keyingi ginekologik kasalliklarni tarqalish dinamikasi 1 chi jadvalda keltirilgan. Jadval №1.

Xo'jalikda o'tkazilgan ko'p yillik tadqiqotlar shuni ko'rsatadikim fermadagi sigirlar orasida tuxumdonlar kasalliklari foyizi yillar davomida kamaymay umumiy podadagi sigirlarning 17,7-22,3% kuzatilgan bo'lsa, shundan tuxumdonlar persisten sariq tanasi bilan kasallanish 8,3-11,7% sigirlarda kuzatildi.

“Gulgunpusht chorvasi” Fermer xo'jaligida sigirlarda tuqqandan keyingi ginekologik kasalliklarni tarqalishi

Ko'rsatgichlar	2022 y		2023 y		2024 y	
	Bosh	%	Bosh	%	Bosh	%
Fermadagi sigirlar bosh soni	100	100	80	100	90	100
Akusher-ginekologik kasalliklar bilan kasallangan sigirlar bosh soni	31	31,0	28	35,0	29	32,2
Barcha tuxumdonlari kasal sigirlar bosh soni:	14	14,0	13	16,2	16	17,7
Shundan,- persisent sariq tana bilan kasallanganlar	7	7,0	8	10,0	9	10,0
Tuxumdonlar kistasi	3	3,0	2	2,5	3	3,3
Tuxumdonlar gipofunksiyasi	4	4,0	3	3,75	4	4,4

Xo'jalikda sigirlar tuqqanidan so'ng 60 kun va undan ko'p kunlarda jinsiy faoliyatida qo'zg'alishlar kuzatilmadi, 50-60% sigirlarda tuxumdonlar persistent sariq tana kasalligi bilan kasallanish kuzatildi. Bundan tashqari xo'jalikdagi sigirlarni birinchi va ikkinchi tug'ishlaridan so'ng tuxumdonlar gipofunksiyasi ko'p uchragan bo'lsa, uchunchi-to'rtinchi tug'ishlarda esa tuxumdonlar persistent sariq tanasi kasalligi ko'p uchrashi kuzatildi. Tuxumdonlardagi sariq tanalarning hajmi tariq donasidan to o'rmon yong'og'i donasiday bo'lib bitta tuxumdonlarda bir nechta bo'lib ularni ma'lum bir chegarasi yo'qligi bilan ajralib turadi. Ko'pgina holatlarda

aniqrog'i 20% holatda persisent sariq tana tuxumdonlar kistasi bilan birga kelishi kuzatildi.

Fermadagi tuqqandan keyingi tuxumdonlar persistent sariq tanasi bilan kasallangan sigirlarni kuyga kelib otalanish davrini (servis) taxlili 2 chi jadvalda keltirilgan. Tuxumdonlar persistent sariq tanasi bilan kasallangan sigirlar tuqqanidan to kuyga kelib otalanguniga qadar 151,0-4,5 - 160,40-6,7 kunni tashkil qildi. Bu sigirlarda tuqqanidan keyin jinsiy organlarini o'z holiga qaytishi va jinsiy siklning qo'zg'alishi juda uzoq vaqtni tashkil qilganligi tajribalarda aniqlandi. Tajribada bo'lgan sigirlarning asosiy qismi tuqqanidan 91-160 chi kunlar oralig'ida kuyga kelib otalanish kuzatildi. Persisent sariq tanasi bilan kasallangan sigirlarning (76,9-81,2%) da jinsiy organlarining qo'zg'alish davri tuqqandan keyin 91-chi kundan boshlaganligi aniqlandi. Kasal bo'lgan sigirlarning 10-15% bepusht bo'lib qoldi, ya'ni 2022 yil 14,3%, 2023 yil 7,7%, 2024 yil 6,3%.

Fermer xo'jaligida tuqqandan keyingi persisent sariq tanasi bilan kasallangan sigirlarni kuyga kelib otalanish muddati

Ko'rsatgichlar	2022 y		2023 y		2024 y	
	Bosh	%	Bosh	%	Bosh	%
Sigirlar bosh soni	14	100	13	100	16	100
Kuyga kelib otalantirilgan sigirlar bosh soni	12	85,7	12	92,3	15	93,7
45-60 kun oralig'ida kuyga kelgan sigirlar bosh soni	-	-	-	-	-	-
61-90 kun oralig'ida kuyga kelgan sigirlar bosh soni	3	21,4	2	15,3	2	12,5
91 kundan o'tib kuyga kelgan sigirlar bosh soni	9	64,2	10	76,9	13	81,2
Tuqqandan to kuyga kelib otalangangacha bo'lgan kunlar	151,0-4,5			160,40-6,7		157,4-10,3

Sigirlar tuxumdonlari patologiyasida 85,7-93,7 foyiz sigirlar kuyga kelib otalantirilgan bo'lsa, ushbu sigirlarning 64,2-81,2 foyizi tuqqanidan keyin 91 kun o'tgandan va undan uzoq kunlarda kuyga kelib otalandi. Yil davomida sigirlar tuqqanidan to kuyga kelib otalanguncha bo'lgan davr o'rtacha 156,8-7,3 kunni tashkil qilgan bo'lsa, sigirlarni bepusht bo'lib yurgan davr uzoqligi 135,7-7,3 kunni tashkil etdi.

Chorvachilik fermer xo'jaliklarida persisent sariq tana bilan kasallangan sigirlarning qonini morfobiokimyoviy tekshirish natijalari 3 chi jadvalda keltirilgan. Tekshirishlardan ma'lum bo'ldikim, persisent sariq tana bilan kasallangan sigirlarning qoninidagi eritrositlar miqdori 15,9% ga, gemoglobin miqdori 5,5% ga sog'lom sigirlarnikiga nisbatan kam ekanligi aniqlandi. Qon zardobidagi kalsini-fosforgia nisbati ikkala guruxdagi sigirlar buzilgan bo'lib, bunga sabab qon zardobida neorganik fosfor miqdorining ko'pligi bo'lib, bir-biriga bo'lgan miqdor 1,7 : 1,0 bo'lganligi kuzatildi.

Tajribadagi va nazoratda bo'lgan sigirlar tuqqanidan keyingi davrida qon zardobidagi zaxira ishqor miqdori bir-biridan farqi bo'lib: persisent sariq tana bilan kasallangan sigirlar zardobidagi zaxira ishqor miqdori 43,24-1,10 bo'lgan bo'lsa, nazoratda bo'lgan sigirlar zardobida esa 50,16-3,91ob% bo'lishiSO2 (R<0,05)

kuzatildi. Barcha tekshirilgan hayvonlarda gipoglikemiya kuzatildi. Persistent sariq tanasi bilan kasallangan hayvonlarda gipoglikemiya yaqqol namayon bo'lib, farq 42,7% tashkil qildi.

3-jadvalda keltirilgan ma'lumotlarga ko'ra, klinik sog'lom sigirlar qon zardobidagi karotin miqdori fizologik me'yorga nisbatan pastki pog'onalarda bo'lib, 0,43-0,12 mg% tashkil etdi. Tuxumdonlarida persistent sariq tanasi bo'lgan hayvonlar qon zardobida karotin miqdori, jinsiy faoliyati me'yorda kechayotgan sigirlarnikiga nisbatan 51,2% kam bo'lishi kuzatildi ($R < 0,05$).

Vitamin A ning miqdori tuxumdonlar persistent sariq tanasi bilan kasallangan sigirlar qon zardobida 72,15-5,12 mkg% bo'lgan bo'lsa, klinik sog'lom hayvonlar qon zardobida esa 75,19-6,70 mkg% tashkil qildi ($R < 0,05$). Qon zardobidagi vitamin E ning miqdori tajribada bo'lgan guruxdagi sigirlarda 0,72-0,15 mg% bo'lgan bo'lsa, nazorat guruhidagi sigirlar qon zardobida 0,89-0,14 mg% ($R < 0,01$) bo'lib, farqi 19,2% tashkil qildi. Persistent sariq tana bilan kasallangan sigirlar qon zardobidagi vitaminlar A va E miqdori, klinik sog'lom sigirlar qon zardobidagi vitaminlarga nisbatan miqdori past bo'lishi kuzatildi.

Persistent sariq tanasi bilan kasallangan sigirlar qonining morfofiokimyoviytekshirish natijalari. ($p=10$)

Ko'rsatgichlar	GRUPPA	
	Nazorat	Tajriba
Eritrositlar. $10^2/l$	5,97-1,36	5,13-1,14
Gemoglobin. g/l	94,11-7,10	88,9-43,30
Umumiy kalsiy miqdori. mmol/l	2,32-2,46	2,46-1,12
Neorganik fosfor miqdori. mmol/l	1,75-0,63	2,05-0,80
Kalsini : Fosforiga nisbati	1,7 : 1,0	1,7 : 1,0
Zaxira ishqor miqdori. ob.% SO_2	50,16-3,91	43,24-1,10
Glyukoza miqdori. mmol/l	3,91-1,09	2,24-0,03
Karotin miqdori. mg/%	0,43-0,12	0,21-0,07
Vitamin A miqdori. mkg %	76,19-6,70	73,14-5,10
Vitamin E miqdori. mg %	0,90-0,15	0,73-0,16

Sigirlarda tuxumdonlarida persistent sariq tanani paydo bo'lishiga bizning fikrimizcha hayvonlar qon zardobidagi karotinni, vitaminlar A va E miqdorlarining kam bo'lishi bu patologik jarayonni keltirib chiqaruvchi asosiy omillardan biri deb bilamiz.

Xulosa: Tuxumdonlarida bo'ladigan persistent sariq tana kasalligi natijasida sigirlarda tuqqandan keyin jinsiy organlarning me'yoriy holatiga qaytishi va kuyga kelib, qo'zg'alish jarayoni (servis davrini) uzoq davom etishi kuzatiladi. Sigirlarni tuqqandan keyin kuyga kelib otalanish davri (servis davri) 151,0-4,5: 160,40-6,7 kunni tashkil qildi.

Persistent sariq tana bilan kasallangan va sog'lom sigirlar organizmida kechadigan moddalar almashinuvini taqqoslab o'rganishda ma'lum bo'ldikim, kasallik davomida sigirlar organizmida kalsini-fosforiga bo'lgan nisbatini buzilishi, karotin, va vitaminlar A, E miqdorini me'yorgan nisbatan past bo'lishi, qondagi eritrosit miqdorini 14,8% va gemoglobin miqdorini 6,1% kam bo'lishi kuzatildi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Багманов М.А. Профилактика и лечение акушерско-гинекологических заболеваний каров: учебное пособие. Саратов, 2002. 185 с.
2. Григ Э.Н. Опыти лечение коров при бесплодии // Ветеринария. 2003, № 10. 39 с.
3. Григорева Т.Э. Болезни матки и яичников у коров Чебоксары ЧГСХА, 2012. 170 с.
4. Григорева Т.Э., Кондручина С.Г., Трифанова Л.А. Результаты применения электропунктуры для профилактики болезней матки у коров после рода: Мат. Между.научно-практ. Конф., посвященной 85-летию со дня рождения профессора Г.А.Черемисинова. Воронеж. 18-19 октября 2012. С. 162-166.
5. O.U.Kuldashev, S.A.Suvanov Simmental zotiga mansub sigirlarda jinsiy organlar funktsiyalarini stimullash va sinxironlash.INDIA INTERNATIONAL SCIENTIFIC ONLINE CONFERENCE THE THEORY OF RECENT RESEARCH IN THE FIELD PF PEDAGOGY. ISOC. INDIA,NEW DELHI. 21.05.2024. 150-153 b.
6. O.U.Kuldashev, Sh.O.Xamraev Sigirlarda bachadon va tuxumdonlar faoliyatini rag'batlantirishda preparatlar samarasi.Is recognition of the paper publication entitled. Vol. 3 No. 5 (2024) AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI (2181-3450) IMPACT FACTOR 7,6. May 2024 y.
7. S.A.Suvanov, O.U.Kuldashev Sigirlarda persistent sariq tana kasalligini davolashda fertadin preraratining samarasi. Scientific journal GOLDEN BRAIN. Vol. 1. No 1. 2023. 99-103 bet.
8. O.U.Kuldashev, H.S.O'rinov., Sh.O.Xamraev, S.A.Suvonov. R.Bobomuradov. Biologik preparatlarning sigirlar jinsiy faoliyatini ragbatlantirishda ahamiyati. O'zbekiston Respublikasi, Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi.VvaChRQ, SamDVMChBU. "Veterinariya jarroxligi va akusherligi" kafedrası. V.F.D. prof. N.Sh.Davlatovning 75 yilligiga bag'ishlangan "Zamonaviy xirurgiyaning dolzarb muammolari va istiqboldagi vazifalari" mavzusida Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiyasi. Toshkent 15-iyun 2024 yil. 200-205 betlar.
9. O.U.Kuldashev, H.S.O'rinov. Golshtin zotli sigirlar reproduktiv faoliyatini rag'batlantirish usullarini takomillashtirish.Pedagogs is awarded by the editorial board of the international electronic journal. 19.03.2023. 40-43 bet.
10. O.U.Kuldashev, S.I.Mavlanov, J.N.Xo'jamov Chorvachilik fermer xo'jaliklarida qoramollar qisir qolishining oldini olish. Jurnal. Zooveterinariya. 2015 y.

UDK: 636.2

QISHLOQ XO'JALIGI HAYVONLARIDA QONNING BIOKIMYOVIY KO'RSATGICHLARI

Aripova M.X. - o'qituvchi madina3429149@gmail.com

Boymatova N.F. - o'qituvchi boymatovanargiza93@gmail.com

Baxtiyorov S.S. - talaba

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilikva biotexnologiyalar universiteti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14891451>

Annotatsiya. Ushbu maqola qishloq xo'jaligi hayvonlarida qonning biokimyoviy ko'rsatgichlarining tahlili va ularning ahamiyatiga bag'ishlangan. Maqolada qonning asosiy biokimyoviy ko'rsatgichlari, jumladan, fermentlar, oqsillar, elektrolitlar va metabolik parametrlar (glukoza, lipidlar) haqida so'z boradi. Qon tahlillari hayvonlar sog'lig'ini monitoring qilishda va kasalliklarni erta bosqichlarda aniqlashda muhim vosita hisoblanadi. Maqolada shuningdek, qonning biokimyoviy ko'rsatgichlarini o'lchash usullari va ularning qishloq xo'jaligi hayvonlari uchun qanday ahamiyatga ega ekanligi ko'rib chiqilgan. Yallig'lanish, jigar va buyrak kasalliklari, shuningdek, metabolik muammolarni aniqlashda qon tahlillari yordamida samarali diagnostika o'tkazilishi mumkinligi ta'kidlanadi. Umuman olganda, maqola qon tahlillari orqali hayvonlarning sog'lig'ini yaxshilash va fermerlarning iqtisodiy samaradorligini oshirishda katta rol o'ynashini ta'kidlaydi.

Аннотация. Эта статья посвящена анализу биохимических показателей крови у сельскохозяйственных животных и их значению. В статье рассматриваются основные биохимические показатели крови, включая ферменты, белки, электролиты и метаболические параметры (глюкоза, липиды). Анализы крови являются важным инструментом для мониторинга здоровья животных и раннего выявления заболеваний. Также в статье рассматриваются методы измерения биохимических показателей крови и их значение для сельскохозяйственных животных. Подчеркивается, что с помощью анализа крови можно эффективно диагностировать воспаления, заболевания печени и почек, а также метаболические нарушения. В целом, статья подчеркивает важность анализов крови для улучшения здоровья животных и повышения экономической эффективности фермеров.

Abstract. This article is dedicated to the analysis of blood biochemical indicators in agricultural animals and their significance. The article discusses the main blood biochemical indicators, including enzymes, proteins, electrolytes, and metabolic parameters (glucose, lipids). Blood tests are an important tool for monitoring animal health and early detection of diseases. The article also examines methods for measuring biochemical blood indicators and their relevance for agricultural animals. It emphasizes that blood tests can be used for effective diagnosis of inflammation, liver and kidney diseases, as well as metabolic disorders. Overall, the article highlights the crucial role of blood tests in improving animal health and increasing the economic efficiency of farmers.

Kalit soʻzlar: qishloq xoʻjaligi hayvonlari, qon biokimyoviy koʻrsatgichlari, metabolik jarayonlar, yalligʻlanish, jigar kasalliklari, buyrak faoliyati, fermentlar, elektrolitlar, glukoza, lipidlar, diagnostika, veterinariya, salomatlik monitoringi, tahlil usullari, kasalliklar, hayvonlarning sogʻligʻi.

Ключевые слова: сельскохозяйственные животные, биохимические показатели крови, метаболические процессы, воспаление, заболевания печени, функция почек, ферменты, электролиты, глюкоза, липиды, диагностика, ветеринария, мониторинг здоровья, методы анализа, заболевания, здоровье животных.

Keywords: agricultural animals, blood biochemical indicators, metabolic processes, inflammation, liver diseases, kidney function, enzymes, electrolytes, glucose, lipids, diagnostics, veterinary, health monitoring, analysis methods, diseases, animal health.

Kirish: Qishloq xoʻjaligi hayvonlarining sogʻligʻi va mahsuldorligi fermerlar uchun katta ahamiyatga ega. Hayvonlar salomatligini monitoring qilish, ularning fiziologik holatini baholash va kasalliklarni erta bosqichlarda aniqlash uchun bir qator diagnostik vositalar mavjud. Ulardan biri – qonning biokimyoviy koʻrsatgichlari. Bu koʻrsatgichlar hayvonlarning ichki metabolizmini, jigar va buyrak faoliyatini, immunitet tizimini va boshqa fiziologik jarayonlarini aniqlashda muhim rol oʻynaydi. Qonning biokimyoviy tarkibini oʻrganish, nafaqat kasalliklarning oldini olish, balki davolash jarayonini optimallashtirish uchun ham samarali vositadir. Shuningdek, qishloq xoʻjaligi hayvonlarida qon tahlillari yordamida ularning umumiy salomatligi va mahsuldorligi oʻrtasidagi bogʻliqlikni aniqlash imkonini beradi. Maqolada qonning biokimyoviy koʻrsatgichlari va ularning tahlil qilish usullari, shuningdek, qishloq xoʻjaligi hayvonlarining sogʻligʻini yaxshilashda qanday ahamiyatga ega ekanligi haqida batafsil maʼlumot beriladi.

Qishloq xoʻjaligi hayvonlarida qonning biokimyoviy koʻrsatgichlari tahlil va ahamiyati. Qishloq xoʻjaligi sohasida hayvonlar sogʻligʻini monitoring qilish va yaxshilash uchun qancha koʻp ilmiy tadqiqotlar oʻtkazilsa, shuncha muhim boʻladi. Hayvonlarning umumiy salomatligini baholashda, ayniqsa, ularning fiziologik holatini tushunishda qonning biokimyoviy koʻrsatgichlari katta rol oʻynaydi. Qonning biokimyoviy koʻrsatgichlari – bu qon tarkibidagi kimyoviy moddalarning miqdori va nisbati, ular orqali hayvon organizmida yuz berayotgan metabolik jarayonlar, kasalliklar va boshqa fiziologik holatlar haqida maʼlumot olish mumkin.

Qishloq xoʻjaligi hayvonlarida qonning biokimyoviy koʻrsatgichlari, hayvonlarning salomatligini baholash, kasalliklarni erta aniqlash va organizmda yuz berayotgan metabolik jarayonlarni tahlil qilishda muhim diagnostik vositadir. Bu koʻrsatgichlar orqali hayvonlarning jigar, buyrak, yurak, mushaklar va boshqa tizimlar faoliyati haqida batafsil maʼlumot olish mumkin. Qon tahlillari hayvonlarda sogʻliqni saqlash va ishlab chiqarish samaradorligini oshirish uchun samarali vosita hisoblanadi.

1. Qonning biokimyoviy koʻrsatgichlari asosiy turlari. Qonning biokimyoviy koʻrsatgichlari bir nechta guruhlariga boʻlinadi. Ular orasida quyidagi asosiy turlarni ajratish mumkin:

Fermentlar: Qon tarkibida mavjud bo'lgan fermentlar, ayniqsa, jigar va buyraklar faoliyatini tahlil qilishda muhim rol o'ynaydi. Alanin aminotransferaza (ALT) va aspartat aminotransferaza (AST) kabi fermentlar, jigar kasalliklari yoki organizmdagi yallig'lanish holatlarini ko'rsatishi mumkin.

Proteinlar: Qonda mavjud bo'lgan oqsillar (albumin, globulin) hayvon organizmining immunitet tizimi va boshqa fiziologik jarayonlar bilan bog'liq. Qon oqsillari miqdori o'zgarishi, masalan, yallig'lanish yoki infektsiya holatida sezilarli o'zgarishlarga olib kelishi mumkin.

Elektrolitlar: Kaliy, natriy, xlorid kabi elektrolitlar hayvon organizmining suyuqlik muvozanatini saqlashda muhim rol o'ynaydi. Ularning miqdori, ayniqsa, buyrak faoliyatini baholashda asosiy ko'rsatkichlardan biridir.

Glukoza va lipidlar: Qon plazmasida glukoza darajasi, shuningdek, lipidlar (xolesterin va triglitseridlar) miqdori, hayvon organizmidagi energetik holatni ko'rsatadi. Ular metabolik kasalliklar, masalan, diabet yoki semizlikni aniqlashda muhimdir.

Qon tahlilining ahamiyati: Qonning biokimyoviy ko'rsatkichlari qishloq xo'jaligi hayvonlarining sog'lig'ini monitoring qilishda muhim vosita hisoblanadi. Yallig'lanish, infektsiyalar, jigar va buyrak kasalliklari, shuningdek, metabolik muammolarni erta bosqichda aniqlash orqali samarali davolash choralarini ko'rish mumkin. Qon tahlilini muntazam o'tkazish, hayvonlarning umumiy salomatligini nazorat qilish va ularning mahsuldorligini oshirishga yordam beradi.

Shuningdek, qonning biokimyoviy ko'rsatkichlari yordamida hayvonlar salomatligi bilan bog'liq bo'lgan ekologik va oziqlantirish faktorlarini aniqlash mumkin. Bu esa qishloq xo'jaligi sohasida yuqori sifatli mahsulot ishlab chiqarish va barqaror rivojlanish uchun zarurdir.

Qon biokimyoviy ko'rsatkichlarini o'lchashning ahamiyati. Qonning biokimyoviy ko'rsatkichlari qishloq xo'jaligi hayvonlarining sog'lig'ini baholashda asosiy diagnostik vosita bo'lib xizmat qiladi. Ularning yordamida veterinariyalar va fermerlar hayvonlarning holatini tezda baholashlari va zaruriy davolanishni boshlashlari mumkin. Ko'pgina holatlarda, qonning biokimyoviy tahlillari kasallikning dastlabki bosqichlarida aniqlanishiga yordam beradi, bu esa davolash jarayonini tezlashtiradi va samaradorligini oshiradi.

Yallig'lanish va infektsiyalarni aniqlash: Qonning biokimyoviy ko'rsatkichlari, masalan, C-reaktiv protein (CRP) kabi indikatorlar, hayvon organizmida yallig'lanish jarayonlari borligini ko'rsatishi mumkin.

Jigar va buyrak kasalliklarini aniqlash: ALT, AST kabi fermentlarning ko'payishi jigar kasalliklarini, kreatinin va urea darajalari esa buyraklar faoliyatining buzilishini ko'rsatishi mumkin.

Metabolik kasalliklar: Glukoza, xolesterin va triglitseridlar kabi ko'rsatkichlar hayvonlarning metabolik holatini, shu jumladan, semizlik yoki diabetga moyillikni aniqlashga yordam beradi.

Qon biokimyoviy ko'rsatkichlarini o'lchashning yondoshuvlar va usullari. Qonning biokimyoviy ko'rsatkichlarini o'lchashda zamonaviy laboratoriya usullari ishlatiladi. Hozirgi kunda avtomatlashtirilgan tahlil mashinalari va tez tahlil usullari

orqali qishloq xo'jaligi hayvonlarining qoni tezda va aniq o'lchanishi mumkin. Bu usullar veterinariyalarga tezkor va to'g'ri diagnostika qo'yish imkonini beradi.

Xulosa. Qishloq xo'jaligi hayvonlarida qonning biokimyoviy ko'rsatgichlari orqali ularning sog'lig'ini nazorat qilish va kasalliklarni erta bosqichlarda aniqlash mumkin. Bu esa nafaqat hayvonlarning salomatligini saqlash, balki fermerlarning iqtisodiy samaradorligini oshirishda ham muhim ahamiyatga ega. Shunday qilib, qon tahlillari qishloq xo'jaligi hayvonlarining sog'lig'ini kuzatish va yaxshilash uchun ajralmas vositadir.

Qishloq xo'jaligi hayvonlarida qonning biokimyoviy ko'rsatgichlari ularning sog'lig'ini baholash va kasalliklarni erta aniqlashda muhim diagnostik vosita hisoblanadi. Qon tarkibidagi o'zgarishlar hayvon organizmidagi metabolik jarayonlarni, immun tizimini, jigar va buyrak faoliyatini ko'rsatadi, bu esa veterinariyalar va fermerlarga samarali davolash va profilaktika choralari ko'rishga yordam beradi. Maqolada keltirilgan tahlil usullari, shuningdek, qonning biokimyoviy ko'rsatgichlari orqali yallig'lanish, jigar va buyrak kasalliklari, metabolik muammolar va boshqa fiziologik holatlar haqida muhim ma'lumotlar olish mumkinligini tasdiqlaydi. Qishloq xo'jaligi hayvonlarida qon tahlillari, shuningdek, ularning mahsuldorligini oshirish va uzoq muddatli sog'liqni saqlash uchun asosiy vosita bo'lib xizmat qiladi. Shuning uchun qonning biokimyoviy ko'rsatgichlarini tahlil qilish hayvonlarning umumiy salomatligini yaxshilash, kasalliklarning oldini olish va qishloq xo'jaligi sohasida iqtisodiy samaradorlikni oshirishda muhim ahamiyatga ega.

ADABIYOTLAR ROYXATI:

1. Aliev, A., & Babayev, R. (2020). Qishloq xo'jaligi hayvonlarida qonning biokimyoviy ko'rsatgichlari: Diagnostik ahamiyati va amaliyot. *Veterinariya tibbiyoti jurnali*, 18(3), 45-52.
2. Berdiyev, K. (2019). Hayvonlar organizmidagi metabolik jarayonlar va qonning biokimyoviy ko'rsatgichlari. *Qishloq xo'jaligi va biologiya* (8), 123-130.
3. Dostmuhamedov, I., & Tursunov, M. (2021). Qishloq xo'jaligi hayvonlarida metabolizm va qon ko'rsatgichlari: Tahlil usullari va diagnostika. *Veterinariya fanlari* (11), 34-40.
4. Kuzovkina, N. (2018). Biokimyoviy ko'rsatgichlar yordamida hayvonlar sog'lig'ini baholash. *Veterinariya tibbiyoti* (6), 78-83.
5. Shapovalov, V. (2022). Jigar va buyrak faoliyatini tahlil qilishda qonning biokimyoviy ko'rsatgichlari. *Hayvonlarni sog'liqni saqlash va tibbiy yondoshuvlar* (4), 54-59.
6. Zaynullaev, A., & Muminov, F. (2020). Qonning biokimyoviy tahlillari va ularning qishloq xo'jaligi hayvonlarida ahamiyati. *Biotibbiyot va qishloq xo'jaligi* (7), 14-19.
7. McDonald, P., Edwards, R., & Greenhalgh, J. (2018). *Animal Nutrition* (7th ed.). Pearson Education Ltd.
8. Sidorov, A. (2021). Biokimyoviy ko'rsatgichlar va hayvonlar salomatligini kuzatish. *Xalqaro veterinariya jurnali* (9), 120-125.

HAYVONLAR ORGANIZIMIDA MIKROELEMENTLARNING AHAMIYATI

(Adabiyotlar tahlili asosida tayyorlandi)

Jabborov A.A. - talaba

Ahmadjonov A.X. - talaba

Abdumajitov V.B. - ilmiy rahbar, assistent

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14891455>

Annotasiya. Qoramollarni oziqlantirishda ratsion tarkibidagi mikroelementlarning o'zni katta ahamiyatga ega bo'lib, ular biologik faol moddalar hisoblanib, organizimdagi barcha funksiyalarni rag'batlantirib turadi. Jumladan, gematopoezni, immunitet tizimini faollashtiradi, endokrin tizimni tartibga solishda, nafas olishda, organik molekulalarni biosintezida, ovqat hazm qilish va ko'payish organlarini funksiyalariga ta'sir qiladi. Mikroelementlar boshqa moddalarga nisbatan organizimda oz miqdorda mavjud bo'lib, ular hayotiy zarur elementlardir. Ushbu maqolada qoramollar ratsionidagi mikroelementlarni vazifalari, fiziologik jarayonlardagi ishtiroki, gipokobaltozni oldini olishdagi ahamiyati va ta'siri bayon etilgan.

Аннотация: Роль микроэлементов в рационе имеет большое значение при кормлении крупного рогатого скота, они считаются биологически активными веществами и стимулируют все функции организма. В частности, он активизирует кроветворение, иммунную систему, регулирует эндокринную систему, дыхание, биосинтез органических молекул, влияет на функции органов пищеварения и репродуктивной функции. Микроэлементы присутствуют в организме в небольших количествах по сравнению с другими веществами и являются жизненно важными элементами. В данной статье описаны функции микроэлементов в рационе крупного рогатого скота, их участие в физиологических процессах и их влияние.

Summary: The role of microelements in the diet is of great importance when feeding cattle; they are considered biologically active substances and stimulate all body functions. In particular, it activates hematopoiesis, the immune system, regulates the endocrine system, respiration, biosynthesis of organic molecules, and affects the functions of the digestive and reproductive organs. Microelements are present in the body in small quantities compared to other substances and are vital elements. This article describes the functions of trace elements in the diet of cattle, their participation in physiological processes and their influence.

Kalit so'zlar: Qoramol, mikroelementlar, reproduktiv, simptom, sindrom, abort, lizuxa va gemopoez.

Ключевые слова: Крупный рогатый скот, микроэлементы, репродуктивная функция, симптом, синдром, аборт, лизуха и кроветворение.

Key words: Cattle, trace elements, reproductive function, symptom, syndrome, abortion, licking and hematopoiesis.

Mavzuning dolzarbligi. Bugungi kunda dunyoning ko'pchilik davlatlaridagi qoramolchilik xo'jaliklari sharoitida sigirlarning yuqumsiz kasalliklari orasida mikroelemintozlar ko'p uchrab, hayvonlar mahsuldorligi va reproduktiv xususiyatlarining pasayishiga sabab bo'lmoqda. Veterinariya amaliyotida ushbu kasalliklarning etiologiyasini aniqlash, davolash va oldini olishning takomillashgan usullarini ishlab chiqishga alohida e'tibor qaratmoqda.

Bugungi kunda dunyoda mahsuldor hayvonlarni parvarishlash va oziqlantirishda ularning yoshi, fiziologik holati, mahsuldorligi, laktasiya, bosqichlari va bo'g'ozlik davrlarini hisobga olinmasligi mikroelemintozlarning keng tarqalishiga sabab bo'lmoqda. Agar ratsiondagi oziqalarni tarkibida kam miqdorda mikroelementlar bo'lsa "Mikroelementozlar" deb ataladigan patologiya rivojlanadi, oqibatda hayvonlarni ishtaxasi pasayadi, go'sht va sut mahsuldorligi pasayib, uning xususiyatlari o'zgaradi.

Shuning uchun ushbu mikroelementizlarga erta tashxis qo'yish organizimdagi ahamiyati, rivojlanish mexanizimlari, sptomlari va sindromatikasini tadqiqot qilish, davolash va oldini olishning samarali, tejamkor uslub va vositalarini ishlab chiqish hamda takomillashtirish muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

Tadqiqotning maqsadi: Qoramollar ratsionidagi mikroelementlarni vazifalari, fiziologik jarayonlardagi ishtirokini adabiyot ma'lumotlari asosida to'plashdan iborat.

Olingan natijalar. Hayvonlarni oziqlantirishda hayvon yoshi va fiziologik holati, atrof-muhit, hudud va ratsion tarkibidagi oziqalarda mikroelementlarning kam yoki ko'pligiga e'tibor qaratiladi. Hayvonlar organizmida kam miqdorda uchrasa ham muhim fiziologik jarayonlar qatnashchisi hisoblanadi. Ular oqsillar bilan birlashib organizmning muhim fermentlarini sintez qilishda, shuningdek modda almashinuvida qatnashuvchi qator garmonlarni hosil bo'lishida ishtirok etadi. Shu bois mikroelementlar ham vitaminlar singari hayot uchun zarur biologik aktiv moddalar deyiladi. Muhim elementlarning yetishmasligi ikkinchi darajali yoki murakkab bo'lishi mumkin. Agar bitta mikroelementning yetishmasligi bir vaqtning o'zida boshqasining ortiqcha bo'lishini ko'rsatadi. Bo'g'oz sigirlarni mineralsiz oziqlanishdagi xatolar buzoqlarni tashqi muhitga chidamliligiga juda salbiy ta'sir qilib, tirik vazni past, bronxopnevmoniya, dispepsiya va boshqa kasalliklarga moyil bo'ladi[1].

Hayvon organizmining fiziologik ehtiyojlarini to'liq qondirishi uchun ratsionning 1 kg quruq moddasida 3-12 mg mis, 20-60 mg rux, 25-60 mg marganes, 0,06-1,2 mg yod, 0,3-1,0 mg kobalt va 0,5 mg selen bo'lishi lozim. Mualliflar, ratsionda mikroelementlar yetishmovchiligi kuzatilganda sog'in sigirlar qonidagi misni 33-50, rux-120-190, marganes – 12-17, kobalt-0,5-3,0, yod-3-5 mkg%ni, me'yorlashtirilgan ratsionlarda boqilgan klinik sog'lom sigirlarda esa shunga mos ravishda 100, 350, 25,5 va 8 mkg% ni tashkil etilganligi ma'lum qildi[8].

Yosh hayvonlar mikroelementlarni yetishmasligiga moyil bo'lib, intensiv o'sish tufayli ehtiyojlari ortadi, shuning uchun katta yoshdagi hayvonlarga nisbatan yosh hayvonlarda mikroelementozlar o'tkir kechadi[15,16,17].

Hayvonlardagi klinik belgilar va ratsion tahlili asosida mineral moddalarni buzilishi oqibatidagi moddalar almashinuviga tashxis qo'yish mikroelementozlarni

subklinik shaklida amalga oshirilib, davolash va oldini olish choralarni ko'rish kerak bo'ladi[8].

Temir Fe. Temir biogen elementining hayvon organizmiga tushishi, eritrositlar tamonidan o'zlashtirishi, qon sintezi uchun sarflanishi va oqibatda parchalangan qondan qayta ajralishni anglatadi. Temir nafaqat gemoglobinning balki boshqa birqancha muhim moddalarning tarkibiga kiradi (mioglobin, sitoxrom, sitoxrom oksidaza, peroksidaza, katalaza). Temir tanqisligi hayvonlar organizmining qarshiligini pasaytiradi, oqibatda anemiyani rivojlanishiga olib keladi va o'sma kasalliklarni xavfni oshiradi[7].

Mis Cu. Mis ko'plab fermentlarning faol bir qismi bo'lib, tirik organizimning barcha xujayralarida mavjud hisoblanib, suyaklar, teri va ichak devorlarining mustahkamligini taminlaydi. Mis asosan gemoglobin tarkibiga kiradi. U qizil qon tanachalarining tarkibiy qismiga kirib qon aylanishida faol ishtirok etadi, qator ferment va pigmentlar sintezida qatnashadi, barcha tana azolarida uchraydi, ayniqsa jigarda ko'p uchraydi. Mis yetishmasligi asosan kamqonlikka sabab bo'lib, yosh hayvonlarning o'sishiga, katta yoshdagi hayvonlarning mahsuldorligiga, ko'payishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Sigirlar qonida 0,8-1mg/g ga pasayishi sigirlarning birinchi urug'lantirishdan otalanishini 2 barobar pasaytirib yuboradi. Asosan me'yordagi ratsion hayvonlarning misga bo'lgan talabini qondiradi. Mis ko'proq dukkakli don urug'lari va shrotda ko'p uchrab, yaylov o'tlari, somon va sutda kam uchraydi. Mis organizimning antioksidanti bo'lib toksinlarni uzi bilan bog'lab, ayrim turdagi parazitlardan organizimni himoya qiladi[8,9].

Hayvonlarda mis yetishmaganda teri qoplamasi rangining o'zgarishi, tayanch-harakat tizimida (bo'g'inlarni kattalashishi, tugunga aylanishi, oqsoqlanish va sinishi) kabi belgilar kuzatiladi. Mis yetishmovchiligi oqibatida quyidagi ikkilamchi kasalliklar sifatida yurak-qon tomir tizimi kasalliklari va ovqat hazm qilish kasalliklari rivojlanadi[10].

Rux Zn. Surunkali tarzda kechadigan kasallik bo'lib, modda almashinuvlarining, epidermis xujayralari shoxlanishining buzilishi (parakeratoz), suyaklarning xosil bo'lishi, qon ishlab chiqarishi, reproduktiv xususiyatining izdan chiqishi, yosh hayvonlarning o'sishi va rivojlanishidan qolishi bilan xarakterlanadi. Kasallik barcha turdagi hayvonlarda uchraydi, cho'chqalarda parakeratoz holida yaqqol namoyon bo'ladi. Ruxning organizimga ehtiyojodan kam miqdorda tushishi yoki uning hazm traktida so'rlishining yomonlashishi sabab bo'lishi mumkin. Ruxning yetishmovchiligi uning tuproqdagi miqdori 30 mg/kg dan, oziqalardagi miqdori 20 mg/kg kg dan kam bo'lganda kuzatiladi. Ratsionda kalsiy va fosforning ortiqcha miqdorda bo'lishi ichaklarda qiyin eriydigan birikmalarni hosil bo'lishi tufayli ruxning adsorbsiyasining qiyinlashishiga sabab bo'ladi. Ruxning so'rlishini kadmii va mis ham qiyinlashtiradi. Parakeratozning sababi qalqonsimon bez funksiyasining yamonlashishi ham bo'lishi mumkin[4].

Marganes Mn. Marganes hayvonlarda ko'payish funksiyalari va o'sish jarayonlariga ta'sir etadi. Organizimda oksidlanish jarayonlarni yaxshilaydi. Kislorod bilan ta'minlanishi, glikogen sintezi, yog'larni utilizatsiya qilinishini tezlashtiradi. Suyak to'qimasining rivojlanishi va ko'payish organlari funiksiyasiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Marganes yetishmovchiligida abortlar kuzatiladi, gipofiz bezi va

tuxumdonlar gipofunksiyasi, sut mahsuldorligining kamayishi, jinsiy siklning to'liqsiz bo'lishi, urug'lanish indeksining pasayishi, yangi tug'ilgan hayvonlarning o'sish va rivojlanishidan qolishi kuzatiladi[2].

Kobalt Co. Kobaltning hayvonlar organizimiga talab etiladigan darajadan kam miqdorda tushishi sianokobalamining mikrobial sintezining kamayishi, gemopoezning buzilishi, mikrositlar va megaloblastik gipoxrom anemiya kuzatilishiga sabab bo'ladi. B₁₂ vitamini tanqisligi kuzatilganda folat kislotasini uning metabolitik faol shakli hisoblangan tetragidrofolat kislotasiga aylanishi qiyinlashadi. Oqibatda qon hosil bo'luvchi xujayralarda, xususan eritro-va normalblastlarda DNK sintezi izdan chiqadi. Bu xujayralarning bo'linishi va etilishi sekinlashadi. Gemopoezning izdan chiqishi to'qima va a'zolarida oksidlanish –qaytarilish jarayonlarining sekinlashishiga olib keladi. Kobalt transmitillanish reaksiyalarida qatnashadi, oqsillarning mikrobial sintezi uchun zarur hisoblanadigan arginaza, karbongidraza, aldolaza, ishqoriy fosfataza kabi fermentlarni faollashtiradi. Shuning uchun kobalt yetishmaganda oziqalar tarkibidagi proteinning o'zlashtirishi yomonlashib, manfiy azot balansi rivojlanadi, yani organizimdagi zaxira oqsillari ishlatila boshlaydi va oqibatda kuchli oriqlash (suxotka) kuzatiladi Hayvon organizmining fiziologik ehteyojlarini to'liq qondirishi uchun ratsionning 1 kg quruq moddasida 0,3-1,0 mg kobalt va bo'lishi lozim. 1 kg oziqa tarkibidagi kobaltning miqdori: Tabiiy yer o'tlarida 01-02 mg, gidroponika o'simliklarida 0,3-0,4 mg, tabiiy yer pichanlarida 0,1-1 mg, somonda 0,15-0,17 mg, pichanda 0,03-0,07 mg, silosda 0,-0,1 mg, sanoat chiqindilarida 0,03-0,1 mg, shrotda 0,12-0,28 mg, lavlagi mevasida 0,06 mg ni tashkil etadi. Ratsionda kobalt yetishmovchiligi kuzatilganda sog'in sigirlar qonidagi kobalt 0,5-3,0 mkg % ni, me'yorlashtirilgan ratsionlarda boqilgan klinik sog'lom sigirlarda esa shunga mos ravishda 100, 350, 25,5 va 8 mkg % ni tashkil etilganligi ma'lum qildi[2].

Yod I. Hayvonlarning yod elementiga bo'lgan sutkalik o'rtacha ehteyoji oziqaning 1 kg quruq moddasida 0,4 mg ni tashkil etadi. Yodning yetishmovchiligi yosh hayvonlarning o'sishdan qolishi va katta yoshdagi qoramollarda buqoq kasalligiga sabab bo'ladi. Yodning yetishmovchiligi oqibatida qalqonsimon bezning gipirplaziyasi, tireotrop gormonlar ishlab chiqarilishining kamayishi va moddalar almashinuvining buzilishi bilan o'tadi. Yod miqdori tuproq tarkibida 0,00001% suv tarkibida 10 mkg/l. dan kam bo'lgan zonalaridagi hayvonlarda bo'qoq kasalligi uchraydi. Bu hududlarda hayvonlarning yod yetishmovchiligi bilan kasallanish 10-24 foizni tashkil etgan[6]. Yod yetishmovchiligini oldini olish uchun ratsionning 1kg quruq moddasida nasllik buqalar va sigirlar uchun 0,3—0,6 mg, 6 oydan katta qoramollar uchun 0,3-0,4, 6 oygacha bo'lgan buzoqlar uchun -0,3-0,6, katta yoshdagi qo'ylar -0,2-0,6, 6 oygacha va katta bo'lgan qo'zilar uchun 0,2-0,4 mg yod bo'lishini ta'minlash lozim. Agar oziqalar tarkibida yodning so'rlishiga to'sqinlik qiluvchi moddalar mavjud bo'lsa uning miqdori 2 martaga ko'paytiriladi. Yodning tuzlari natriy gidrokarbonat, natriy tiosulfat va boshqa stabillovchi vositalar bilan birgalikda qo'llaniladi. Yod saqlovchi preparatlarning dozasini oshirib yuborish embrionning yoki homilaning o'lishi, nimjon bola tug'ilishi va mahsuldorlikning kamayishiga sabab bo'lishi mumkin[5].

Selin Se. (oq mushak kasalligi, muskullar distrofiyasi, miopatiya, jigarning alimentar nekrozi) – tana va yurak muskullarining distrofik o'zgarishlari bilan xarakterlanadi. Oq mushak kasalligi oziqalarning 1 kg quruq moddasidagi selinning miqdori 0,1 mg dan kam bo'lganda kelib chiqadi. Kasallikni buzoqlar hayotining birinchi kunlarida yoki haftasida kuzatilishi bo'g'ozlik davrida sigirlar organizimida selenning yetishmovchiligi va ularning yashirin tarzda kasallanganligidan dalolat beradi. Organizimda E vitaminini yetishmovchiligi patalogik jarayonni kuchaytiruvchi etiologik omil hisoblanadi. Ratsionda selenning yetishmovchiligi hayvonlarda «Oq mushak» kasalligiga sabab bo'ladi. Hayvonlarning Selenga bo'lgan sutkalik ehteyoji oziqaning 1 kg quruq moddasida 0,1 mg.ni tashkil etadi[3].

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Крупин Е.О. Корреляционный анализ как диагностический и прогностический критерий в оценке метаболизма микроэлементов у крупного рогатого скота // Достижения науки и техники АПК. 2020. Т. 34. № 3. С. 51-56.
2. Самохин В.Т., Ермолева Т.Г., Рецкий М.И., Шушлебин В.И., Погребняк О.В. Коррекция обмена энергии У малочных коров. Ветеринария, №9, 2004.С.-44-45.
3. В.М. Eshburiyev Hayvonlarning endemik mikroelementozlari “Monografiya” Toshkent 2024. Bet. 121-122.
4. Q.N. Norboyev., B.B. Bakirov., B.M., Eshburiyev Hayvonlarning ichki yuqumsiz kasalliklari “Darslik” Toshkent 2007. 236-237 b.
5. Q.N. Norboyev., B.B. Bakirov., B.M., Eshburiyev Hayvonlarning ichki yuqumsiz kasalliklari “Darslik” Samarqand, SamDU tahririy-nashriyot. 2020. 450 b.
6. Кондрахин И.П., Курилов Н.В., Малахов А.Г. и др. Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии. Справочное издание. – М.: Агропромиздат, 1985, С. 254-262.
7. V.B. Abdumajitov., B.M. Eshburiyev Kobalt mikroelementining organizimdagi ahamiyati. “Veterinariya meditsinasi” Jurnal maxsus son 6.2023. 197-198 b.
8. Организация полноценного кормления сельскохозяйственных животных с использованием органических микроэлементов / И.П. Шейко [и др.] // Известия Национальной академии наук Беларуси. Серия аграрных наук. 2016. №. 3. С. 80-86.
9. Ламанд Г. Недостаток микроэлементов в кормлении телят // Farm Animals. 2013. №3-4. С. 84-90.
10. Чепелев Н.А., Харламов И.С. Минеральный обмен у коров при использовании хелатных соединений микроэлементов // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2013. № 9. С. 64-66.
11. Черницкий А.Е., Скогорева Т.С., Сафонов В.А. Изучение особенностей микроэлементного обмена в системе «мать-плацента-плод» у крупного рогатого скота // Материалы XXIII съезда Физиологического общества имени И.П. Павлова. Воронеж: издательство «Истоки», 2017. С. 2477-2479.

UDK: 619.636.2:618.19-002

SOG'IN SIGIRLARDA MASTITLARINI KELIB CHIQISH SABABLARI VA DIAGNOSTIKASI

Eshburiyev B.M.

Djumanov.S.M.

**Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar
universiteti**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14891463>

Annotasiya: Maqolada hozirgi kundagi sog'in sigirlarda yashirin mastitlarning kelib chiqish sabablari va diagnostikasi bayon qilingan. Buning uchun sog'in sigirlar orasida mastit kasalligining turlarini aniqlash, samarali tashxis usullarini ishlab chiqish va takomillashtirishga qaratilgan tadqiqotlar olib borilishi ko'rsatilgan.

Kalit so'zlar: sigir, mastit, preparatlar, penstrip, gentamisin, butazal, multivit, sut plastinkasi, mastidin, dimastin, eritmalar

Аннотация: В статье представлена анализа данное о этиологии, патогенеза и современных методов диагностики мастита у доение коров. Для этого необходимо срочно провести исследования, направленные на выявление, диагностику, эффективные методы и профилактики мастита среди доение коров.

Ключевые слова: карова, мастит, препараты, пенстрип, гентамицина, мультивит, малочный катетры, мастидина, димастина, растворы.

Annotation: The article presents the analysis of data on the etiology, pathogenesis and modern methods of diagnosis of mastitis in milking cows. To do this, it is urgently necessary to conduct research aimed at identifying, diagnosing, effective methods of treatment and prevention of mastitis among milking cows.

Key words: cow, mastitis, preparations, penstrep, gentamicin, multivit, milk catheters, mastidine, dimastine, solutions.

Kirish: Respublikamizda so'ngi yillarda qoramolchilikni rivojlantirishda fan yutuqlari va ilg'or tajribalilar asosida rivojlantirish maqsadida, nasilchilik ishlariga, ozuqa bazasini mustahkamlashga va mahsulot ishlab chiqarish hamda uni qayta ishlash texnologiyasini takomillashtirishga katta e'tibor qaratmoqda. Bunda qoramollar zotini yaxshilash, genofondini boyitish va saqlash muhim hisoblanadi. Shuning uchun ham oxirgi yillarda dunyo genofondiga xos xo'jalik foydali belgilari bilan boshqa zotlardan keskin farq qiladigan qora ola, golishtin, simmental, shvitis hamda qizil cho'l kabi zotlar mamalakatimizning turli hududlariga xorijdan keltirilmoqda. Joylarda qoramolchilikga ixtisoslashgan zamonaviy fermer xo'jaliklari bunyod etilmoqda va buning natijasida sigirlar orasida ko'plab kasalliklar qayd etilishi mahsulot olishning sifatiga va miqdoriga katta tasir qilmoqda, jumladan sog'in sigirlar orasidagi mastitlar asosiy to'sqinliklardan biri hisoblanadi. Mastitlar sog'in sigirlarda ko'p uchraydigan yelin kasalliklari mastitlar bo'lib, ko'pincha yashirin tarzda kechadi. Subklinik mastit oqibatida sigirlar sut mahsuldorligi o'rtacha 15-20% ga, sutning yog'lilik darajasini 0,8-1% ga kamayishi, sigirlarning xo'jalikda foydalanish muddatlarining esa 2-3 yilga qisqarishi, kasallangan sigirlarning qisir

qolaishi, majburiy so'yilishi, veterinariya tadbirlari va mahsulot yetishtirish uchun xarajatlarning ortishi hisobiga mahsulotlar tannarxining ortishi xo'jaliklarga katta iqtisodiy zarar yetkaziladi. Yashirin mastit bilan kasallangan sigirlardan olingan sut va sut mahsulotlari sanitariya sifatining pastligi insonlarda turli kasalliklarni keltirib chiqaradi. Shuning uchun sog'in sigirlarning yashirin mastit kasalligi nafaqat iqtisodiy, balki ijtimoiy ahamiyatga ega.

Respublikamizning chorvachilik fermer xo'jaliklarida sog'in sigirlar orasida va chetdan keltirilgan mahsuldor sigirlarda mastit kasalliklarining keng tarqalganligiga qaramasdan, kasallik turlarining sabablari, barvaqt tashxis qo'yish, davolash va guruh usulida profilaktika qilishning samarali usullari to'liq ishlab chiqilmagan. Shuning uchun mahsuldor sigirlar orasida mastit kasalligining turlarini aniqlash, tashxisi, samarali davolash hamda oldini olish usullarini ishlab chiqish va takomillashtirishga qaratilgan tadqiqotlar olib borilishi dolzarb hisoblanadi. Ayrim olimlar mastitlarning barcha shaklini stafilakokk, streptakokk, ichak tayoqchasi va boshqa mikroorganizmlar keltirib chiqaradi deb ta'kidlashadi. Bu ta'limotning asoschilari kasallangan yelin bo'lagidan sog'ib olingan sut tarkibida mikroorganizmlar mavjud bo'lishiga tayanadi [3,4].

Ayrim olimlar esa, sigirlarning mastitlar bilan kasallanishida: sog'ish stakanlarining zararsizlantirilmasligi oqibatida infeksiyaning so'rg'ich kanali orqali yelin parenximasiga tushishi; sut tarkibida antibakterial xususiyatga ega bo'lgan lizosimning kamayishi; oziqlantirish qoidalari va rejimining buzilishi, bir turdagi rasiondan ikkinchi rasionga tez o'tish hayvonlarga mog'orlagan va chirigan oziqalarning berilishi; g'unojinlarni sog'ishga kech o'rgatish, sovuq va yomg'irli kunlarda zoogigiyenik talablarga javob bermaydigan molxonalarda boqish, to'shamalarning bo'lmasligi; yelinning mexanik ta'sirlanishi va yelin terisida yaralarning paydo bo'lishi asosiy etiologik omillar hisoblanadi [1,2].

Adabiyot a'lumotlariga ko'ra, sigirlarda yelinning yallig'lanishi ko'pincha subklinik mastit shaklida rivojlanib, sog'im davrida 21,4%, sutdan chiqarishga yaqin 24,6%, sutdan chiqarilgan davrda 28,9% va yangi tuqqan davrda 23,4% sigirlarda uchraydi. Klinik namoyon bo'ladigan mastit esa 4,6-6,2% sigirlarda uchragan [4]. Sut bezining kasalliklari sigirlarning sog'ligiga katta zarar yetkazib, ulardan olinadigan sutning miqdori va sifatini pasayib ketishiga hamda xujalikga katta iqtisodiy zarar keltira. Sutdagi somatik xujayralar va ularning mastitlarning diagnostikasidagi roli.

Somatik xujayralar (SX) – bu turli organ va to'qimalarning xujayralari bo'lib, asosan leykositlar, eritrositlar, silindrsimon xujayralar, sut bezining yassi va kubiksimon epiteliysidan import bo'ladi. Somatik xujayralarining 96 % oq qon tanachalari (leykositlar) hisoblanadi. Sutdagi somatik xujayralarni aniqlash uning sifatini belgilaydi. Sutdagi somatik xujayralarning miqdori hayvonning individual xususiyatlari va uning fiziologik holatiga bog'liq bo'ladi.

Tug'ish paytida va sutdan chiqarilgan sog'lom sigirlarda somatik xujayralarning konsentrasiyasi ko'tariladi, laktasiyaning eng yuqori bosqichida aksincha, eng past darajani tashkil etadi. Tadqiqotlardan birining natijasi shuni ko'rsatadiki laktasiyaning 35 va 265- kunlari oralig'ida sog'lom yelin bo'lagidan sog'ib olingan 1 ml sut tarkibidagi somatik xujayralar miqdori 80 ming donani tashkil etadi, bundan sut mahsuldorligining kamayib borishi bilan somatik xujayralar

konsentrasiyasining ortib borishi ma'lum bo'ladi. Sutdagi somatik xujayralar miqdori hayvonning yoshi ham bog'liq bo'ladi. Ma'lumki, har laktasiyada somatik xujayralarning soni ortib boradi. Qarri hayvonlarda immun tizimning zaiflashib borishi somatik xujayralarning ko'payishiga sabab bo'ladi. Sutdagi somatik xujayralarning konsentrasiyasi yoz oylarida (iyul-avgust) sezilarli darajada ortadi va o'rtacha yillik ko'rsatkich 1 ml sutda 83,0 mingtagacha yetadi. Sut mahsuldorligining ortishi bilan undagi somatik xujayralar soni ham ortib boradi. Sut mahsuldorligi 8 001–8 500 kg bo'lgan sigirlar sutidagi somatik xujayralar mahsuldorligi 6 000 ming kg bo'lgan sigirlar sutidagiga nisbatan 33,9 ming./ml ga ko'p bo'lgan.

Sigirlar sutida somatik xujayralar sonini ko'payishining sabablaridan biri mastit hisoblanadi. Subklinik mastit paytida hech qanday yallig'lanish belgilari kuzatilmasda sutdagi somatik xujayralar soni ko'payadi. Subklinik mastit uzoq muddat davom etib, sigirning sog'ligiga va xo'jalikning iqtisodiga (mahsuldorlikning kamayishi va sut narxining pasayishi hisobiga) yomon ta'sir ko'rsatishi mumkin. Shuning uchun sutdagi somatik xujayralar miqdorini doimiy ravishda aniqlab borish talab etiladi. Sutda somatik xujayralar konsentrasiyasining ortishiga yelinda mikroorganizmlarning rivojlanishi, parazitlar kasalliklari, ovqat hazm qilish, ayirish tizimlarining kasalliklari, modda almashinuvi buzilishlari, vitaminlar va mikroelementlarning yetishmasligi oqibatida organizm rezistentligining pasayishi, turli gormonal preparatlarni noto'g'ri ishlatish, sut bezi va so'rg'ichlarining har xil jarohatlanishlari va turli stresslar sabab bo'ladi. Yelinning har bir choragidan sog'ib olingan sut tarkibidagi somatik xujayralar konsentrasiyasini aniqlash bilan sigirning mastit bilan kasallanganligini va uning turini aniqlash mumkin bo'ladi. Sut tarkibidagi somatik xujayralar 1 ml sutda 50 ming.dan 200 ming. gacha bo'lganda sigir sog'lom (bu ko'rsatkich sigirning yoshi va oziqlantirish turiga ko'ra, 1 ml sutda 50 ming.dan 200 ming.gacha bo'lishi mumkin), 201 mingdan 400 ming/1 ml konsentrasiyada bo'lishi sut bezida yallig'lanish borligidan dalolat beradi. Somatik xujayralar konsentrasiyasi 401 mingdan 800 ming/1 ml bo'lishi subklinik mastit, 800 ming/1 ml.dan yuqori bo'lishi klinik mastit rivojlanganligini ko'rsatadi. Sut tarkibidagi somatik xujayralar 1 ml sutda 400 ming bo'lganda sigirning sut mahsuldorligi 5 % va undan ko'p miqdorda, 700 ming bo'lganda 12 % va undan ko'p miqdorda kamayishi tajribalarda o'z isbotini topgan. Shuning uchun sutdagi somatik xujayralar konsentrasiyasini kamaytirish maqsadida sigirlarni saqlash sharoitlari va oziqlantirilishi doimiy ravishda nazorat qilinishi, somatik xujayralar me'yorlardan ko'pligi aniqlangan sigirlarni asosiy podadan chiqarish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Tadqiqot obyekti va uslublari: Samarqand tumanidagi **“Chorva sut- servis”** fermer xo'jaligidagi sog'in sigirlarda mastitlarning tarqalishi, asosiy turlari (zardobli, kataral, kataral-yiringli va fibrinli), klinikasi va rivojlanish xususiyatlarini o'rganish maqsadida dispanser tadqiqotlar o'tkazilib, hayvonlarni parvarishlanishi va oziqlantirilishi, sigirlarni sog'ish texnologiyasiga rioya qilinishi tahlil qilindi. Sog'in sigirlarning mastit bilan kasallanish darajasini o'rganish maqsadida ularda umumiy qabul qilingan usullar yordamida klinik tekshirishlar o'tkazildi, shuningdek, yelin terisi, sut bezi parenximasi va yelin surg'ichlarining holati o'rganildi. 12 bosh sog'in sigirlardan sut namunalari olinib, MKP-1 sut plastinkasi yordamida 5%-li dimastin

bilan sinama o'tkazilib, sigirlarning yashirin mastit bilan kasallanish darajasi aniqlandi.



1-rasm. Subklinik mastit kasallig'ini aniqlash uchun sig'irning elinidan sut plastinkasiga sut namunasi olish jarayoni.

Olingan natijalar tahlili. Xo'jalikda sog'in sigirlar guruh usulida (har guruhda 60-40 bosh) bog'lamasdan parvarishlanadi. Oziqlantirish bir kunda uch marta, sug'orish suv oxirlari yordamida amalga oshiriladi. Sigirlar asosan bir joyda saqlanib, ular uchun faol masion va rasionni to'liq yetishmasligi.

Sigirlar rasioni silos-konsentrat tipida bo'lib, tarkibi 30 kg silos (56,6%), 10 kg senaj (17,2%), 2 kg beda pichani (3,4%), 4 kg konservalash qoldiqlari (6,9%), 4 kg bug'doy yormasi (6,9%), 5 kg makka yormasi (8,6%), 2 kg kungaboqar shroti (3,4%), 1 kg soya shroti (1,7%), 100 g o'simlik moyi, 150 g bo'r, 150 g osh tuzi, 200 g primeksdan iborat.

Rasionning umumiy tuyimligi o'rtacha 24,0 oziqa birligini tashkil etadi. Fosforning kalsiyga nisbati 0,38 ni (me'yor - 2,0:1) tashkil etdi. Sigirlarda yashirin mastitlarni aniqlash bo'yicha o'tkazilgan tajribadagi 12 bosh mastit bilan kasallanganligi gumon qilingan sigirlarning 7 boshidan olingan sut namunalarida sutning konsistensiyasi o'zgarmadi (sinama salbiy), 3 bosh sigirda qisman o'zgarish kuzatildi (sinama noaniq) va 2 bosh sigirlardan olingan sut namunalarida sut quyqalari borligi (sinama ijobiy), ya'ni 16,7% sigirlarda subklinik mastit kasalligi qayd etildi.

Xo'jalikdagi jami 120 bosh sog'in sigirlardan 13 bosh sigirlarda mastit aniqlanib. shundan 56% (7 bosh) ni zardobli mastit, 25% (3 bosh) ni kataral mastit, 17% (2 bosh) ni kataral-yiringli mastit, 8% (1 bosh) ni fibrinli mastit bilan kasallangan sigirlar tashkil etdi.

Xulosalar.

1. Sigirlarning mastit bilan kasallanishida ularni saqlash sharoitlari va sut sog'ish qoidalariga rioya etilmasligi, rasionda oqsilli va shirali oziqalarning ortiqchaligi va yengil hazmlanuvchi uglevodlar hamda kletchatkaning yetishmasligi, sigirlar uchun faol yayratish maydonchalari masion va rasionni yetishmasligi ham etiologik omillar hisoblanadi.

2. Xo'jalikdagi sog'in sigirlarni har oyda bir marta yashirin mastitlarga tekshirib turish tavsiya etiladi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI.

1. Аленичкина Г.Е. Иммунобиологическая защита организма коров при субклиническом мастите. Актуальные проблемы вет. науки: Тезисы докладов МБА М., 1999. - С. 41 – 42.

2. Коба И.С. Усовершенствование комплексной фармакотерапии при остром послеродовом мастите бактериально-микозной этиологии. Автореф. дисс докт. вет. наук. 2009. С-28-33.

3. Лимаренко А.А. Усовершенствование этиотропной терапии животных при мастите у коров. Ставрополь 1999.

4. Рубцов В.И. Лечение коров при серозном и катаральном мастите. Ветеринария, 1999. №1. - С.36-37.13.

5. Eshburiev B.M. Veterinariya akusherligi. Darslik. - Toshkent.: "Fan va texnologiya", 2018 yil.

6. Eshburiev B.M., Eshburiev S.B., Djumanov S.M. Veterinariya akusherligi fanidan amaliy-laboratoriya mashg'ulotlari. O'quv qo'llanma. - Samarqand.: "SamDU tahririy-nashiriyot", 2020 yil.

7. Eshburiev B.M., Djumanov S.M. Alimov B.S., Hayvonlar ko'payish biotexnikasi. Darslik. - Samarqand.: "SamDU tahririy-nashiriyot", 2023 yil

8. Djumanov, S. M., Karimov, M. G., & Raxmonov, L. (2023). KATARAL-YIRINGLI MASTITLARNI DAVOLASH VA OLDINI OLISHNI TAKOMILLASHTIRISH. *Scientific Impulse*, 1(9), 1856-1860.

9. SM, D. (2023). SIGIRLARDA MASTIT KASALLIKLARINI KELIB CHIQISH SABABLARI VA DIAGNOSTIKASI. *Новости образования: исследование в XXI веке*, 2(13), 21-27.

UDK:619:631.1:617.3:616.002:616

**OTLARDA BO'G'IM KASALLIKLARINING TARQALISHI,
ETIOPATOGENEZI VA DIAGNOSTIKASI (adabiyotlar sharxi)**

Axmedov S.M. - v.f.b.f.d., (PhD) assistent.

Olimjonov A.Q. - magistr

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14891473>

Annotatsiya: Maqolada otlarda bo'g'im kasalliklarining tarqalishi, etiopatogenezi va diagnostikasini o'rganishga bag'ishlangan ta'dqiqotchilarning ilmiy adabiyotlari tahlil qilingan. Tadqiqot ishining maqsadlari bo'yicha xulosalar beriladi.

Аннотация: В статье проанализирована научная литература исследователей, посвященная изучению распространенности, этиопатогенеза и диагностики заболеваний суставов у лошадей. Даны выводы относительно целей исследовательской работы.

Summary: The article analyzes the scientific literature of researchers devoted to the study of prevalence, etiopathogenesis and diagnostics of joint diseases in horses. Conclusions are given regarding the objectives of the research work.

Kalit so'zlar. Aseptik, artrit, artroz, paraartrit, endometrit, plevrit, periartikulyar, sinovial, flegmona, nekrobakterioz, aktinomikoz, abscess, palpatsiya, sepsis, osteoskleroz, osteoporoz, petrifikatsiya.

Tadqiqot mavzusining dolzarbligi. Oyoq bo'g'imlari patologiyalarini o'rganish, ularning diagnostikasi, davolash va oldini olishga bir qator ilmiy - tekshirish ishlar olib borilgan. Ammo otlarda bo'g'im kasalliklari etiopatogenezinig ko'p masalalari, zamonaviy patomorfologik tashhis qo'yish usullari hali xam yaxshi o'rganilmagan.

Kirish. Otlarda oyoq kasalliklari ularni saqlash tartibi buzilganda, transport vositalari yomon jixozlanganda, yo'llar qoniqarsiz holatda bo'lganda va boshqa turli sabablar natijasida kelib chiqadi. Yilqichilikda eksplantatsion shikastlanishning muhim va ahamiyatga ega turi sport otlarining shikastlanishidir. [3; 46 c.] ma'lumotiga ko'ra ot sporti maktabidagi otlarda oyoq kasalliklari har yili 3-4 marotaba, intensiv yuklar yuklanadigan otlarda esa 10 marotabagacha paydo bo'ladi. Sport otlaridagi oyoq kasalliklari orasida artritlar birinchi o'rinni egallab, barcha oyoq kasalliklaridan 44% ni tashkil qiladi va o'tkir yoki surunkali seroz - fibrinoz yallig'lanish shaklida kechadi.

[13; 624 c.] olimlarning ma'lumotlariga ko'ra, bo'g'im atrof to'qimalari kasalliklari - pay va pay qini (tendinit va tendovaginitlar), paychalar (ligamentit), bu elementlarning suyaklarga birikish joyi (entezopatiya), sinovial xalta (bursitlar), aponevroz va fassiyalarning (aponevrozitlar, fassitlar) yallig'lanishlari bo'lib, ular yallig'lanish yoki degenerativ xarakterga ega bo'ladi, hamda yopiq shikast yoki jarohatlanishdan kelib chiqadi. Bu kasalliklar oqibatida bo'g'imning harakati chegaralanadi va u og'riqli bo'ladi. [12; 18 c.]. Tadqiqotchining ma'lumotlariga

ko'ra, ekssudat tarkibida bo'g'imlar kapsulasining shikastlanishi oqibatida nobud bo'lgan to'qima xujayralarining bo'lishi bilan harakterlandi, ular qon tomir reaksiyasini, tomirlardagi reseptorlarning qo'zg'alishiga olib keladi. Bunday jarayonlar esa, sinovial qobiqlar va ularning so'rg'ichlarida shishlar paydo bo'lishiga sabab bo'ladi

[11; 7-13 c.] Bir qator olimlarning ta'kidlashicha yiringli artrit (Artritis purulenta) – bo'g'imni tashkil qiladigan barcha elementlarning yiringli yallig'lanishidir. Sabablari yiringli sinovitdagiday, ya'ni umumiy patogen omillar katta rol o'ynaydi. Yiringli artritlar birlamchi va ikkilamchi bo'lishi mumkin. Birlamchi yiringli artritlar bo'g'imning kirib boruvchi jarohatlarida ikkilamchilar esa bo'g'im to'qimalariga aloxida yiringli o'choqlardan masalan, manqa, yiringli endometrit, sepsis, bo'g'imni o'rab turuvchi to'qimalardan patogen mikroblar limfa va gematogen yo'llar orqali kirib borishidan hosil bo'ladi. Yiringli artritni, yiringli sinovitday stafilokokklar, streptokokklar, ichak tayoqchasi, ko'k-zangori yiring tayoqchasi va boshqa yiring chaqiruvchi qo'zg'atuvchilar tomonidan chaqirilishi takidlangan.

Ko'pchilik yiringli artritlarda mikroblarning assotsiatsiyasi topiladi. Patogenezida yiringli artrit odatda yiringli sinovitning davomi bo'ladi. Ammo bo'g'im tog'aylari va kapsulasini shikastlovchi kirib boradigan jarohatlarda va bo'g'im ichi mikroblar bilan zararlanganda yallig'lanish birdaniga shu to'qimalarda boshlanadi, ya'ni kasallik mustaqil birlamchi bo'ladi. Yiringli sinovitda bo'g'im bo'shlig'ida yiring to'planishi, virulent mikroflora, sinoviyaning pH ni o'zgarishi tog'ay oziqlanishining buzilishiga olib keladi va uning toksinlarga hamda mikroblarga qarshiligini pasaytiradi. Bo'g'im tog'ayi xiralashadi, parchalanadi va yupqalashadi, uning yuzasida g'adir-budur joylar va eroziyalar paydo bo'ladi. Tog'ayning oxaklashgan qavati ko'rinib qoladi va keyinchalik yemirilib ko'chib tushadi natijada suyak yuzasi ochilishi aniqlangan [10; 192 c.].

Tog'ay nuqsonlari paydo bo'lgan joyda suyak tomonidan granulyatsion to'qima o'sa boshlaydi, u ayrim paytlarda qarama-qarshi suyak yuzasi bilan birlashadi va bu holat fibroz yoki suyakli ankiloziga olib keladi. Yiringli ekssudat va mikroblar suyak iligi bo'shlig'iga kirib boradi, qaysikim suyak trabekulalar so'rilishi xisobidan kengayadi, patologik bo'shliqlar rivojlanadi. Bo'shliqdagi yog' to'qimasi o'zgarib, o'rniga yangi biriktiruvchi to'qima o'sadi. O'lgan suyak uchastkalarining ajralish chegaraviy zonasi hosil bo'ladi va bu zonalarda yallig'lanish osteoporozi va osteomiyelitlar rivojlanish takidlangan[9; №6 (74).].

Uzoq vaqt davom etadigan yiringli artritlarda yallig'lanish jarayoni periostga o'tishi natijasida u bilan birlashgan kapsulyar va yordamchi bo'g'im paychalari hamda periartikulyar to'qimalar chandiqsimon yo'g'onlashadi. Yiringli suyaklashuvchi periostit hosil bo'lib ekzostozlar rivojlanadi. Suyak bo'g'im qismlarining yiringli yallig'lanishi yiringli osteoartritga aylanishi mumkin. Suyak asosidagi yiringli yallig'lanish bo'g'im kapsulasida chuqur o'zgarishlarini chaqiradi. Uning sinovial qavati to'lig'icha buziladi. Unda absseslar rivojlanadi qaysikim ular tashqariga yorilib, oqmalar hosil qiladi. Oqmalardan yoqimsiz hidga ega, ko'pincha quyuq, sarg'ish-zangori yiringli ekssudat ajraladi. Bo'g'im tog'aylari va epifizlar

nekrozga uchraydi, hayvonda septiko-piyemik holat rivojlanadi, umumiy harorat ko'tariladi va otlar progressiv tarzda oriqlaydi [6; 96 c].

Rentgenologik tekshirishlarda bo'g'im tog'aylari va suyak bo'g'im yuzalarining buzilishi, yiringli suyaklashuvchi periostit, suyak sekvestrlari, bo'g'im yorig'ining torayish holatlari topiladi. Bo'g'imning barcha ichki va tashqi atrof to'qimalari zararlanganda panartrit kasalligi hosil bo'ladi. Kasallik juda og'ir kechib, bo'g'imning yuzasida oqmalar hosil bo'ladi. Ajralib chiqadigan yiring sinovial parda zararlanib o'rnini granulyatsion to'qima egallashi bilan tobora quyuqlashib boradi, uning miqdori kamayadi va keyinchalik oqmalarning teshiklari granulyatsion to'qima bilan yopilganda oqmalar umuman yo'qoladi. Rentgenogrammada bo'g'im yorig'i qisqarishidan tashqari osteoporoz, osteoskleroz, suyaklashuvchi periostitlarning manzarasi, ekzostozlar, oxak tuzlarning to'planishi (petrifikatsiya) va peri-paraartikulyar to'qimalarida suyaklashuv xodisalari kuzatiladi [2; 15 c].

Klinik belgilar. Yiringli artrit og'ir kechadi. Hayvon jabrlanadi, tana harorati 1,5-2°C ga oshadi, yiringli - rezorbtiv isitma va ayrim hollarda artrogen sepsis rivojlanadi. Avval bo'g'im kattalashadi va shakli o'zgaradi, bo'g'im divertikullari taranglashadi, bo'g'im qattiq og'riydi, oqsash yuqori darajada bo'ladi. Palpatsiyada flyuktatsiya va mahalliy haroratning ko'tarilishi kuzatiladi. Bo'g'im harakatlari cheklangan bo'ladi. Hayvon oyog'ini bukkan holatda tutib, yerga tuyoqning uchi bilan tayanadi. Harakatlanganda kuchli oqsash kuzatiladi. Oqmadan sinoviya aralash sarg'ish - zangori rangda yiring oqib turadi. Qonni tekshirganda yiringli yallig'lanishning belgilari namoyon bo'ladi: leykotsitoz, neytrofiliya, EChT ko'payishi, disproteinemiya. Artritlarning infeksiyon tabiatida odatda jarayonga bir nechta bo'g'imlar qo'shiladi ya'ni poliartrit rivojlanadi. Oqibati. Jarayon yaxshi kechganda va davolash ishlari o'z vaqtida o'tkazilganda hayvon tuzalish mumkin. Ammo bo'g'im to'qimalaridagi turg'un o'zgarishlar bo'lganda bo'g'im qotadi va uning harakatlari chegaralanib qoladi. Otlarda jarayon jadal kechganda kasallik oqibati gumon, sepsis rivojlanib hayvonni o'limiga olib kelishi mumkin [8; 577-584 pp].

[4; 50 c] ta'kidlashicha, o'tkir aseptik sinovitda qonda ko'rinib turadigan o'zgarishlar qayd etilmaydi. Bu hol bo'g'im sohasida yallig'lanish jarayoni tez rivojlanishi va zararlangan to'qimalarda mikroorganizmlar yo'qligi bilan bog'liq. Faqat sinoviyani laborator tekshirganda sezilarli o'zgarishlarni kuzatish mumkin.

[7; 432 pp] fikricha farmasevtik sanoatning yutuqlariga qaramasdan, bugungi kunda uy hayvonlaridagi bo'g'im patologiyasini davolash muammosi ancha dolzarb bo'lib qolmoqda. Muallifning ma'lumotiga ko'ra sinovit deb bo'g'im kapsulasining yallig'lanishi tushuniladi. Etiologik omillarga bo'g'imlarning yopiq va ochiq shikastlari kiradi. Organizmga patogen omillarning ta'sir etishi va jarohatning turiga ko'ra shikastlar turlicha bo'lishi mumkin.

[6; 96 c.] ma'lumotlariga ko'ra, hayotiy muhim to'qima va a'zolarining shikastlanishi ko'p mikkorda qon yo'qotish bilan rivojlanib, o'tkir holda kechadigan shikastlar hayvonning hayoti uchun xavf tug'dirishi mumkin. To'qimalarning keng ko'lamdagi yopiq shikastlanishlari va natijada to'qimalarning parchalanishidan hosil bo'lgan zaxarli moddalarning qonga jadal so'rilishida, hayvonlarning travmatik zaharlanishi vujudga keladi. Mexanik omillarning o'ta kuchli ta'siri natijasida hosil

bo'ladigan travmalar oqibatida, jigar, oshqozon, ichaklar, siydik pufagi va boshqa a'zolar yorilib ketishi mumkin, xamda shikastlangan to'qimalarga patogen mikroorganizmlarning tushishi natijasida, ko'plab hollarda shikastlarning asorati sifatida abscess, flegmonalar, nekrobakterioz, aktinomikoz kabi patologik jarayonlar rivojlanishining havfi mavjud. Shikastlangan hayvonlarda aksariyat hollarda falaj va yarim falaj, atrofiyalar, nerv to'qimalarining nekrozi kabi turli xildagi nervotrofik buzilishlar vujudga kelib, hayvon umumiy holatining yomonlashuviga olib kelishi mumkin.

Bo'g'imlarning jarohatlanishlari kechish darajasi, davolash jarayonining murakkabligi va oqibatining turli xilda bo'lishiga qarab, bir-biridan farqlanadi [5; 4-5 c].

[3; 46 c.)] mualliflarning ta'kidlashicha hayvonlarni guruh usulida boqishda dastlabki rivojlanish bosqichlaridagi artritlar kam aniqlanadi. Ularni barvaqt aniqlashning imkoni bo'lganda, davolanishi juda qiyin hisoblangan bo'g'imlar va to'qimalarda surunkali kechadigan yiringli yallig'lanishlarning oldini olishga imkon tug'ilar edi, odatda bunday turdagi yallig'lanishlar kam hollarda samarali davolanadi.

[2; 15 c.] ta'kidlashicha, bo'g'imlarning yiringli yallig'lanishlari turli sabablarga ko'ra, masalan, sanchilgan jarohatlar, bo'g'im atrofidagi to'qimalarning mexanik shikastlanishi, periartikulyar to'qimalar, sinovial xalta shilliq pardasi va pay qinlari orqali yiringli yallig'lanish jarayonlarining bo'g'im to'qimalariga o'tishi, shuningdek plevrit, endometrit, paraartrit kabi kasalliklarda metastatik yo'l bilan qo'zg'atuvchilarning o'tishi oqibatida rivojlanadi.

Muallifning ma'lumotlari bo'yicha, bo'g'imlarning yallig'lanishlarida stafilakokklar va streptokokklarning ustunligi xarakterlanuvchi aralash mikrofloralar, shuningdek, ichak tayoqchalari, protey va ko'k yiring tayoqchalari ajratiladi [8; 577-584 pp]. Boshqa olimlarning ta'kidlashlaricha aseptik artrit va asosan artrozlarda oyoqlardagi og'riq kuchliligini aniqlash uchun ularni bo'g'implarda bukish va birinchi ikki qadamdan so'ng oqsash darajasini belgilash tizimini qo'llash kerak. O'rtacha og'riq kuchliligi otning to'rtala oyoqlarida aniqlanadi. Otlar umumiy og'riq va oyoqlarni harakatlanishda hosil bo'ladigan og'riqqa tekshiriladi. Har bir otda og'riq darajasining umumiy baholanishi bir xil sharoitda va tartibda, qadamlatib yurgizish va choptirishda davolashdan avval va keyin o'tkaziladi. Oyoqlardagi ya'ni bo'g'implardagi og'riqni hayvonni qadamlatib yurgizish va choptirishdan so'ng joyida majburiy harakatlantirib tekshiradilar, buning uchun zararlangan bo'g'im 60 soniya davomida chuqur bukilgan holatda ushlab turiladi so'ng oyoq yerga qo'yilib ot choptiriladi. Bukishga o'tkazilgan test klinik ma'lumotlar bilan taqqoslanadi [7; 432 pp.]. lar ma'lumotiga ko'ra refleksoterapiyaning barcha usullari biologik aktiv nuqtalarga ta'sir etishga yo'naltiriladi.

Biologik aktiv nuqtalar zonolari atrof to'qimalarga qaraganda qon bilan nisbatan yaxshiroq ta'minlanishi va innervasiya qilinishi aniqlangan. Undan tashqari, ular biologik aktiv moddalar deposi bo'lib, xujayralarda to'planadi. Biologik aktiv nuqtalar morfologik xususiyatlarga ega bo'lib qolmay, atrof to'qimalardan elektrik parametrlari bilan ham ajralib turadi. Biologik aktiv nuqtalar past elektrik qarshilikka va katta elektr o'tkazuvchanlikka ega [4; 50 c.]. Boshqa olimning ta'kidlashicha,

qandaydir kasallik mavjudligida elektrik potentsiallarning o'zgarishi qo'shimcha diagnostik kriteriy bo'lib xizmat qilishi aniqlangan [1; 532 c].

Xulosal: 1. Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, otlarda bo'g'im kasalliklarining epizootologiyasi va etiopatogenezi keng o'rganilgan, ammo kasallikning patomorfologiyasi va patogistologiyasi bo'yicha yetarli darajada ilmiy-tadqiqotlar olib borilmagan.

2. Taxlil qilingan adabiyotlar manbalariga ko'ra O'zbekistonda otlarda barmoq bo'g'im kasalliklarining patanatomiya, bo'g'imlar, uning atrofidagi to'qima va hujayralardagi patomorfologik o'zgarishlar umuman o'rganilmagan.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Андреевский, И.С. Книга о болезнях лошадей / И.С. Андреевский. - М.: Либроком, 2012. - 532 с.

2. Борхунова, Е.Н. Морфофункциональные особенности сухожилий и костносухожильных соединений пальца грудной конечности у рысистых лошадей: автореф. дис. канд. биол. наук / Е.Н. Борхунова. - М.: МГАВМиБ, 2000. 15 с.

3. Калашник И.А., Логвинов Д.Д., Смирнов С.И. и др. Незаразные болезни лошадей. М.; Агропромиздат, 1990. 46 с.

4. Петров В.А., Руководство по электропунктурной рефлексотерапии собак и кошек [Текст] / В.А. Петров, П.П. Герилевич, Р.В. Петров. -Сумы: Казаский вал, 2000. - 50 с.

5. Родин, И.А. К совершенствованию лечебных мероприятий при травматизме у лошадей. / И.А. Родин [и др.] // Ветеринария Кубани, 2007. – N 6. – С. 4-5.

6. Слесаренко Н.А., Борхунова Е.Н., Алекнерева В.Г. Морфофункциональные характеристики сухожилий и костно-сухожильных соединений пальца у рысистых лошадей: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2005. – 96 с.

7. Derek C. Knottenbelt, Reg R. Pascoe Diseases and Disorders of the Horse, 2003 – 432 pp.

8. Gupta R.C., Canerdy T.D., Skaggs P., and etc. Jurmala veterinary pharmacology and therapy. Tom 32, Vbipusk 6, 2009, 577-584 pp

9. Жукова, М.В. Ветеринария: Тендинит. Найти и обезвредить. Часть 2. Методы и эффективность лечения / М.В. Жукова, М. Савицкая // Мустанг. 2008. - №6 (74).

10. Вогел К. Ваша лошадь. Полное практическое руководство по уходу за лошадьми / К. Вогел. - М.: БММ, 2003. - 192 с.

11. Рыбин, Е.В.Использование диметилсульфоксида при лечении патологии сухожилий у лошадей: автореф. дис. канд. вет. наук / Е.В.Рыбин. - СПб.: СПбГАВМ, 2002. - 18 с.

12. Стекольников А.А. Содержание, кормление и болезни лошадей: Учебное пособие / Щербаков Г. Г. Андреев Г. М. и др. – СПб.: Издательство «Лань» 2007. 624с.

UDK: 639.3:639.2.051

KARPSIMON BALIQLAR FIZIOLOGIK KO'RSATKICHLARINI YAXSHILASH SHARTLARI

Ortiqova D. - talaba

Sulaymonova N.A. - talaba

Sadinova S. - talaba

Ibodullayev A. - talaba

Ubaydullayeva G.B. - assistent

Hayitova B.A. - assistent

**Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar
universiteti**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14892867>

Annotatsiya. Mazkur maqolada karpsimon baliqlar fiziologik ko'rsatkichlarini yaxshilashga qaratilgan shart-sharoitlar va tadbirlar o'rganilgan. Baliqlarning sog'lom o'sishi va rivojlanishi uchun suv muhitining ekologik holati, oziqlantirish tizimi, shuningdek, stress omillarining ta'siri tahlil qilindi. Tadqiqot davomida optimal suv harorati, kislorod darajasi, pH ko'rsatkichi kabi muhim fiziologik omillar aniqlanib, ularga ta'sir etuvchi omillar o'rganildi. Shuningdek, baliqlarni sifatli ozuqalar bilan ta'minlash va ularning ozuqa tarkibidagi biologik faol moddalarni to'g'ri balanslash orqali fiziologik ko'rsatkichlarni yaxshilash imkoniyatlari muhokama qilindi. Ushbu tadqiqot natijalari karpsimon baliqlarni samarali yetishtirish va baliqchilik xo'jaliklari samaradorligini oshirishda amaliy ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar: karpsimon baliqlar, fiziologik ko'rsatkichlar, ekologik omillar, ozuqa, baliqchilik.

Kirish Karpsimon baliqlar (Cyprinidae) akvakultura tarmog'ida eng keng tarqalgan va iqtisodiy jihatdan ahamiyatli bo'lgan baliq turlaridan biridir. Ularning salomatligini saqlash, fiziologik ko'rsatkichlarini yaxshilash va mahsuldorligini oshirish muhim ilmiy yo'nalishlardan hisoblanadi. Ushbu maqolada karpsimon baliqlarning fiziologik holatini yaxshilashga qaratilgan shart-sharoitlar va ilg'or texnologiyalar yoritiladi [1-4].

Karpsimon baliqlar dunyo bo'ylab oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda muhim o'rin tutadi. Baliqchilik xo'jaliklarining samaradorligini oshirish va baliqlarni sog'lom o'stirish bugungi kunda nafaqat iqtisodiy, balki ekologik muammolarni hal qilishda ham dolzarb masala hisoblanadi. Baliqlarning fiziologik ko'rsatkichlarini yaxshilashga qaratilgan tadqiqotlar ularning o'sishi, kasalliklarga chidamliligi va mahsuldorligini oshirish imkonini beradi [5].

Bundan tashqari, global iqlim o'zgarishi va suv resurslarining kamayishi sharoitida baliqchilikni ekologik xavfsiz va barqaror usullarda rivojlantirish zarurati ortib bormoqda. Shu bois, ushbu tadqiqotning natijalari nafaqat ilmiy ahamiyatga, balki baliq yetishtiruvchi xo'jaliklar uchun amaliy qimmatga ega bo'lib, oziq-ovqat sanoatida barqaror rivojlanishga xizmat qiladi.

Material va metodlar. Tadqiqot jarayonida karpsimon baliqlarning fiziologik ko'rsatkichlarini yaxshilashga qaratilgan shart-sharoitlar va usullar o'rganildi. Tadqiqot obyekti sifatida 6-8 oylik yoshdagi karpsimon baliqlar (Cyprinidae oilasiga mansub) tanlab olindi. Baliqlar o'rtacha vazn va uzunlik bo'yicha bir xil bo'lishiga e'tibor qaratildi. Tadqiqotlar yopiq suv tizimiga ega maxsus baliqchilik fermasida amalga oshirildi. Suv omborlarida suv harorati, kislorod darajasi, pH ko'rsatkichi kabi ekologik sharoitlar qat'iy nazorat ostida saqlandi.

Baliqlar uchta guruhga bo'lindi: **Nazorat guruhi:** Baliqlar tabiiy sharoitlarda ozuqa bilan ta'minlandi. **Tajriba guruhi 1:** Baliqlar yuqori proteinli ozuqa bilan boqildi. **Tajriba guruhi 2:** Baliqlar biologik faol qo'shimchalar qo'shilgan ozuqa bilan ta'minlandi. Ekologik parametrlarni o'lchash, Suv harorati (°C) har kuni termometr yordamida o'lchandi. Kislorod darajasi (mg/l) portativ oksimetr yordamida aniqlandi. Suvning pH darajasi pH-metr yordamida kuzatildi. Baliqlarning o'sish sur'ati, umumiy vazn ortishi, yemdan foydalanish koeffitsiyenti va stress darajasi (qon plazmasidagi kortizol miqdori orqali) aniqlash uchun laboratoriya tahlillari amalga oshirildi.

Natijalar va ularning tahlili. Karpsimon baliqlarning fiziologik ko'rsatkichlari, jumladan, metabolismm, o'sish sur'ati, nafas olish, ovqat hazm qilish va immunitet tizimi ko'plab ichki va tashqi omillarga bog'liq. Baliq organizmiga ta'sir qiluvchi asosiy omillar quyidagilar:

- *Suv sifati:* Suvning harorati, kislorod miqdori, pH darajasi va zarrachalar konsentratsiyasi baliqlarning fiziologiyasiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi.
- *Oziqlanish:* To'g'ri balanslangan ozuqa va ozuqa qo'shimchalari baliqlar o'sishining asosiy omillaridan biridir.
- *Genetik xususiyatlar:* Karpsimon baliqlarni selektsiyalash orqali fiziologik ko'rsatkichlarni yaxshilash mumkin.
- *Stress omillari:* Transport, zichlik va boshqa tashqi stress omillari fiziologik jarayonlarni izdan chiqarishi mumkin.

Fiziologik ko'rsatkichlarni yaxshilash usullari

- *Suv sifati boshqaruvi* Suvning sifatini monitoring qilish va optimal darajada ushlab turish karpsimon baliqlar salomatligi uchun muhimdir. Quyida suv sifatiga taalluqli asosiy parametrlar jadvali keltirilgan:

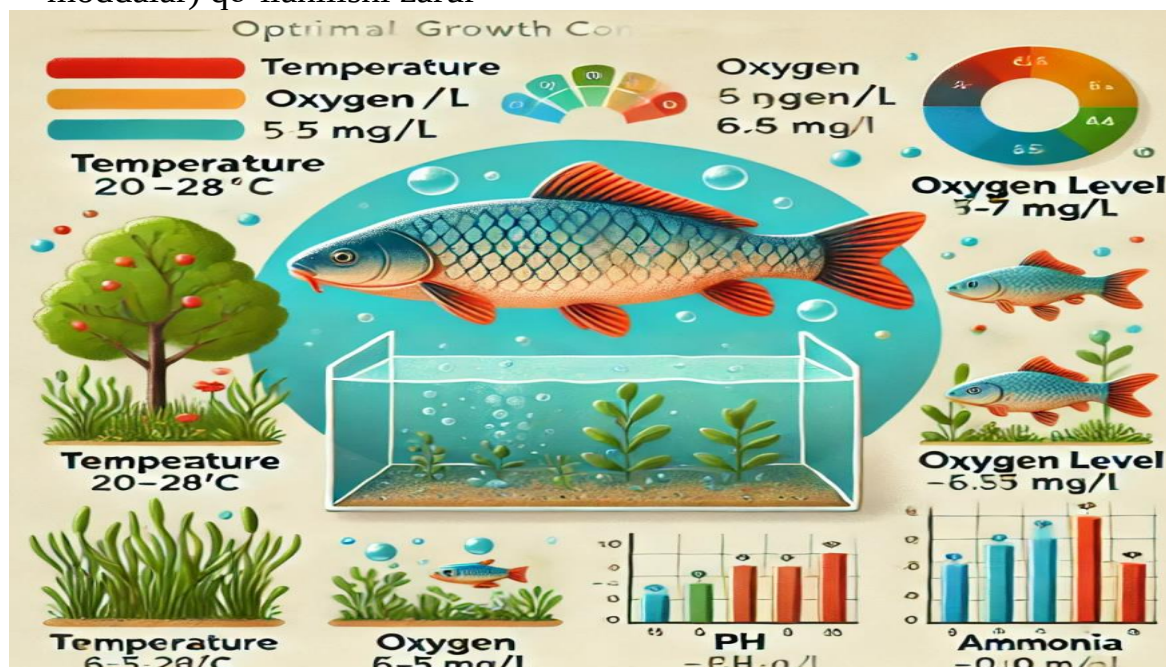
1 jadval

Suv sifatiga taalluqli asosiy parametrlar

Parametr	Optimal qiymat
Harorat	20-28 °C
Kislorod miqdori	5-7 mg/L
pH darajasi	6.5-8.5
Ammoniy darajasi	<0.02 mg/L

- *Ozuqa va oziqlantirish texnologiyalari* Karpsimon baliqlar uchun maxsus tayyorlangan ozuqalar va biologik faol moddalar (probiotiklar, prebiotiklar, vitaminlar) qo'llanilishi baliqlarning fiziologik jarayonlarini yaxshilashda katta ahamiyatga ega. Tadqiqotlar natijasida yuqori proteinli ozuqalar baliqlarning o'sish sur'atlarini oshirishi aniqlangan.

- *Selektsiya va genetik modifikatsiyalar* Selektsiya orqali yuqori mahsuldor karpsimon baliq zotlarini yetishtirish mumkin. Genetik tadqiqotlar yordamida baliqlarning kasalliklarga chidamliligini oshirish istiqbolli yo'nalishlardan biridir.
- *Stressni kamaytirish* Transport va baliqlarni joylashtirish paytida stress omillarini kamaytirish uchun maxsus vositalar va usullar (masalan, sedativ moddalar) qo'llanilishi zarur



1-rasm. Karpsimon baliqlar fiziologik ko'rsatkichlarini yaxshilash shartlari

Quyidagi rasmda karpsimon baliqlarning optimal suv harorati sharoitida o'sish sur'atlarini ko'rsatadi: ko'rinib turibdiki, suv harorati 24°C da baliqlarning o'sish sur'ati eng yuqori darajaga yetadi. Bu haroratda metabolizm jarayonlari eng samarali ishlaydi.

Xulosa. Karpsimon baliqlar fiziologik ko'rsatkichlarini yaxshilash suv sifatini boshqarish, sifatli ozuqadan foydalanish, stress omillarini kamaytirish va zamonaviy genetik yondashuvlarni qo'llash orqali amalga oshiriladi. Ushbu usullarni kompleks tarzda qo'llash akvakultura tarmog'ida yuqori mahsuldorlikka erishishga yordam beradi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. FAO. "Aquaculture Development: Cyprinid Fish Farming". FAO Fisheries Department, 2022.
2. Smith, R. "Fish Physiology and Aquaculture Techniques". Academic Press, 2021.
3. Akram Haider Aliwi *et al* 2023 *IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci.* 1259 012080
4. Abdel-Latif H. M. R. and Khafaga A. F. 2020 Natural co-infection of cultured Nile tilapia *Oreochromis niloticus* with *Aeromonashydrophila* and *Gyrodactylus cichlidarum* experiencing high mortality during summer Aquaculture Research 51 1880-1892

UO'K: 619:636.2:577.16

**QORAQALPOG'ISTON RESPUBLIKASI TUMANLARIGA QARASHLI
CHORVACHILIK FERMER XO'JALIKLARIDAGI YOSH BUZOQLARGA
BERILAYOTGAN UVIZ SUTI VA SUTNING KIMYOVIY TARKIBI
HAMDA BIOLOGIK XUSUSIYATLARI**

Rejepbayev J.E.

Farmonov N.O.

Quldoshev G'.M.

**Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar
universiteti**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14892882>

Аннотация: Витамины и минеральные вещества в молоке, которое дают подопытным телятам, очень важны, поскольку они играют важную роль в обеспечении их роста, развития и здоровья. Эти витамины и минералы могут естественным образом присутствовать в молоке, а иногда их также дают животным в качестве кормовых добавок.

Summary: The vitamins and minerals in the milk given to calves in the experiment are very important because they play a major role in their growth, development, and health. These vitamins and minerals can be found naturally in milk, and they are also sometimes given to animals as feed supplements.

Kalit so'zlar: Tajribadagi buzoqlarga berilayotgan sut tarkibidagi vitaminlar va mineral moddalar juda muhimdir, chunki ular ularning o'sishi, rivojlanishi va sog'lig'ini ta'minlashda katta rol o'ynaydi. Bu vitaminlar va minerallar sutda tabiiy ravishda mavjud bo'lishi mumkin, shuningdek, ular ba'zan hayvonlarga ozuqa qo'shimchalari sifatida ham beriladi.

Mavzuning dalzarbligi. Dunyoning qoramolchilik xo'jaliklarida parvarish qilinayotgan bug'az hayvonlarga ushbu hududlardagi noqulay ekologik muhitning ta'siri, ulardan tug'ilgan yosh buzoqlar organizmida A va D gipovitaminozlar rivojlanishiga zamin yaratmoqda. «D vitamin yetishmovchiligi - yosh hayvonlarda o'sish va rivojlanishdan qolish, suyaklarning deformatsiyasi va yumshoq bo'lishi (raxit), katta hayvonlarda oxirgi dum umurtqalarining mineralsizlanishi, kesuvchi tishlarning qimirlashi kabi osteodistrofiya belgilari kuzatiladi». Shu boisdan veterinariya amaliyotda o'z yechimini kutayotgan asosiy muammolardan biri bo'lgan hayvonlar gipovitaminozlarni davolash va profilaktika qilishda samarali polivitaminli preparatlarni tanlash hamda ularni ishlatish tartibi va usullarin ishlab chiqishga qaratilgan ilmiy tadqiqotlar o'tkazish dolzarb hisoblanadi.

Tekshirish usul va materiallari. Tajribalarimiz o'tkazilgan xo'jaliklardagi buzoqlarga berilayotgan uviz sutining kimyoviy tarkibi va biologik xususiyatlarini o'rganish maqsadida, sigirlarning tuqqandan keyingi bir, uch va yettinchi kunlarida sog'ib olingan uviz sutining kimyoviy tarkibi tekshirildi. Uviz sutining kislotaligi (Turner bo'yicha), yog'liligi (Gerber usuli), oqsillar (K'eldal usuli), qand (Bertran usuli) va quruq modda miqdorlari aniqlandi.

Natijalar va ularning tahlili. Uviz sutining kislotalik darajasi Turner bo'yicha tuqqandan keyingi birinchi kunda o'rtacha $25,2 \pm 1,2$ (me'yor - $39,9^{\circ}\text{C}$), uchinchi kunida $20,5 \pm 1,3$ va yettinchi kunida $22,4 \pm 1,6$ T ni tashkil etdi. Uviz sutining yog'ilik darajasi ham birinchi kunida o'rtacha $3,1 \pm 0,8$ % ni, uchunchi kunida $2,8 \pm 0,22$ va yettinchi kunda $2,7 \pm 0,34$ % ni tashkil etdi (1-jadval).

1-jadval.

Buzoqlarga berilayotgan uviz sutining kimyoviy tarkibi

Ko'rsatkichlar	Tug'ishdan keyingi kunlar		
	1-kun	3-kun	7-kun
Kislotaligi, °T	$25,2 \pm 1,2$	$20,5 \pm 1,3$	$22,4 \pm 1,6$
Yog', %	$3,1 \pm 0,8$	$2,8 \pm 0,22$	$2,7 \pm 0,34$
Oqsil, %	$10,8 \pm 1,24$	$6,4 \pm 1,05$	$3,3 \pm 0,75$
Sut qandi, %	$3,1 \pm 0,17$	$3,0 \pm 0,5$	$3,2 \pm 0,26$
Quruq modda, %	$16,8 \pm 1,52$	$9,5 \pm 0,62$	$8,6 \pm 1,8$

Uviz suti tarkibidagi oqsillar miqdori birinchi kunda - $10,8 \pm 1,24\%$ (me'yor - $14,8\%$), uchinchi kunida - $6,4 \pm 1,05$ va yettinchi kunida - $3,3 \pm 0,75$ % qayd etdi. Uviz suti tarkibida oqsillarning kamayishi yangi tug'ilgan buzoqlar orasida kasalliklarga chidamliligining pasayishi va immunitetning shakllanishiga salbiy ta'sir qilishi mumkin. Uviz suti tarkibidagi qand miqdori birinchi kunda $3,1 \pm 0,17\%$ (me'yor - $3,6\%$), uchinchi kunida - $3,0 \pm 0,5$ va yettinchi kunida - $3,2 \pm 0,26$ % hamda quruq modda miqdori birinchi kunda - $16,8 \pm 1,52\%$ (me'yor - $21,5\%$), uchinchi kunida - $9,5 \pm 0,62$ va yettinchi kunida - $8,6 \pm 1,8$ % tashkil etdi. Ushbu ko'rsatkichlardan ma'lum bo'ldiki moddalar almashinuvi kasalliklari bilan kasallangan, geoeologik hamda saqlash va oziqlantirishdagi kamchiliklar bilan parvarishlanayotgan sigirlardan sog'ib olinadigan uviz sutining biologik qiymatini pasaytiradi. Qoramollarning bug'ozlik davrida mikroelementoz kasalliklari bilan kasallanishi oqibatida, ulardan tug'iladigan buzoqlarning nimjon, xayotchanligi past va fiziologik jihatdan rivojlanmagan, gipotrofik hamda kasalliklarga beriluvchan bo'lib tug'ilishiga sabab bo'ladi.

Sut o'zining tarkibi jihatdan tabiatdagi barcha oziqalardan eng yuqorisi hisoblanadi. Sut tarkibida uglevodlar, fosfatidlar, neytral yog'lar, sterinlar, turli xil oqsillar, vitaminlar, mineral moddalar, fermentlar va suv bor. Sut tarkibida ikki yuzdan ko'proq turli hil moddalar, hususan qirgga yaqin minerallar, oltmishdan ko'proq yog' kislotalari, yigirmaga yaqin aminokislotalar, o'n yetti xil vitaminlar, bir qancha gormonlar va fermentlar uchraydi. Sut tarkibidagi oqsillar juda yengil hazmlanishi va tarkibida boshqa birorta oziq moddalar o'rnini bosa olmaydigan aminokislotalarning borligi e'tiborga loyiqdir. Sutning 82 foizini kazein tashkil etadi va sutning asosiy oqsili hisoblanadi. Sut tarkibida ksantinoksidaza, ishqoriy fosfataza, lipaza, proteinaza, katalaza, aldolaza va boshqa fermentlar uchraydi. Sutning asosiy uglevodi $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ disaxarid laktoza bo'lib, u qoramol sutining 5% gachasini tashkil etadi. Qoramol sutining tarkibida har-xil lipidlardan trigliseridlar, digliseridlar, monogleseridlar bo'ladi. Sutning tarkibida bo'lgan yog'da eruvchi vitaminlar A, D, E va provitamin hisoblangan karotin mavjud. Sut tarkibidagi suvda eruvchi vitaminlardan B_1 (Tiamin), B_2 (riboflavin), B_3 (nikotinik kislota), B_6 (Piridoksin), va B_{12} (sianokobalamin) vitaminlari va askorbin kislota uchraydi. Qoramol suti

tarkibida D.I.Mendeleyev jadvalidagi kimyoviy elementlarning deyarli barchasi borligi olimlar tomonidan aniqlangan.

Qoramollar sutini o'rtacha 100 ml dagi kimyoviy tarkibida A vitamin - 0,025 mg ni, vitamin D - 0,05 mkg ni, vitamin E - 0,09 mg ni, kalsiy - 122 mg ni, fosfor - 92 mg ni, umumiy oqsil – 3,3 g ni, yog' - 3,6 g ni, kazein - 2,6 g ni tashkil etadi. Sigir sutning tarkibidagi vitamin va mineral moddalarning miqdori buzoqlar organizmdagi vitamin-minerallar almashinuvi ko'rsatkichini ifodalaydigan asosiy ko'rsatkichlar hisoblanadi. Shu sababli tadqiqotlarimizda buzoqlarda A- va D- gipovitaminozlar paytida, buzoqlargan berilayotgan sut tarkibidagi biologik faol moddalarni aniqlash maqsadida Qoraqalpog'iston Respublikasi tumanlariga qarashli chorvachilik fermer xo'jaliklaridagi buzoqlarga berilayotgan sut namunalari olinib, sut tarkibidagi vitaminlar va mineral moddalar laboratoriyada tekshirishlardan o'tkazildi.

Buzoqlarga berilayotgan sut namunalarini laboratoriya tekshirish xulosalariga ko'ra Elikqalla tumanidagi «Amir oq chashma» MChJ (1-xo'jalik) laktatsiyaning birinchi oyida sutning yog'lilligi o'rtacha $3,48 \pm 0,64$ % ni, laktasiyaning uchinchi oyida o'rtacha $3,25 \pm 0,38$ % ni tashkil etdi. Nukus tumanidagi «Qo'ng'iratbay-Mexri» MChJ (2-xo'jalik) sigirlarda sut yog'i laktasiyaning 1-oyida o'rtacha $3,44 \pm 0,50$ % va 3-oyida $3,20 \pm 0,24$ % ni tashkil etdi. Amudaryo tumanidagi «Polvonboy ovuli» MChJ (3 - xo'jalik) shunga mos holda $3,6 \pm 0,38$ va $3,46 \pm 0,57$ % ni tashkil etdi. Beruniy tumanidagi «Fayzullaev Azizbek Lazizbek chorva» f/x (4 - xo'jalik) mos ravishda $3,52 \pm 0,66$ va $3,26 \pm 0,47$ % ni (me'yor -3,8 %) tashkil etdi.

Sutning umumiy oqsil miqdori birinchi xo'jalikda laktasiyaning birinchi oyida o'rtacha $3,3 \pm 0,2$ % ni, uchinchi oyida $2,9 \pm 0,38$ % ni, ikkinchi xo'jalikda shunga mos ravishda $2,9 \pm 0,31$ va $2,7 \pm 0,36$ % ni, uchinchi xo'jalikda $3,3 \pm 0,25$ va $3,0 \pm 0,44$ % ni, to'rtinchi xo'jalikda $3,1 \pm 0,55$ va $2,8 \pm 0,63$ % ni (me'yor -2,7-5,0 %) tashkil etdi. Sut tarkibidagi (birinchi xo'jalik) vitaminlar miqdorga nisbatan kamayganligi aniqlandi. Retinolning miqdori laktasiyaning birinchi oyida o'rtacha $0,96 \pm 0,02$ mkg % ni, laktasiyaning uchinchi oyida $0,72 \pm 0,03$ mkg % ni tashkil etdi. Ikkinchi xo'jalikdagi sigirlar sutidagi retinol miqdori mos ravishda $0,88 \pm 0,05$ va $0,65 \pm 0,04$ mkg % ni tashkil etdi. Uchinchi xo'jalikdagi sigirlar sutidagi retinol miqdori $0,94 \pm 0,07$ va $0,73 \pm 0,05$ mkg % ni tashkil etgan bo'lsa, bu ko'rsatkich to'rtinchi xo'jalikdagi sigirlarda shunga mos holda $0,98 \pm 0,07$ va $0,78 \pm 0,09$ % ni (me'yor -1,3-3,15 mkg %) tashkil etdi.

Sigirlar sutining (birinchi xo'jalik) tarkibidagi E vitamini (tokoferol) laktasiyaning birinchi oyida o'rtacha $8,2 \pm 0,07$ mkg % ni, laktasiyaning uchinchi oyida o'rtacha $7,5 \pm 0,06$ mkg % ni tashkil etdi. Ikkinchi xo'jalikdagi sigirlar sutidagi tokoferolning miqdori shunga mos holda $8,4 \pm 0,05$ va $7,3 \pm 0,04$ mkg% ni tashkil etdi. Uchinchi xo'jalikdagi sigirlar sutidagi miqdori $8,7 \pm 0,02$ va $7,5 \pm 0,06$ mkg % ni tashkil etgan bo'lsa, bu ko'rsatkich to'rtinchi xo'jalikdagi sigirlarda shunga mos holda $8,5 \pm 0,09$ va $7,4 \pm 0,02$ mkg % ni (me'yor -8-10 mkg %) tashkil etdi. Sigir sutidagi umumiy kalsiy miqdori birinchi xo'jalikdagi sigirlarda laktasiyaning birinchi oyida o'rtacha $126,8 \pm 2,5$ mg % ni, uchinchi oyida $120,4 \pm 2,3$ mg % ni, ikkinchi xo'jalikda shunga mos ravishda $124,6 \pm 2,2$ va $118,9 \pm 3,5$ mg % ni, uchinchi xo'jalikda $131,2 \pm 2,53$ va $124,5 \pm 3,3$ mg % ni, to'rtinchi xo'jalikda shunga mos ravishda $128,2 \pm 2,1$ mg % va $121,3 \pm 2,6$ mg % gacha kamayishi kuzatildi.

Anorganik fosfor miqdori birinchi xo'jalikdagi sigirlarda laktasiyaning birinchi oyida o'rtacha $61,2 \pm 1,5$ mg % ni, ikkinchi oyida o'rtacha $54,6 \pm 2,4$ mg % ni, ikkinchi xo'jalikda shunga mos ravishda $57,8 \pm 2,6$ va $51,3 \pm 2,7$ mg % ni, uchinchi xo'jalikda $59,3 \pm 2,5$ va $52,8 \pm 2,4$ mg % ni, to'rtinchi xo'jalikda shunga mos ravishda $62,9 \pm 2,2$ mg % va $53,7 \pm 2,2$ mg % ni tashkil etdi.

Xulosa

1. Sut tarkibidagi vitaminlar va minerallar buzoqlarning to'g'ri o'sishi va sog'lom rivojlanishini ta'minlaydi. Tajribalar va ozuqa qo'shimchalari yordamida sutning tarkibiga ko'proq vitamin va minerallar kiritilishi mumkin, bu esa buzoqlarning sog'lig'ini yaxshilashga yordam beradi.

2. Qoraqalpog'iston Respublikasi tumanlariga qarashli chorvachilik fermer xo'jaliklaridagi yosh buzoqlarga berilayotgan sutning tarkibidagi vitamin va mineral moddalarning miqdori o'rganilganda retinolning 0,42 mkg% ga, tokoferolning 0,5 mg% ga, umumiy oqsilning 2,8 % ga, umumiy kalsiyning 4,6 mg% ga va anorganik fosfarning 7,2 mg% ga kamayib borishi aniqlandi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Bakirov B. Hayvonlarda modda almashinuvining buzilishlari va jigar kasalliklari // Monografiya. Samarqand. -2016.

2. Chalaboyev S. A. et al. THE EFFECT OF BIOSTIMULATORS ON THE BIOLOGICAL DEVELOPMENT OF KORAKUL SHEEP //Web of Agriculture: Journal of Agriculture and Biological Sciences. – 2024. – T. 2. – №. 6. – C. 9-13.

3. Rejepbayev J.YE. Qoraqalpog'iston Respublikasi sharoitidagi yosh buzoqlar A- va D- gipovitaminozlarida yangi polivitaminli preparatlarni qo'llash samaradorligi // Monografiya. Samarqand. -2024.

4. Махмуд Ахмед Хамид. Минерально-витаминная профилактика и терапия акушерской патологии коров послеродового периода. автореф. канд. вет. Наук. Казань 2005.

5. Norboyev Q.N. Bakirov B. Eshburiyev B. Hayvonlarning ichki yuqumsiz kasalliklari. Darslik, Toshkent, 2007.

6. Самохин В.Т. Хранический комплексный гипомикроэлементоз и здоровье животных // Журнал Ветеринария. 2005.

7. Кондрахин И.П., Левченко В.И. Диагностика и терапия внутренних болезней животных. М.: Изд. ООО "Аквариум-Принт", 2005.

8. Farmonov N. O. et al. SOME ASPECTS OF PHARMACOREGULATION OF GENITAL ORGANS IN ANIMALS //BULLETIN OF VETERINARY PHARMACOLOGY. – 2024. – T. 2541. – №. 29. – C. 73.

9. Kuldoshev G. et al. Description features of pharmacology of the drug Kufestrol in increasing productivity of broiler chicks //BIO Web of Conferences. – EDP Sciences, 2024. – T. 118. – C. 01019.

10. Khalikov A. A. et al. EFFECTS OF ELEOVIT AND MEGAVIT DRUGS ON GROWTH AND DEVELOPMENT OF CALVES //Galaxy International Interdisciplinary Research Journal. – 2022. – T. 10. – №. 3. – C. 1-3.

UO'K: 619: 616-006.03.616-006.04 617.51.

ITLARDA UCHRAYDIGAN OG'IZ BO'SHLIG'I O'SMALARINING TARQALISHI, ETIOPATOGENEZI VA KLINIK BELGILARI

Yulchiyev J.B. - ilmiy rahbar,

Toirov D.P. - magistrant

**Samarqand davlat veterinariya meditsinasi chorvachilik va biotexnologiyalar
universiteti**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14892892>

Annotatsiya: Ushbu maqolada itlar orasida keng tarqalgan og'iz bo'shligi o'smalarining itlar orasida tarqalish darajasi, kelib chiqish sabablari va klinik belgilari bo'yicha ma'lumotlar berilgan.

Kalit so'zlar: Og'iz bo'shlig'i o'smalari, onkoviruslar, yassi hujayrali karsinoma, melanoma, xavfli va xavfsiz o'smalar, metastaz, biopsiya.

Kirish. Itlar orasida onkologik kasalliklarning tarqalish tendensiyasi so'nggi o'n yillikda hamda yildan-yilga ortib borayotgani soha mutaxassilari oldiga ulkan vazifalarni yuklamoqda. Shu munosabat bilan bu borada veterinariya onkologlari tomonidan juda ko'plab ilmiy tadqiqot ishlari olib borilmoqda. Itlar orasida onkologik kasalliklar ichida og'iz bo'shlig'i o'smalari keng tarqalib, mutaxassslarning ma'lumotlariga ko'ra bugungi kunda barcha onkologik kasalliklarning 6-7% foizini tashlik etmoqda [1]. Itlardagi og'iz bo'shlig'ining eng keng tarqalgan xavfli o'smalariga melanoma, yassi hujayrali karsinoma va fibrosarkoma kiradi [3]. Mushuklarda og'iz bo'shlig'ining xavfli o'smalarining 69% yassi hujayrali karsinomalar va 18% fibrosarkomalardir [4]. Ushbu hayvonlarda ko'rish mumkin bo'lgan boshqa og'iz bo'shlig'i o'smalari turlari orasida osteosarkoma, akantomatoz ameloblastoma va periferik odontogen fibromalar kiradi [1]. Og'iz bo'shlig'i o'smalari davolash bo'yicha eng murakkab, tez va progressiv o'sishi, atrof to'qimalarini zararlashi hamda ko'proq xavfli o'sma sifatida rivojlangani uchun kasal hayvonlarning nobud bo'lishiga olib kelayotgani ushbu muammoning onkologiya klinik amaliyotida dolzarb sanaladi.

Itlarning og'iz bo'shlig'i o'smalari ko'pincha kasallikning kech davrlarida aniqlanadi, bunda ijobiy natijalar uchun ko'pincha yordamchi kimyoterapiya yoki radioterapiya bilan birgalikda radikal operatsiyalarni talab qiladi. Odamning og'iz bo'shlig'i saratoni bo'yicha keng qamrovli tahliliy va epidemiologik ishlar olib borilgan bo'lsa-da, veterinariya tibbiyotida tadqiqotlar yetishmayapti. Ushbu tadqiqotlar kasallikni skrining qilish tadbirlarini yaxshilash orqali erta aniqlashni kuchaytirish uchun itning og'iz bo'shlig'i o'smalari bilan bog'liq tarqalishini o'rganish va xavf omillarini baholashga qaratilgan [2].

Itlarda og'iz bo'shlig'i o'smalarining tarqalishi. Olimlar tomonidan olib borilgan tadqiqotlarga ko'ra, og'iz bo'shlig'i o'smasi bilan kasallangan 526 bosh itlar orasidan 118 boshida xavfsiz o'smalar va 408 boshida xavfli o'smalar rivojlanganligi aniqlangan. Eng ko'p uchraydigan xavfsiz o'smalar akantomatoz ameloblastoma bo'lib, u 43.22% ni tashkil etgan, eng keng tarqalgan xavfli o'sma esa melanoma bo'lib, u 51.23% ni tashkil qilgan [3]. Og'iz bo'shlig'ida xavfsiz va xavfli o'smalar

o'sadigan eng ma'qul joy milk bo'lib, ular mos ravishda 89.83% va 63.73% holatlarda uchragan. Melanoma, yassi hujayrali karsinoma va fibrosarkoma asosan itlarning milkida joylashgan bo'lsa, osteosarkoma ko'pincha pastki jag' sohasida aniqlangan. Ko'pgina o'smalar III-bosqich sifatida tasniflangan bo'lib, ular 46.84% dan 74.58% gacha bo'lgan diapazonda uchragan. Hisobot berilgan holatlardan 56.08% erkak, 43.92% urg'ochi itlar og'iz bo'shlig'i o'smalari bilan kasallangan. Eng keng tarqalgan zot aralash zotli (30.41%) bo'lib, undan keyin Pudel (14.25%) va Shi Tzu (11.40%) it zotlarida kuzatilgan. Bundan tashqari, xavfli og'iz bo'shlig'i o'smalari bilan kasallangan kasal itlarning o'rtacha yoshi 11.6 ± 3.1 yil, xavfsiz o'smalar rivojlangan itlarning yoshi o'rtacha 8.9 ± 3.4 yilni tashkil etdi [3].

Itlarda og'iz bo'shlig'i o'smalarining kelib chiqish sabablari. Itlarda og'iz bo'shlig'i o'smalari turli omillar ta'sirida rivojlanishi mumkin. Kasallikning etiologiyasi ko'p jihatdan kompleks bo'lib, genetik, ekologik va biologik omillar bilan bog'liq. Quyida asosiy sabablar keltirilgan:

Genetik moyillik: Ba'zi it zotlari og'iz o'smalariga ko'proq moyil bo'lib, bu kasallikning rivojlanishida genetik omillar muhim rol o'ynashini ko'rsatadi. Masalan melanoma o'smasi Skotish teryer, Labrador retriever, Kokker spaniel zotlari orasida keng tarqalgan. Yassi hujayrali karsinoma esa Shetland Sheepdog va Basset Hound zotlarida ko'proq uchraydi. Fibrosarkoma yirik zotli itlarda, ayniqsa Labrador retriever zotlarida kuzatiladi.

Yosh va jins omili: Yoshi katta itlarda (ayniqsa 10 yoshdan oshganlarda) xavfli o'smalar rivojlanishi yuqori bo'ladi. Ba'zi tadqiqotlar erkak itlarda og'iz o'smalari ko'proq uchrashini ko'rsatadi, lekin bu farq katta emas.

Ekologik va hayot tarzi omillari: Tamaki tutuni ta'sirida, ya'ni surunkali ravishda it egalarining passiv chekishi ularning uy hayvonlari xususan itlarda o'sma rivojlanish xavfini oshirishi mumkin. Ultrabinafsha nurlanish och pigmentli yoki rangsiz shilliq qavatga ega bo'lgan itlarda yassi hujayrali karsinoma rivojlanishi bilan bog'liq. Kimyoviy moddalardan pestitsidlar, gerbitsidlar va boshqa toksik moddalar ta'siri o'sma rivojlanishiga sabab bo'lishi mumkin.

Surunkali yallig'lanish va og'iz bo'shlig'i jarohatlari: davomli yallig'lanish jarayonlari (masalan, periodontit – milk kasalliklari) shilliq qavatni o'zgartirib, o'sma rivojlanishiga olib kelishi mumkin. Og'iz shikastlanishlari – Notekis tishlash (malokklyuziya), siniq tishlar yoki tishga go'shti tiqilib qolgan begona jismlar o'sma rivojlanishiga hissa qo'shishi mumkin.

Virus va infeksiyalar: Papillomavirus infeksiyasi itlarda yassi hujayrali karsinoma bilan bog'liq bo'lishi mumkin, lekin bu hali to'liq isbotlanmagan. Bakterial infeksiyalar og'iz bo'shlig'idagi surunkali bakterial infeksiyalar doimiy yallig'lanish chaqirib, o'sma rivojlanishini rag'batlantirishi mumkin.

Gormonal ta'sir: Itlarda gormonlarning o'sma rivojlanishiga ta'siri hali to'liq o'rganilmagan, lekin ayrim gormonga bog'liq to'qimalarda bunday omil bo'lishi mumkin.

Itlarda og'iz bo'shlig'i o'smalarining kelib chiqishi ko'p jihatdan irsiy moyillik, ekologik omillar, yallig'lanish jarayonlari va infeksiyalar bilan bog'liq. Vaqtida tashxis qo'yish va profilaktik choralar, masalan, yaxshi og'iz gigiyenasi va zararli omillardan qochish, ushbu kasallik xavfini kamaytirishga yordam beradi.

Itlarda og'iz bo'shlig'i o'smalarining klinik belgilari. Itlarda og'iz bo'shlig'i o'smalari klinik jihatdan turlicha namoyon bo'lishi mumkin. Ularning belgilari o'smaning turi, joylashuvi va rivojlanish bosqichiga bog'liq. Quyida og'iz bo'shlig'ining eng ko'p uchraydigan xavfli (yomon sifatli) o'smalarining klinik belgilari keltirilgan.

O'smaga xos umumiy klinik belgilar: og'izdan yomon hid kelishi (halitoz) – infeksiya yoki to'qimalarning nekrozi sababli, og'riq va bezovtalik – ayniqsa, ovqatlanish yoki chaynash paytida, tishlarning siljishi yoki tushishi – o'sma suyakni yemirishi tufayli, og'iz bo'shlig'ida qon ketishi – o'sma qon tomirlariga zarar yetkazishi natijasida, og'izning bir tomonlama shishishi yoki deformatsiyasi – suyak to'qimalari zararlanganda, tuzilishi notekis yoki yarali massa – ko'pincha milkar, til yoki tanglayda paydo bo'ladi. Oziqlanish qiyinlashuvi (dizfagiya) va yo'tal – o'sma ovqat o'tish yo'liga ta'sir qilganda.



1-rasm. Itlarda uchraydigan og'iz bo'shlig'i o'smalari. A- yuqorigi jag' fibrosarkomasi; B-Pastki jag' yassi hujayrali karsinomasi; C- yuqorigi jag' akantomatoz ameloblastomasi; D- og'iz shilliq qavati amelanotik melanomasi.

O'sma turlariga qarab klinik belgilar:

Xavfli melanomada qora yoki och rangli massa – aksariyat hollarda milk, lab, yonoq shilliq qavati, til, yoki tanglayda joylashadi. Tez o'sish va metastaz berish xususiyati – limfa tugunlari va o'pka metastazlari kuzatilishi mumkin. Nekrotik yoki qon ketuvchi joylar – katta hajmli o'smalar qon ta'minoti yetishmovchiligi tufayli nekrozga uchraydi. Suyak shikastlanishi – radiografiya (rentgen) orqali aniqlanadi.

Yassi hujayrali karsinomada nosimmetrik, kattalashib boruvchi, qattiq yoki yumshoq o'sma – ko'pincha milk, til, yoki tanglay sohalarida, chuqur yaralar yoki eroziyalar – infeksiya bilan asoratlanishi mumkin. Suyakning invaziv yemirilishi – og'riq va tishlarning tushishiga sabab bo'ladi. Metastaz darajasi melanoma bilan solishtirganda pastroq, lekin mahalliy invaziya kuchli.

Fibrosarkomada tashqi tomondan ko'rinishi nisbatan yumshoq, lekin juda invaziv – operatsiyadan keyin ham qaytalanish ehtimoli yuqori bo'lgan qattiq, tekis yoki tugunli massa asosan milk, lab, yoki tanglay sohalarida o'sadi. Nisbatan pastki jag' o'smasida metastaz xavfi, lekin keng hududni qoplash xususiyatiga ega. Sekin o'suvchi lekin chuqur ildiz otuvchi xususiyatga ega.

O'sma o'sish bosqichiga qarab qo'shimcha belgilar: O'sma o'sishining boshlang'ich bosqichida yengil shish, halitoz, og'izda mayda o'zgarishlar kuzatiladi. O'rta bosqichda katta hajmdagi o'sma, qon ketishi, og'riq, suyakning yemirilishi kuzatilsa, oxirgi bosqichlarda esa og'iz bo'shlig'ining patologik o'choqlarida chuqur yaralar, suyak deformatsiyasi, metastaz belgilari (nafas qisilishi, ishtahaning pasayishi, umumiy holsizlik) kuzatiladi.

Itlarda og'iz bo'shlig'i o'smalari dastlab mayda o'zgarishlar bilan boshlanib, vaqt o'tishi bilan jiddiy klinik belgilarga olib kelishi mumkin. Vaqtida tashxis qo'yish uchun biopsiya va vizual tekshiruv muhim sanaladi. Agar itda yuqoridagi belgilar kuzatilsa, darhol veterinarga murojaat qilish tavsiya etiladi.

Xulosa.

1. Itlar orasida og'iz bo'shlig'i o'smalari o'rtacha 6-7% ni tashkil etib shundan 52,4% xavfli o'smalar, 43,6 % esa xavfsiz o'smalar guruhiga kiradi.

2. Kasallikning asosiy klinik belgisi sifatida og'izdan yomon hid kelishi (halitoz), og'riq va bezovtalik, tishlarning siljishi yoki tushishi, og'iz bo'shlig'ida qon ketishi, og'izning bir tomonlama shishishi yoki, tuzilishi notekis yoki yarali massa – ko'pincha milklar, til yoki tanglayda paydo bo'lishi bilan xarakterlanadi.

3. Kasallik poietologik kasalliklar qatoriga kirib, irsiy moyillik, ekologik omillar, yallig'lanish jarayonlari va infeksiyalar bilan bog'liq ravishda rivojlanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Cray M, Selmic LE, Ruple A. Demographics of dogs and cats with oral tumors presenting to teaching hospitals: 1996-2017. J Vet Sci. 2020 Sep;21(5):e70. doi: 10.4142/jvs.2020.21.e70. PMID: 33016017; PMCID: PMC7533385.

2. Tipirneni Y, Soltero-Rivera M, Blandino A, Goldschmidt S. Understanding canine oral neoplasia: intrinsic rather than extrinsic features represent key risk factors in a 39-year analysis. J Am Vet Med Assoc. 2024 Dec 6:1-9. doi: 10.2460/javma.24.09.0594. Epub ahead of print. PMID: 39642465.

3. Satthathum C, Srisampane S, Jariyarangsirattana P, Anusorn P, Sattasathuchana P, Thengchaisri N. Characteristics of canine oral tumors: Insights into prevalence, types, and lesion distribution. *J Adv Vet Anim Res.* 2023 Sep 30;10(3):554-562. doi: 10.5455/javar.2023. j709. PMID: 37969809; PMCID: PMC10636079.
4. de Carvalho JP, Carrilho MC, Dos Anjos DS, Hernandez CD, Sichero L, Dagli MLZ. Unraveling the Risk Factors and Etiology of the Canine Oral Mucosal Melanoma: Results of an Epidemiological Questionnaire, Oral Microbiome Analysis and Investigation of Papillomavirus Infection. *Cancers (Basel).* 2022 Jul 13;14(14):3397. doi: 10.3390/cancers14143397. PMID: 35884456; PMCID: PMC9316277.
5. Herring ES, Smith MM, Robertson JL. Lymph node staging of oral and maxillofacial neoplasms in 31 dogs and cats. *J Vet Dent.* 2002;19(3):122-126. doi: 10.1177/08987564020190030
6. Nicola M. Parry, BVSc, MRCVS, MSc, DACVP, ELS AVMA 2017: Managing Oral Tumors in Dogs, December 15, 2017
7. Yulchiyev J. et al. Comparing of some treatment methods of canine oral papilloma in Samarkand condition (71 cases) //BIO Web of Conferences. – EDP Sciences, 2024. – T. 126. – C. 01014.

UDK:619:636:2:616.24-002.153:616

**BUZOQLAR BRONXOPNEVMONIYASINING SABABLARI VA
PATOGENEZI BUYICHA ADABIYOTLAR TAHLI.**

Bakirov B.B. - v.f.d., professor

Eshburiev S.B. – v.f.d., dotsent

Ravshanova F.S. - assistent

**Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar
universiteti**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14892896>

Annotatsiya. Ushbu maqola buzoqlarda bronxopnevmaniyaning asosiy sabablarini va uning patogenetik jarayonlarini tahlil qiladi. Tahlil qilingan adabiyotlar asosida, buzoqlarda ushbu kasallikning rivojlanishiga turli mikroorganizmlar, sharoit va immunologik omillar ta'sir ko'rsatishini ko'rsatib beradi. Maqolada, shuningdek, kasallikning oldini olish va davolash bo'yicha mavjud yondashuvlar ham ko'rib chiqiladi.

Kalit so'zlar: Buzoqlar, bronxopnevmoniya, patogenezi, sabablari, mikroorganizmlar, immunologik omillar, davolash, oldini olish, bronxopnevmoniya, faringit, laringit, traxeit, bronxit, pnevmoniya.

Mavzuning dolzarbligi. Bugungi kunda Respublikamiz chorvachiligining muhim tarmoqlaridan biri bo'lgan qoramolchilikni rivojlantirishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Prezidentimizning 2022-yil 8-fevraldagi PQ-120-son «O'zbekiston Respublikasida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo'yicha 2022-2026-yillarga mo'ljallangan dasturni tasdiqlash to'g'risida»gi qarori va 2022 yil 31 martdagi sonli "Veterinariya va chorvachilik sohasida kadrlar tayyorlashni tubdan takomillashtirish" to'g'risidagi PQ №187 qarorlarida chorvachilikni rivojlantirish bo'yicha belgilangan vazifalarni bajarishda buzoqlarning bronxopnevmoniya kasalligi asosiy muammolardan biri bo'lib qolmoqda.

Ko'pchilik fermer xo'jaliklarida sigirlarni boqish avval respublika sharoitida moslashmaganligi sababli qator muammolarni keltirib chiqarmoqda. Shuning uchun ham sigirlarning mahsuldorligini oshirish va yuqori iqtisodiy samaradorlikka erishishi maqsadida buzoqlarni oziqlantirish va saqlash sharoitlarining buzilishi nafas tizimi kasalliklari, xususan bronxopnevmoniya kasalliginikeltirib chiqarmoqda.

Buzoqlar bronxopnevmoniyasini davolash va oldini olish maqsadida ho'jaliklar sharoitida ularni parvarishlash chora-tadbirlarini izlab topish dolzarb muammolardan biri hisoblanadi.

O'zbekiston Respublikasi hududida zotli sigirlarning fiziologik ko'rsatkichlari, shuningdek, buzoqlarni tashish, oziqlantirish va saqlash borasida yuzaga keladigan bronxopnevmoniyasining sabablari, tashhisi, davolash va oldini olish usullari buyicha xorijiy mualliflardan. A.Schwartz, M.Decramer, J.Flasshoff, F.Garry, J.Patterson-Kane, G. Steinbach, A.E.Chernitskiy, N. B.Nikulina, S. V. Gurova, V. M. Aksenova, A.V.Lyaxova, E.S.Yarullina, S.S.Abramov, G.X.Gabidullin, V.P.Dorofeeva, S.I.Lyubinskiy, A.V.Senko, D.M.Senko, E.V.Xmeleva, A.K.Sidiqov, F.I.Ibodullayev,

T.I.Yo'ldoshev, A.Abdusattarov, B.A.Elmurodov, J.M.Parmanov, S.N.Boltayev va boshqalar tamonidan keng qamrovli ilmiy tadqiqot ishlari olib borilgan.

Bronxopnevmoniya - bronxlar va o'pka bo'lakchalarining yallig'lanishi hamda bronxlar va alveolalar bo'shlig'iga tarkibida epiteliy hujayralari, qon plazmasi va leykositlarni saqllov-chi kataral ekssudatning to'planishi oqibatida paydo bo'ladigan kasallik. Bu kasallik polietilogik kasallik bo'lib, uning nospesifik, spetsifik va simptomatik turlari farqlanadi. Nospesifik bronxopnevmoniyalarning kelib chiqishida tashqi muhitning noqulay omillari ta'sirida organizm umumiy rezistent-ligining pasayishi muhim rol o'ynaydi. Bunday noqulay omillarga havo haroratining tez-tez o'zgarib turishi, elvizaklar, molxonada namlikning, uning havosi tarkibida esa ammiak, karbonat angidrid va vodorod sulfid kabi zaharli gazlar hamda patogen mikroflora konsentrasiyasining juda yuqori bo'lishi, hayvon organizmining tez-tez sovuqda qolib ketishi, rasion to'yimlilikning pastligi, vitaminlar, asosan A vitaminining etishmasligi va hayvonlarni tashish qoidalarining buzilishi kabi stress omillar kiradi. [1,2].

Bronxopnevmoniyaning ikkilamchi (spetsifik) sabablariga shartli patogen va patogen mikroflora (streptokokk, stafilokokk, pnevmokokk, ichak tayoqchalari, pasterella va boshqalar), mikoplazmalar, viruslar (adenovirus, shuningdek, virusli diareya, paragripp, rinovirusli infeksiya qo'zg'atuvchilari) hamda patogen zamburug'lar kiradi. Simptomatik pnevmoniyalar pasterellyoz, salmonellyoz, diplokokkli septisemiya va diktiokaulyozi kabi kasalliklar paytida shu kasalliklarning klinik belgisi sifatida paydo bo'ladi.

Nospesifik bronxopnevmoniyalar atelektatik, gipostatik, aspirasion, metastatik pnevmoniyalar va o'pka gangrenasi k'yrinish-larida ham namoyon bo'ladi. Xususan, atelektatik pnevmoniyalar gipotrofik hayvonlarda, yosh hayvonlar etarlicha oziqlantirilmagan yoki hayvonlarning etarli darajada yayratilmasligi oqibatida kelib chiqadi.[3,8].

Gipostatik pnevmoniyalar esa yurak kasalliklari oqibatida yoki boshqa kasalliklar paytida hayvonning ko'p yotib qolishi natijasida yoki hayvon etarli darajada yayratilmagan paytlarda qayd etiladi. Metastatik pnevmoniyalar ba'zi yuqumli va yuqumsiz kasallik-lar paytida mikroorganizmlarning boshqa a'zolaridan qon va limfa orqali o'pka to'qimasiga o'tishi, aspirasion pnevmoniyalar esa nafas y'llariga yot narsalarning tushishi oqibatida kelib chiqadi. O'pka gangrenasi esa o'pkadagi boshqa ko'pchilik kasalliklarining davomi sifatida ham paydo bo'lishi mumkin.[2,3].

Rivojlanishi. Etiologik omillar ta'sirida organizmda allergik holat, o'pka kapillyarlari spazmi, keyinchalik esa parezi va kengayishi kuzatiladi. Natijada o'pka to'qimasining qon bilan ta'minlanishi buziladi, tomirlarda qon harakatining turg'unlashi-shi, bronxiola va bronxlar devorining qavarishi kuzatiladi, ekssudasiya va emmigrasiya jarayonlari kuchayadi. Qondagi lizosim va gistaminlar konsentrasiyasining kamayishi, oqsillar globulin fraksiyasining esa ko'payishi ro'y beradi.[4,7].

Alveola va bronxlarda tarkibi epiteliy to'qimasi, qon plazmasi va shaklli elementlardan iborat suyuqlik to'plana boshlaydi. Mikroorganizmlarning ko'payishi va rivojlanishi uchun yaxshi shart-sharoit vujudga keladi. O'pka havo sig'imining 70-

80 foyizgacha kamayishi (gipoksiya) kuzatiladi. O'pkada yallig'lanish jarayoni avvaliga lobulyar, ya'ni o'pkaning yuqorigi va yurak sohalarida, keyinchalik bir necha yallig'lanish o'choqlarining o'zaro birikishidan esa lobar tus oladi.

Bronx, bronxiola, infundibula va alveolalar epiteliysi deskvamasiyaga uchraydi. Tarkibi ajralib tushgan epiteliy to'qimasi leykosit; va eritrositlardan iborat zardob suyuqlikning nafas yo'llari va o'pka bo'lakchalarida to'planishi qattiq bronxial nafasning hamda quruq va ekssudativ xirrilashlarning paydo bo'lishiga sabab bo'ladi. Mikroob toksinlarining asab tizimiga ta'siridan termoregulyasiya buziladi va isitma paydo bo'ladi. Kasallik surunkali tarzda kechganda patologiya o'chog'ida biriktiruvchi to'qimaning o'sishi, karnifikasiya, indurasiya va petrifikasiya (ohaklanish), o'pka to'qimasi hamda bronxlar shilliq pardasining yiringli-nekrotik emirilishlari kuzatiladi.[5,6]

To'qimalar va qon tarkibida chala oksidlanish mahsulotlarining to'planishi asidozga sabab bo'ladi. Qon tomirlar tonusi pasayadi. Qon harakatining turg'unlashishi ro'y beradi. Yurak muskullarida distrofik o'zgarishlar paydo b'yladi. Yurakning ko'zg'aluvchanlik, o'tkazuvchanlik va qisqaruvchanlik xususiyatlari buziladi. Tuz - suv almashinuvining buzilishi qonda xloridlarning kamayishi va ularning to'qimalarda to'planishi bilan namoyon bo'ladi. Hazm a'zolari faoliyatining buzilishi oqibatida pnevmoenteritlar rivojlanadi. Jigarning funksiyalari buziladi. Buyraklarning filtrlash qobiliyati o'zgarib, siydikda oqsillar paydo bo'ladi.

Etiologik omillarning xarakteriga ko'ra bronxopnevmoniyaning o'tkir, yarim o'tkir va surunkali shakllari farqlanadi. Kasallikning o'tkir kechishi ko'pincha juda yosh va gipotrofik hayvonlarda kuzatiladi. Yarim o'tkir kechishi oziqlantirish, saqlash va parvarishlash sharoitlari qoniqarsiz bo'lgan yosh hayvonlarda kuzatiladi yoki o'tkir bronxopnevmoniyaning davomi sifatida rivojlanadi. Surunkali bronxopnevmoniya sutdan ajratilgan yosh hayvonlar uchun xarakterli kasallik hisoblanadi.[1,4,8].

O'tkir kataral bronxopnevmoniya paytida kasal hayvonda yo'tal, burundan bir tomonlama yoki ikki tomonlama suyuqlik oqishi va hansirash belgilari kuzatiladi. Auskultasiyada xirillash, tana haroratining biroz ko'tarilishi va ba'zan o'zgaruvchan isitma qayd etiladi. Kataral – yiringli bronxopnevmo-niya o'tkir va yarim o'tkir tarzda kuchli o'zgaruvchan isitma va umumiy holsiz-lanish belgilari bilan kechadi. Bu paytda hayvonning ahvoli to'satdan yomonlashadi, kuchli yo'tal, auskultasiyada xirillash va ishqalanish shovqinlarining eshitilishi hamda hansirash belgilari kuzatiladi. Perkussiyada o'pkada o'choqli yoki diffuz xarakterdagi bo'g'iqliq tovush sohalari aniqlanadi.

O'tkir bronxopnevmoniya paytida kasal hayvonda adinamiya, ishtahaning pasayishi, nafasning zo'riqishi, quruq yo'tal va xirillash-lar, shilliq pardalarning oqarishi va ko'karishi qayd etiladi. Yurak tonlari bo'g'iqlashadi, pul's to'liqini susayadi, hazm a'zolarining faoliyati buziladi. Kasallik ko'p hollarda simptomlarsiz kechishi va kasallikning 2-3-kuniga borib cho'chqa bolalari yoki qo'zilarining to'satdan o'lib qolish hollarining kuzatilishi bilan namoyon bo'ladi. Kasallik yarim o'tkir kechganda ishtahaning pasayishi, o'sishdan qolish va oriqlash, aralash tipdagi hansirash, ko'pincha kekirdakning boshlanish qismi paypaslanganda ekssudatli yo'tal kuzatilishi kasallikning asosiy belgilari hisoblanadi. Ko'krak qafasi auskultasiya

qilinganda xirillash va bronxial nafas eshitiladi. Patologik jarayonning plevraga o'tishi bilan o'pkadan ishqalanish shovqinlari eshitiladi. Vaqti-vaqti bilan tana harorati ko'tariladi. Buzoqlarda ko'krak qafasi perkussiya qilinganda o'pkaning do'nglik va diafragma qismlarida perkutor tovushning bo'g'iqlashganligi, shuningdek, pul'sning tezlashishi va susayishi, maksimal arterial bosimning pasayishi, minimal arterial bosim va venoz bosimning esa ko'tarilishi kuzatiladi. Qon harakati sekinlashadi, shilliq pardalar ko'karadi, jigarda qon turg'un-lashadi. Diareya kuzatilishi mumkin.[3,7,]

Surunkali bronxopnevmoniya bilan kasallangan yosh hayvon-larda o'sishdan qolish, ishtahaning o'zgaruvchan bo'lishi, yuqori namlik va o'ta issiq sharoitlarda yo'tal va aralash tipdagi hansirashning kuchayishi qayd etiladi. Bu paytda tana harorati vaqti-vaqti bilan 40-40,5°C gacha ko'tarilib turadi yoki 0,1-0,5°C ga ko'tarilgan holda saqlanadi. Burun yo'llaridan vaqti-vaqti bilan suyuqlik oqa boshlaydi. Auskultasiyada xirillashlar, perkussiyada o'pkaning bo'g'iq tovush o'choqlari aniqlanadi. Kasallik surunkali kechganda o'pka marmar o'tmas ranga kiradi. Kesib ko'rilganda o'pka bo'lakchalari orasida oqish chegarali notekis joylar uchraydi. Cho'chqa bolalari va asosan qo'zilarining o'pkasida po'stloq bilan qoplangan yiringli o'choqlar, indurativ o'zgarishlar, pnevmoskleroz va petrifikasiya o'choqlari uchraydi. O'pkaning ba'zi bo'laklari emfizemaga uchragan bo'ladi. Ko'pincha ikkilamchi plevrit, ya'ni plevraning qovurg'a va o'pka varaqlarining bir-biri bilan yopishib ketishi kuzatiladi. Oraliq va bronxial limfa tugunlari kattalashgan va qonga to'lishgan bo'ladi. Ularda nuqtali qon quyilishlar kuzatiladi. Yurak xaltachasi xira suyuqlik bilan to'lgan yoki yurak muskullariga yopishib ketgan, yurak kengaygan bo'ladi. Surunkali gastroenteritga xos belgilar kuzatiladi.

Xulosalar

1. Nafas tizimi kasalliklari yuqumsiz kasalliklar orasida 25-35% ni, shular orasida. Bronxopnevmoniya kasalligi qoramollarning 50 foyzgachasini qamrab oladi.
2. Bronxopnevmoniyaning pataginezida turli mikroorganizmlar, immun tizimining zaifligi, ekologik sharoitlar va parvarishning yomonligi kabi omillar muhim ro'l o'ynaydi.

ADABIYOTLAR

1. Q.Norboyev Bakirov B., Ruziqulov N.B. Ichki yuqumsiz kasalliklar. Darslik. Samarqand, "Nashr matbaa markazi", 2024.
2. Ro'ziqulov N.B. Yosh hayvonlar va parrandalar terapiyasi. Darslik. Toshkent, "Fan ziyosi", 2021.
3. Назаренко, А. И. Озонотерапия телят при бронхопневмонии : автореф. дис. ... канд. вет. наук. // – Воронеж, 2000. – 22 с.
4. "Bovine Respiratory Disease: Advances in Pathogenesis and Therapeutic Strategies", by R. A. Miller et al. (2023). *Frontiers in Veterinary Science*.
5. "Recent Advances in the Diagnosis of Bovine Respiratory Disease Complex in Calves", by A. J. Thompson (2022). *Journal of Veterinary Internal Medicine*.
6. "New Insights into the Role of Microbial Infections in Bovine Respiratory Disease", by K. L. Carter et al. (2024). *Veterinary Microbiology*.

UDK: 636.92

QUYONLARDA KALSIY VA FOSFOR ALMASHINUVI BUZILISHLARINING PROFILAKTIKASI

Eshburiyev S.B - v.f.d. dotsent

Qarshiyev U.T - (PhD) assistent

Oltiboyev Sh. - assistent

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14892906>

Annotasiya. Ushbu maqolada quyonlarda mineral moddalar almashinuvi buzilishlarining oldini olishda innoprovot probiotigini qo'llash natijalari bayon etilgan. Quyonlarda minerallar almashinuvi buzilishlarini oldini olish uchun innoprovot probiotigini qo'llashning samarasi yuqori bo'lib, quyonlarda moddalar almashinuvini yaxshilaydi, klinik va gematologik ko'rsatkichlarni me'yorlar darajasida yaxshilanishini ta'minlaydi.

Kalit so'zlar. Quyonlar, mineral moddalar, uglevodlar, ossifikasiya, osteomalatsiya, probiotiklar, granulasi omuxta yem, innoprovot.

Mavzuning dolzarbligi. Xalqimiz uchun ekologik toza parhez bop quyon go'shtini yetishtirish, oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash va aholining quyon mahsulotlariga bo'lgan talabini qondirishda quyonlarda uchraydigan modda almashinuvi buzilishi kasalliklari, xususan kalsiy va fosfor almashinuvi buzilishlarini erta tashxislash, samarali davolash va oldini olish usullarini ishlab chiqish muhim ahamiyatga ega. Quyonlarda uchraydigan kalsiy va fosfor almashinuvi buzilishi kasalliklarining sabablarini aniqlash, simptom va sindromlarini o'rganish asosida ushbu patologiyani barvaqt diagnostika qilish usullari, guruhli profilaktika chora-tadbirlarini ishlab chiqish dolzarb vazifalardan hisoblanadi.

Quyonlar organizmida mineral moddalar energiya balansida muhim rol o'ynamasada, ammo metabolitik jarayonlarga ta'siri muhim ahamiyatga ega bo'lib mineral moddalar suyak va tishlarning tarkibiy qismini tashkil etadi. Mineral moddalar quyonlar organizmida hazmlanish, so'rilish va sekresiya jarayonlarida qatnashadigan biologik faol moddalar hisoblanadi. Bu fermentlar tarkibiga kirishi va ularni faolligini taminlashi bilan bo'g'liq [2,5].

Kalsiy va fosfor quyonlar organizmidagi barcha minerallarning 65-70 % ni tashkil etib, taxminan tana vaznining 2 % ni tashkil etadi. Bu moddalarning asosiy qismi suyaklar tarkibida bo'lib, vitamin D ta'sirida ularning oshqozon ichaklardan so'rilishi va suyaklarda to'planishi amalga oshiriladi [2].

Kalsiy yurak va asab tizimi hamda muskullarning ishlashi uchun juda muhim hisoblanib, to'qima hujayralariga minerallarining o'tkazuvchanligini ta'minlaydi. Kalsiyning ishtirokida fosfor va ruxning oshqozon-ichaklardan so'rilishi amalga oshiriladi. Kalsiyning etishmasligida bug'oz quyonlarda homilaning nobud bo'lishi kuzatiladi. Fosfor hujayra va to'qimalar tarkibiga kirib, yog'lar, uglevodlar almashinuvida hujayra almashinuvi biologik xususiyatlarini organizmdan chiqarilishida ishtirok etadi [6].

Yosh quyonlarda kalsiy va fosforning etishmasligida tog'aylarning suyaklanishi (ossifikasiyasi) buzuladi, natijada suyaklar eguluvchan bo'lib, raxit rivojlanadi. Emizikli quyonlarning kalsiy va fosforiga bo'lgan talabi juda yuqori bo'lib, 100 g quruq ozuqa hisobiga 0,8-1,3 g ni tashkil etadi [3,7].

Yangi tuqqan paytida ona quyonlar suti bilan kalsiy va fosfor ko'p ajratadi, ularga bo'lgan ehtiyoji yanada ortib ketadi. Bunday paytda suyaklardagi zahiralardan kalsiyni olinishi hisobiga suyaklar mo'rtlashadi, osteomalatsiya kelib chiqadi [1].

Quyonlar organizmida kalsiy hujayra metabolizmida, kislota-ishqor muvozanatini taminlashda, qon bosimini me'yorda bo'lishi va nerv-muskul qo'zg'aluvchanligida ishtirok etadi. Quyonlarning kalsiyga bo'lgan ehtiyoji ratsionning 100 g quruq moddasiga nisbatan 1,7-2,2 g ni tashkil etadi [4,6].

Kalsiy va fosfor-quyon organizmidagi barcha minerallarning 65-70 foizini va tana vaznining taxminan 2 foizini tashkil qiladi. Kalsiy va fosforning ko'p qismi suyaklarda bo'ladi. Mineral moddalar D vitamini ta'sirida so'riladi, uning yetishmasligidan xuddi mineral moddalar yetishmasligidek bo'g'oz quyonlarda homila nobud bo'ladi [6].

Probiotiklar – bu bakterial preparatlar tarkibida tirik mikroorganizmlar mavjud bo'lib, ularning samaradorligi ovqat hazm qilish tizimidagi ijobiy metabolitik o'zgarishlar, oziq moddalarining yaxshi so'rilishi, organizmning kasalliklarga chidamliligining oshishi bilan bog'liq, shuningdek, ular zararli mikrofloraning antagonistlaridir. Probiotiklar nojo'ya reaksiyalarni keltirib chiqarmaydi va ulardan foydalanishga qarshi ko'rsatmalar mavjud emas. Probiotiklar xavfsiz chorvachilik va parrandachilik mahsulotlarini ishlab chiqarishni ko'paytirish texnologiyasining samarali elementidir [5].

Tadqiqotlar joyi, obyekti va usullari. Quyonlarda mineral moddalar almashinuvi buzilishlarini oldini olish uchun "Nurniyoz ota" fermer xo'jaligidagi xikol zotiga mansub ona quyonlarda tajribalar olib borildi.

Tajribalar uchun har birida 5 boshdan 3,5-4 oylik ona quyonlardan iborat bo'lgan uchta guruh tashkil etildi. Birinchi tajriba guruhiga vitamin - mineralli premiksler va baktovit probiotigi bilan boyitilgan granulali yem berib oziqlantirildi.

Ikkinchi tajriba guruhiga xo'jalik ratsioni granulali omixta yem +probiotik-innoprovet 1ml/l suv bilan qo'shimcha ravishda 7 kun davomida berildi. Nazorat guruhi xo'jalik ratsionida (granulali yem bilan) oziqlantirildi. Tajribalar bir oy davomida o'tkazildi. Quyonlar bo'g'ozligining 20-, 30- va tug'ishdan keyingi 10-kunlarida klinik va gematologik tekshirishlar o'tkazildi. Ulardan tug'ilgan quyon bolalarining tug'ilgandagi tana vazni aniqlandi. Tajribalar 30 kun davom etdi. Tajribadagi quyonlardan olingan qon namunalarida laborator tekshirishlar SamDVMChBU "Parranda, baliq, asalari va mo'ynali hayvonlar kasalliklari" kafedrasidagi "OPTATECH" kafedralararo laboratoriyasida va Ichki yuqumsiz kasalliklar kafedrasining "Gematologiya" laboratoriyasida o'tkazildi.

Olingan natijalar va ularning tahlili. Tajriba quyonlarida klinik va gematologik tekshirishlar o'tkazildi. Quyonlarni klinik ko'rikdan o'tkazish orqali umumiy qabul qilingan klinik tekshirish usullari bilan umumiy holat, ishtaha, semizlik darajasi, tashqi ta'sirlarga javob reaksiyasi, shilliq pardalar, teri qoplamasi, teri va harakat a'zolari holati, tana harorati, 1 daqiqadagi puls va nafas soni aniqlandi.

Tekshirishlar quyonlar bo'g'ozlik davrining 20-, 30 – kunlari va tug'ruqdan keyingi 10 – kuni o'tkazildi. Tajribalar 30 kun davom etdi.

Olingan raqamli ma'lumotlarga biometrik ishlov berildi. Olingan natijalar me'yoriy ko'rsatkichlar bilan taqqoslandi.

Tajribadagi quyonlarda bo'g'ozlikning 20- kunidan boshlab har 10 kunda bir o'tkazilgan klinik tekshirishlar natijasiga ko'ra barcha tajriba guruhlaridagi quyonlarning tana harorati tajribalarning boshida fiziologik me'yorlar chegarasida bo'lib, ishtahaning pasayishi, shilliq pardalarning oqarishi, semizlik darajasining o'rtadan pastligi, quyonlarda tashqi ta'sirotlarga javob reaksiyasining pasayishi, teri qoplamasining xurpayishi, yaltiroqlikning pasayishi kuzatildi. Tajribalar davomida bu o'zgarishlar tajriba guruhlarida ijobiy tomonga o'zgarishi qayd etilgan bo'lsa, nazorat guruhida tajriba boshida aniqlangan simptomlar takrorlanib borishi kuzatildi. Bundan ko'rinib turibdiki, quyonlarda mineral moddalar almashinuvi buzilishlari chuqurlashib borishi kuzatildi.

Tajribadagi ona quyonlar tana vaznini o'rganish shuni ko'rsatdiki, tajriba boshida quyonlarning tirik vazni bo'yicha katta farq kuzatilmadi, ammo bo'g'ozligining 30 kunlik davriga borib, 2-guruh quyonlarda tana vazni o'rtacha $5,46 \pm 1,48$ kgni tashkil etib, boshqa guruhlarga nisbatan ustunlik qilganligi aniqlandi. Bu ko'rsatkich, 1-guruhda bo'g'ozlikning 30- kuni o'rtacha $4,86 \pm 0,54$ kg va nazorat guruhida o'rtacha $4,71 \pm 0,34$ kgni tashkil etdi.

Tajribadagi xikol zotli quyonlardan tug'ilgan bolalarining tana vazni, me'yorda tug'ilgandagi tirik vazni 40-90 gr bo'lishi belgilangan holda 1- tajriba guruhidagi quyonchalarning vazni o'rtacha $55,5 \pm 10,1$ grammni va nazorat guruhida o'rtacha $56,4 \pm 12,7$ grammni tashkil qildi. 2- tajriba guruhidagi quyonlardan tug'ilgan quyon bolalarining tug'ilgandagi vazni $78,3 \pm 15,3$ gramni tashkil etib, boshqa guruhlarga nisbatan ustunligi qayd etildi. 10 kunlikda (me'yor bo'yicha 130-260 gr) esa mos holda guruhlar bo'yicha o'rtacha $190,7 \pm 18,4$, va $178,5 \pm 15,4$ $206,6 \pm 16,5$ va grammni tashkil qilgan va bu yerda ham 2-guruh quyon bolalari tana vazni ustunligi ko'zga tashlanmoqda. 20 kunlikda (me'yor 250-500 gr) mos holda o'rtacha $275,5 \pm 25,3$, $450,2 \pm 35,4$ va $250,3 \pm 22,4$ grammni, 30 kunlikda (me'yor 250-500 gr) o'rtacha $450,1 \pm 35,3$, $460,8 \pm 28,9$, va $250,2 \pm 22,3$ grammni tashkil qildi. 30 kunlikda (me'yorda 400-900 gr) mos holda $450,5 \pm 35,5$, $650,3 \pm 38,1$ va $392,4 \pm 26,6$ gr. Innoprovot probiotigi berilgan 2-tajriba guruhidagi quyonlardan tug'ilgan bolalarining tirik vazni oshib borishi aniqlandi.

Tajribadagi quyonlarda gematologik ko'rsatkichlar gemoglobin miqdorining tajribalarning oxiriga kelib 1-tajriba guruhida o'rtacha $99,5 \pm 2,6$ g/l gacha, 2- tajriba guruhida gemoglobin miqdori tajribalarning boshida o'rtacha $101,2 \pm 3,6$ g/l ni tashkil etib, tajriba oxiriga kelib o'rtacha $101,5 \pm 5,1$ g/l gacha oshishi, nazorat guruhida $104,3 \pm 3,2$ g/l dan $88,4 \pm 2,3$ g/l ga kamayishi bilan xarakterlandi.

Qon zardobidagi umumiy oqsil miqdori tajribalarning boshida 1- tajriba guruhida o'rtacha $54,25 \pm 1,52$ g/l ni, tajribalarning oxiriga kelib o'rtacha $62,6 \pm 1,48$ g/l gacha, 2-tajriba guruhida shunga mos ravishda o'rtacha $53,15 \pm 1,54$ g/l dan $68,32 \pm 1,48$ g/l gacha oshganligi, nazorat guruhida bu ko'rsatkichning tajribalar oxiriga kelib o'rtacha $52,26 \pm 1,76$ g/l dan $51,72 \pm 2,84$ g/l gacha kamayganligi aniqlandi.

Tajribadagi qo'yonlar qonidagi glyukoza miqdorining tahliliga ko'ra, 1-tajriba guruhida tajriba boshida o'rtacha $3,45 \pm 0,421$ mmol/l, oxirida o'rtacha $3,76 \pm 0,422$ mmol/l, mos holda 2-tajriba guruhida o'rtacha $3,32 \pm 0,245$ mmol/l dan $4,73 \pm 0,232$ mmol/l gacha oshganligi, nazorat guruhida o'rtacha $3,36 \pm 0,582$ mmol/l dan $3,18 \pm 0,453$ mmol/l gacha kamayishi kuzatildi.

Qon zardobidagi umumiy kalsiy 1-guruhda tajribalarning boshida o'rtacha $2,22 \pm 0,250$ mmol/l, oxirida o'rtacha $2,66 \pm 0,050$ mmol/l gacha, 2-guruhda o'rtacha $2,34 \pm 0,451$ mmol/l dan $3,54 \pm 0,216$ mmol/l gacha ko'payishi, nazorat guruhida $2,23 \pm 0,184$ mmol/l dan $2,06 \pm 0,086$ mmol/l gacha kamayishi kuzatildi.

Anorganik fosfor miqdori tajriba boshida 1- guruhdagi quyonlarda o'rtacha $1,46 \pm 0,0253$ mmol/l va oxirida $1,62 \pm 0,054$ mmol/l gacha, mos holda 2- guruhda o'rtacha $1,38 \pm 0,074$ mmol/l dan $1,95 \pm 0,053$ mmol/l gacha oshishi, nazorat guruhida o'rtacha $1,48 \pm 0,024$ mmol/l dan $1,26 \pm 0,069$ mmol/l gacha kamayishi kuzatildi.

Xulosa. Quyonlarga innoprovot probiotigi va vitamin-minerallar bilan boyitilgan granula shaklidagi omuxta yemning berilishining samarasi yuqori bo'lib, quyonlarda moddalar almashinuvini yaxshilaydi, qondagi gemoglobin miqdorini o'rtacha $13,5 \pm 5,1$ g/%, umumiy oqsilni - $68,32 \pm 1,48$ g/l, qon zardobidagi umumiy kalsiyni - $3,54 \pm 0,216$ mmol/l va anorganik fosforni $1,95 \pm 0,053$ mmol/l gacha oshishini ta'minlaydi.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Эшбуриев, С. Б., Нарбаев, К., & Костомахин, Н. М. (2017). Групповая профилактика нарушения витаминно-минерального обмена у высокопродуктивных коров. *Главный зоотехник*, (11), 3-8.
2. Sh, N., Elmurodov, B. A., & Eshburiev, S. B. (2022). TUXUM YONALISHDAGI TOVUQLAR MAHSULDORLIGIGA NOVAMIX PREMIKSINING TASIRI. *AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 476-479.
3. Norboev, K. N., Rakhmonov, U. A., Ruzikulov, N. B., & Eshburiev, S. B. (2022). Effectiveness of Vitaprem and Probiotic Bio-3s in Group-Prophylaxis of Hens' Hypovitaminoses. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 9(11), 308-314.
4. Rakhmonov, U. A., Norboev, K. N., Ruzikulov, N. B., & Eshburiev, S. B. (2021). Results of group-prophylactic treatment of chicken hypovitaminosis. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(8), 243-248.
5. Нурмухамедов, Б. М., Дилмуродов, Н. Б., Эшбуриев, С. Б., & Рахмонов, У. А. (2019). Морфофункциональная характеристика яичников у коз.
6. Элмуродов, Б. А., & Эшбуриев, С. Б. (2021). ТОВУҚЛАРДА МИНЕРАЛЛАР АЛМАШИНУВИ БУЗИЛИШЛАРИНИНГ КЛИНИК БЕЛГИЛАРИ. *ВЕСТНИК ВЕТЕРИНАРИИ И ЖИВОТНОВОДСТВА*, 1(1).
7. Эшбуриев, Б. М., Нормурадова, З. Ф., & Эшбуриев, С. Б. (2017). Усовершенствование методов лечения диспепсии телят.

UDK:591.5

QONNING HAYVONLAR ORGANIZMIDAGI BIOFIZIKAVIY AHAMIYATI

Boymatova N.F. - o'qituvchi

boymatovanargiza93@gmail.com

Aripova M.X. - o'qituvchi

Baxtiyorov S.S. - talaba

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14892916>

Annotatsiya. Mazkur maqolada qonning hayvon organizmidagi biofizikaviy ahamiyati tahlil qilinadi. Qon, uning tarkibi va tuzilishi, shuningdek, uning organizmda bajaradigan asosiy funksiyalari, jumladan, oziq moddalar va gazlar almashinuvi, suyuqlik muvozanatini saqlash va termoregulyatsiya jarayonlaridagi roli o'rganiladi. Maqolada qonning viskozitasi, osmotik bosimi, pH darajasi va elektrofizikaviy xususiyatlari kabi biofizikaviy omillarning organizmdagi turli tizimlar bilan aloqalari va ularning hayvon organizmida sog'liq va barqarorlikni ta'minlashdagi ahamiyati ko'rsatilgan. Ushbu ish qonning faqat fiziologik emas, balki biofizikaviy jihatdan ham qanday ahamiyatga ega ekanligini tushunishga yordam beradi.

Аннотация. В данной статье анализируется биофизическое значение крови в организме животных. Рассматриваются структура и состав крови, а также ее основные функции в организме, включая транспортировку питательных веществ и газов, поддержание водного баланса и терморегуляцию. Описаны биофизические факторы крови, такие как вязкость, осмотическое давление, уровень pH и электрофизические свойства, а также их связь с различными системами организма и их роль в поддержании гомеостаза. Работа помогает лучше понять не только физиологическое, но и биофизическое значение крови в организме животных.

Abstract. This article analyzes the biophysical significance of blood in the organism of animals. It examines the structure and composition of blood, as well as its main functions in the body, including the transport of nutrients and gases, maintenance of fluid balance, and thermoregulation. The biophysical factors of blood such as viscosity, osmotic pressure, pH level, and electrophysical properties are discussed, as well as their connection with different systems of the body and their role in maintaining homeostasis. The work helps to better understand not only the physiological but also the biophysical importance of blood in the organism of animals.

Kalit so'zlar: qon, biofizika, viskozita, osmotik bosim, pH darajasi, elektrofizikaviy xususiyatlar, termoregulyatsiya, kislorod tashish, metabolism.

Ключевые слова: кровь, биофизика, вязкость, осмотическое давление, уровень pH, электрофизические свойства, терморегуляция, транспортировка кислорода, метаболизм.

Key words: blood, biophysics, viscosity, osmotic pressure, pH level, electrophysical properties, thermoregulation, oxygen transport, metabolism.

Kirish. Qon — hayvon organizmida turli biokimyoviy, fiziologik va biofizikaviy jarayonlar uchun zaruriy vosita sifatida xizmat qiladi. Uning tarkibida kislorod, oziq moddalar, karbon dioksid va boshqa metabolik mahsulotlar bor, shuningdek, qon organizmning muvozanatini saqlashda, himoya mexanizmlarida va termoregulyatsiyada asosiy rol o'ynaydi. Hayvonlar organizmidagi qonning biofizikaviy ahamiyatini tahlil qilish orqali uning organizmning umumiy hayotiy faoliyatidagi o'rni haqida yaxshiroq tushuncha hosil qilish mumkin.

Qonning tuzilishi va tarkibi. Qonning tarkibi quyidagi asosiy komponentlardan iborat: suyuqlik qismini tashkil etadigan plazma va qizil, oq va trombositlar kabi hujayralar. Plazma suyuqligi organizmning barcha to'qimalariga oziq moddalarini yetkazish va chiqindilarni olib chiqishda muhim rol o'ynaydi. Qizil qon hujayralari (eritrositlar) kislorod va karbon dioksidning tashuvchi vositalari sifatida ishlaydi, oq qon hujayralari (leukositlar) esa immunitet tizimining ishlashida ishtirok etadi. Trombositlar qon quyilishining oldini olishda muhimdir.

Biofizikaviy jihatlar

1. Viskozite. Qonning viskozitasi uning suyuqlik sifatida harakatini belgilaydi. Qonning qalinligi (viskozite) organizmning metabolik ehtiyojlarini ta'minlashga yordam beradi. Agar qon juda qalin bo'lsa, uning yurak va qon tomirlari orqali oqishi qiyinlashadi, bu esa yurakni ortiqcha ishlashga majbur qiladi. Qonning viskoziteti uning tarkibidagi hujayralar soniga va plazma tarkibiga bog'liq.

2. Osmotik bosim. Qonning osmotik bosimi, ya'ni uning suyuqlikdagi tarkibi, barcha organlar va to'qimalarda suyuqlikning taqsimlanishiga ta'sir qiladi. Qonning plazmasidagi oqsil va boshqa moddalar (masalan, natriy, xlorid, glukoz) osmotik bosimni belgilaydi va bu orqali suyuqliklarni organizmda saqlash, shuningdek, hujayralararo suyuqlik almashinuvini boshqaradi.

3. Qonning pH darajasi. Qonning pH darajasi organizmning kislota-asyol muvozanatini saqlashda muhim rol o'ynaydi. Odatda qonning pH darajasi 7,35–7,45 oralig'ida bo'ladi. Bu oraliqdan oshib ketgan yoki pastga tushgan pH darajasi, turli fiziologik tizimlar, xususan, nafas olish va siydik chiqarish tizimlarida muammolarni keltirib chiqarishi mumkin.

4. Termoregulyatsiya. Qon hayvon organizmida issiqlikni tashishda muhim rol o'ynaydi. Qonning suyuqligi va uning aylanma tizimi (ayniqsa, yurak va tomirlar) orqali organizmning umumiy harorati muvozanatda saqlanadi. Haroratni tartibga solish hayvonning o'ziga xos termoregulyatsiya mexanizmlarini amalga oshirishda yordam beradi.

5. Qonning o'tkazuvchanligi va elektrofizikaviy xususiyatlari. Qonning elektrofizikaviy xususiyatlari, jumladan, uning elektrokimyoviy xususiyatlari va

ionlarning harakati, neyronlar va mushaklar ishlashida muhim ro'l o'ynaydi. Qon orqali oqayotgan elektrolitlar, masalan, natriy va kaliy, neyronlarning elektr faolligini va mushaklarning qisqarish jarayonlarini boshqaradi.

Qon va uning tizimlari bilan aloqalari. Qonning biofizikaviy xususiyatlari organizmning boshqa tizimlari bilan o'zaro bog'langan bo'lib, har bir tizimning normal faoliyati uchun zarur bo'ladi. Masalan, qonning viskozitasi yurakning ishiga ta'sir qilishi mumkin. Shuningdek, qonning osmotik bosimi va pH darajasi, suyuqliklarning metabolik jarayonlarda qanday almashinishiga, shuningdek, organizmdagi kislorod va karbon dioksid miqdorining tartibga solinishiga yordam beradi.

Xulosa. Qonning hayvon organizmidagi biofizikaviy ahamiyati uning turli fiziologik va biokimyoviy jarayonlaridagi muhim rolini ta'minlashda namoyon bo'ladi. Qon, uning tarkibiy qismlari va biofizikaviy xususiyatlari organizmda oziq moddalar, gazlar va chiqindilarni tashish, suyuqlik muvozanatini saqlash, pH darajasini boshqarish, shuningdek, issiqlikni muvozanatlash kabi funksiyalarni bajaradi. Qonning viskozitasi, osmotik bosimi va elektrofizikaviy xususiyatlari organizmdagi boshqa tizimlar bilan bevosita bog'liq bo'lib, ular hayvon organizmida umumiy homeostazni ta'minlashga xizmat qiladi. Shunday qilib, qonning biofizikaviy xususiyatlarini chuqur o'rganish, uning organizmning normal faoliyatidagi muhim o'rini yanada yaxshiroq tushunishga imkon beradi va sog'liqni saqlash sohasida yangi ilmiy yondashuvlar uchun asos bo'lishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.

1. Jumaniyozov, T. A. (2015). Hayvonlar fiziologiyasi. Toshkent: O'zbekiston Milliy Universiteti nashriyoti.
2. Maxmudov, A. Z. (2018). Biologiya va biokimyo asoslari. Toshkent: O'zbekiston davlat pedagogika universiteti nashriyoti.
3. G'ulomov, S. (2013). Biomolekulalar va ularning fiziologiyadagi o'rni. Toshkent: Fan va texnologiya nashriyoti.
4. Raximov, B. A. (2016). Hayvonlar organizmida moddalarning almashinuvi. Toshkent: O'zbekiston Milliy Universiteti nashriyoti.
5. Qodirov, M. A. (2020). Fiziologik va biofizikaviy jarayonlar. Toshkent: Akademnashr.
6. Abdukarimov, Z. A. (2019). Qon aylanish tizimi va uning fiziologiyasi. Toshkent: O'zbekiston davlat tibbiyot universiteti nashriyoti.
7. Daminov, X. K. (2017). Hayvonlar biologiyasi. Toshkent: O'zbekiston fanlar akademiyasi nashriyoti.

УДК: 636.5: 619: 614: 591.4

МОРФОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПАРАМЕТРОВ КУР КРОССА ДЕКАЛЬБ УАЙТ В УЗБЕКИСТАНЕ

Мирсаидова Р.Р. - ассистент

Рузикулов Р.Ф. – к.в.н., и.о.профессор.

Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины
животноводства и биотехнологий

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14892928>

Аннотация. В статье приведены данные о кроссе Декальб Уайт и о его морфологических параметрах. Параметры живой массы, массы яиц, температуры тела, частота дыхательных движений, параметры мышечного желудка, кишечника и гребня, индексы массивности и широкотелости.

Summary. In this article was given of information an about morphophysiological parameters of crosses hens as Dekalb White. Parameters of live weight, egg weight, body temperature, respiratory rate, parameters of the muscular stomach, intestines and comb, indices of massiveness and wideness.

Ключевые слова: кроссы, живая масса, частота дыхания, температура тела, мышечный желудок, кишечник, индекс, массивность, широкотелость, термометр, оперение, аускультация, возраст, адаптация, яйценоскость.

Key words: crosses, live weight, respiratory rate, body temperature, muscular stomach, intestines, index, massiveness, wideness of body, thermometer, plumage, auscultation, age, adaptation, egg production.

Актуальность темы. Обеспечение продовольствием населения становится все более актуальной проблемой как для каждой страны в отдельности, так и для всего мира в целом.

Птицеводство стало крупной отраслью во многих странах, обеспечивая рабочие места и доходы для миллионов людей. Куры и продукты, связанные с ними, экспортируются во множество стран, способствуя развитию международной торговли и экономическому росту.

В результате реализуемых в нашей республике реформ по интенсивному развитию промышленности развитых птицефабрик и кластеров на основе новых технологий увеличивается поголовье птицы, повышается эффективность их использования.

В связи с этим в Программе развития животноводства и его отраслей в Республике Узбекистан на 2022-2026 годы «...быстрое развитие животноводства и его отраслей, стабильное обеспечение населения республики продуктами питания и птицеводства, приоритетные цели и задачи были поставлены по увеличению объёма производства мяса с 210 тысяч тонн до 536 тысяч. тонн, объёма производства яиц с 8,1 миллиарда до 12,8 миллиарда и с 236 до 329 на душу населения[1,3].

С одной стороны, развитие птицеводства в стране обусловлено подходящими климатическими условиями, финансовой поддержкой фермеров и кластеров со стороны государства, а с другой – отбором продуктивных и

устойчивых кроссов кур, адаптированных к климату, которые могут прекрасно демонстрировать свои биологические особенности.

Исходя из этого, требуется изучить морфофизиологические и иммуноадаптивные характеристики куриных кроссов, поступающих в нашу страну из-за границы, подобрать оптимальные для нашего региона кроссы с точки зрения климатической адаптации и устойчивости к болезням, а также в дальнейшем совершенствовать и осуществлять селекционные мероприятия.

Одним из таких изучаемых кроссов является кросс **Декалб Уайт**. Это яичная порода птицы, которая появилась в 60-х годах 20 века. Её представили общественности, как королеву хозяйства. Этот титул несушка получила неспроста, ведь среди всех остальных подобных кроссов, она способна давать в год более 300 яиц[2,4].

Внешнее описание: Вес самки в среднем 1,5-2 кг, а петуха – 2-2,8 кг, маленькая голова со свисающим ярко-красным гребнем у обоих полов, желтый изогнутый клюв, поджарое, вытянутое тело, короткие ноги желто-оранжевого цвета без оперения, плотно прилегающие перья, красно коричневая радужка глаз (рис).



Рис.№1. Куры кросса Декалб Уайт

На сегодняшний день существует две линии кросса: Уайт и Браун (белый и коричневый). Порода куриц Декалб Уайт больше распространена в хозяйстве, хотя цвет оперения никак не влияет на продуктивность вида.

Продуктивность. При идеальных условиях содержания несушки приносят 330 яиц в год весом 60-63 грамма. Половое созревание начинается очень рано и к 5 месяцам курочка уже готова нестись. Через два года продуктивность значительно снижается. Как правило, в это время птицеводы обновляют стадо[5,7].

Материалы и методы исследования. Исследования проводились в малой птицеводческой ферме «Чимкуртанпаррандалари» в Иштыханском районе, в птичнике частного ООО «Mironqul agrozoovetservis ilmiy-amaliy markazi» Самаркандском районе.

Целью работы явилось определение живой массы, массы яиц, температуры тела и частота дыхательных движений, масса мышечного желудка и длина кишечника, индексы массивности и широкотелости.

В соответствии с поставленными задачами были исследованы 50 голов кур Декалб Уайт.

Исследования были проведены утром натошак в условиях покоя и температурного комфорта.

Температуру тела измеряли медицинским электронным термометром Flex Tір через клоачное отверстие.

Подсчет сердечных сокращений проводили методом аускультации сердца.

Частоту дыхательных движений определяли по результатам подсчета дыхательных движений за одну минуту.

Вес мышечного желудка определяли с помощью электронных весов SF-400[6].

Результаты исследований. По результатам проведенных исследований были определены возрастные морфологические показатели кур кросса Декалб Уайт. Результаты исследований приведены в таблицах.

Таблица № 1

**Возрастные морфологические параметры
кур кросса Декалб Уайт**

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	Месяцы					
				5 мес	6 мес	7 мес	8 мес	9 мес	10 мес
1	Масса тела	г	5	993,2 ±1,93	1028,5±1 ,25	1198,5±2 ,96	1358,1±3 ,65	1466,6±2 ,87	1557,8±2 ,92
2	Масса яиц	г	10	55,1 ±0,39	58,5 ±0,96	59,1 ±0,28	59,6 ±0,57	59,0 ±0,10	59,4 ±1,2
3	Температура тела	У*,С ⁰	5	39,2 ±0,02	38,8 ±0,54	38,0 ±2,17	39,6 ±1,84	39,2 ±0,41	38,2 ±0,96
		О*,С ⁰	5	41,8 ±0,20	41,0 ±2,47	39,8 ±1,46	39,6 ±0,75	39,2 ±2,21	39,8 ±1,29
		В*,С ⁰	5	42,0 ±0,04	41,8 ±0,51	41,6 ±1,51	41,4 ±1,03	41,2 ±1,64	39,6 ±0,27
4	Дыхание	У*,С ⁰	5	29,8 ±1,02	38,8 ±0,54	32,0 ±2,17	29,6 ±1,84	29,2 ±0,41	28,2 ±0,96
		О*,С ⁰	5	38,8	44,0	35,8	39,6	40,2	35,8

				±0,54	±2,47	±1,46	±0,75	±2,21	±1,29
		B*,C ⁰	5	45,2 ±1,51	47,8 ±0,51	41,6 ±1,51	46,4 ±1,03	41,8 ±1,64	38,6 ±0,27
5	Гребень	Дли- на,см	5	6,1 ±0,42	6,5 ±0,48	6,8 ±0,56	7,2 ±0,84	8,8 ±0,96	9,8 ±0,41
		Высо- та,см	5	2,1 ±0,56	2,3 ±0,95	2,7 ±0,46	3,4 ±0,59	4,2 ±0,40	6,0 ±0,26
6	Индекс массив- ности	%	5	5842 ±2,15	5877 ±1,74	6733 ±1,95	7421 ±20,3	8147 ±1,24	8113 ±1,59
7	Индекс широкот елости	%	5	50,1 ±0,48	49,0 ±0,13	52,1 ±0,63	51,3 ±0,79	51,3 ±0,87	52,6 ±0,29

*утро, обед, вечер.

Данные таблицы 1 показывают, что с возрастом у кур повышается масса тела, что является физиологической нормой.

Температурные показатели, физиологические ритмы дыхательных движений, у птицы немного превышают норму, что связано с жарким периодом.

Живая масса тела и масса яиц находится в пределах физиологического оптимума и нарастают с каждым месяцем.

В отличие от других кроссов показатели гребня у кур кросса Декалб Уайт являются наибольшими(таблица 1).

Таблица 2.

Параметры массы мышечного желудка и длины кишечника

Наименование	Декалб Уайт						Среднее
Мышечный желудок (г)	M ±m	26,0 ±0,82	33,1 ±0,45	31,2 ±0,67	35,1 ±0,26	33,1 ±0,63	31,7 ±1,73
Длина кишечника (см)	M ±m	163,0 ±1,07	172,0 ±0,97	176,0 ±0,78	170,0 ±0,59	173,0 ±1,02	170,8 ±0,64

Исходя из 2-ой таблицы еще одним важным показателем при изучении пищеварительной системы кур является длина кишечника, по которым можно определить физиологическое состояние птицы.

У кросса Декалб Уайт длина кишечника была в начале исследований 163 см и к концу исследования равнялась 173 см, в среднем же данный показатель был равен 170,8 см, а вес мышечного желудка равнялся 31,7 г.

Выводы. Исходя из полученных данных куры кросса Декалб Уайт имеют довольно большой гребень с хорошим цветом по отношению к другим кроссам, что говорит о здоровом организме и хорошей яйцекладке.

Из вышеизложенного считаем, что размер мышечного желудка (31,7 г) у кур кросса Декалб Уайт белой масти больше и пиноцитоз, т.е. неспецифический фагоцитоз более выражен и это объясняет их преимущества в резистентности к сальмонеллам.

Эти параметры могут служить в качестве маркеров в селекции кур на общую антиинфекционную резистентность и продуктивность. Что в

дальнейшем даст хорошие результаты при правильном выращивании и содержании кур.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Василюк Я.В., Кравцевич В.П. Линии и кроссы, используемые в интенсивном птицеводстве: Учебно-методическое пособие. – Гродно, 2002. – 44 с.
2. Кочиш И. И. Биология сельскохозяйственной птицы / И. И. Кочиш, Л. И. Сидоренко, В. И. Щербатов. – М.: Колос С, 2005. – 203 с.
3. Mirsaidova, R. R. (2022). Physiological changes in the parameters of chicken crosses Dekalb White and Loman Isl. European journal of modern medicine and practice, 2(3), 114-117.
4. Mirsaidova, R., Abdullayev, Sh., Ruzikulov, R. F. (2021). Immunization problems in poultry farms in Samarkand region. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal, 11(10), 1577-1581.
5. Mirsaidova R., Abdullayev Sh. (2021). Vaccinal function of pathogenic bacteria in chickens inactivated with antibiotics in immunoprophylaxis of salmonellosis in industrial poultry. Материалы Международной научно-практической конференции студентов, магистрантов и молодых ученых (г. Витебск, г. Самарканд, 2 февраля 2021 г.) / Витебская государственная академия ветеринарной медицины, Самаркандский институт ветеринарной медицины; ред. Н. И. Гавриченко [и др.]. - Витебск: ВГАВМ, 2021. - 69 с.
6. Мирсаидова Р.Р. «Морфофизиологические параметры органов пищеварения кроссов кур, завозимых в Узбекистан» Ветеринария медицинаси №2. -2023, 26-28Б.
7. Ruzikulov R., Mirsaidova R. R., Abdullayev Sh. (2016). Immunization Strategy Based on Immuno-adaptability Crosses and Immunological Phenomenon of Resonance Strategy against Viral Genome of Marek's Disease of Chicken (No. 252677). Institute of Agricultural Development in Transition Economies (IAMO).

UDK: 597.03:616.995.132:598.4

BALIQLAR GELMINTOZLARIDA SUV QUSHLARINING O'RNI

(adabiyot ma'lumotlari bo'yicha)

Safarov X.A. v.f.f.d. (PhD),

Baliyev Sh.K. v.f.f.d. (PhD), katta ilmiy xodim,

Akramov K.Sh. v.f.f.d. (PhD).

Veterinariya ilmiy-tadqiqot instituti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14892942>

Annotatsiya: Ushbu maqola adabiyotlar tahlili asosida tayyorlangan bo'lib, yuqori indekslanuvchi bazalar ma'lumotlaridan foydalanilgan. Maqolada baliqlar gelmintozlarining tarqalishida suv qushlarining o'rni. Ularning ahamiyati gelmintozlar epizootologiyasidagi ahamiyati haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Аннотация: Данная статья подготовлена на основе анализа литературы с использованием данных из высокоиндексируемых баз. В статье рассматривается роль водоплавающих птиц в распространении гельминтозов рыб. Приведены данные об их значении в эпизоотологии гельминтозов.

Annotation: This article is prepared based on a literature review using data from highly indexed databases. The article discusses the role of waterfowl in the spread of fish helminthiasis. Information is provided on their significance in the epizootiology of helminthiasis.

Kalit so'zlar: baliq, suv qushlari, gelmint, gelmintoz, oraliq xo'jayin, asosiy xo'jayin, migratsiya.

Kirish. Baliqchilik xo'jaliklari va tabiiy suv havzalarida baliqlarning sog'lom bo'lishi iqtisodiy va ekologik jihatdan muhimdir. Baliqlarning parazit kasalliklari, ayniqsa gelmintozlar, ularga katta zarar yetkazadi. Baliqlarning gelmintoz kasalliklarida suv qushlarining o'rni, ularning kasallik tarqalishidagi ishtiroki va oldini olish choralari dolzarb masalalardan hisoblanadi.

Baliqlarning gelmintoz kasalliklari. Gelmintozlar parazit qurtlar – gelmintlar tomonidan chaqiriladigan kasalliklardir. Ular baliqlarning ichki organlari va to'qimalarida yashab, ularning oziqlanishi va rivojlanishiga jiddiy ta'sir ko'rsatadi. Gelmintozlarning asosiy turlari quyidagilar:

Trematodozlar – baliqlarning jigari, ichagi va boshqa organlarida yashovchi yassi qurtlar (trematodalar) sabab bo'ladi.

Sestodozlar – tasmasimon qurtlari (sestodalar) sababli yuzaga keladi.

Nematodozlar – yumaloq qurtlar (nematodalar) sababli kelib chiqadi.

Akantoetsefalozlar – ilgakboshli qurtlar tomonidan qo'zg'atiladi.

Suv qushlarining gelmintozlar tarqalishidagi roli. Suv qushlari baliqlarning gelmintoz kasalliklarida asosiy epizootologik rol o'ynaydi. Ular parazitlarning hayot zanjirining ajralmas qismi bo'lib, gelmintlarning oraliq yoki asosiy xo'jayinlari hisoblanadi. Suv qushlari va baliqlar o'rtasidagi bog'liqlik quyidagi jihatlar bilan izohlanadi:

Parazit tuxumlarini tarqatish: Suv qushlari gelmint tuxumlarini o'z najasi orqali suv havzalariga chiqaradi. Tuxumlar suv yoki tuproqqa tushib, oraliq xo'jayin bo'lmish mollyuskalar, zooplankton yoki baliqlarga yuqadi.

Oraliq xo'jayinlarni iste'mol qilish: Ba'zi gelmintlar oraliq xo'jayin sifatida baliqlarni yoki suvda yashovchi umurtqasizlarni tanlaydi. Suv qushlari ushbu organizmlarni iste'mol qilib, parazitning rivojlanish jarayonini davom ettiradi.

Yakuniy xo'jayin bo'lish: Gelmintlarning ayrim turlari suv qushlarining ichaklarida rivojlanib, tuxum qo'yadi. Bu tuxumlar yana suvga tushib, baliqlar yoki ularning oziqa zanjiri orqali oraliq xo'jayinlarga yuqadi.

Migratsiya orqali tarqalish: Ko'chib yuruvchi suv qushlari gelmintlarni geografik jihatdan keng hududlarga tarqatishi mumkin. Bu esa gelmintozlarning yangi suv havzalarida paydo bo'lishiga sabab bo'ladi.

Gelmintlar baliqlarning organizmida turli xil patologik o'zgarishlarga sabab bo'ladi: ovqat hazm qilish tizimining zararlanishi, baliqlarning o'sishining sustlashishi, baliq go'shtining sifati pasayishi, baliqlarning immunitetining susayishi, yuqori o'lim darajasi. Ushbu ta'sirlar baliqchilik xo'jaliklari va tabiiy ekotizimlar uchun salbiy oqibatlariga olib kelishi mumkin.

Gelmintozlarning oldini olish va nazorat qilish. Baliqlarning gelmintoz kasalliklarini kamaytirish va oldini olish uchun quyidagi choralar ko'rilishi lozim:

Suv qushlari sonini nazorat qilish. Suv havzalarida gelmintlarni tarqatadigan qushlar sonini optimallashtirish, ularning ortiqcha ko'payib ketishining oldini olish zarur.

Suv havzalarini toza saqlash. Baliq yetishtiriladigan suv havzalari gigiyenik talablarga javob berishi kerak. Qushlar najasi va boshqa ifloslantiruvchi omillarning kamaytirilishi gelmintlar tarqalishini cheklaydi.

Baliqlarning yem va oziqlanish sharoitini yaxshilash. To'g'ri oziqlantirish baliqlarning immunitetini mustahkamlashga yordam beradi, bu esa ularning parazitlarga qarshilik darajasini oshiradi.

Veterinariya va profilaktika choralari ko'rish. Baliqlarning veterinariya nazorati ostida bo'lishi, parazitlarga qarshi dorilardan foydalanish gelmintozlarni kamaytirishga yordam beradi.

Suv havzalari monitoringi va tadqiqotlar olib borish. Suv havzalarida baliqlarning gelmintoz bilan kasallanganlik darajasi doimiy ravishda tekshirilib borilishi lozim. Bu kasallik tarqalishining oldini olish uchun muhim ahamiyatga ega. Baliq gelmintozlarining tarqalishida ishtirok etadigan eng keng tarqalgan suv qushlari quyidagilardir:

Qo'ng'ir g'oz (Anser anser) - Ushbu g'ozlar ko'pincha suv havzalarida yashaydi va parazitlarning tuxumlarini najasi orqali tarqatishi mumkin. Gelmintlarning oraliq va asosiy xo'jayini bo'lib xizmat qiladi.

Oqqushlar (Cygnus spp.) - Oqqushlar turli xil gelmintlar, ayniqsa, trematodalarni tarqatishda ishtirok etadi. Ular ko'pincha baliqlar yoki ularning oraliq xo'jayinlarini iste'mol qiladi.

O'rdaklar (Anas spp.) - Ko'k o'rdak (Anas platyrhynchos) eng keng tarqalgan turlardan biri bo'lib, ko'chib yuruvchi qush hisoblanadi. Trematodlar va tsestodalar kabi parazitlarning tuxumlarini tarqatadi.

Qirg'ovullar va suv tovuqlari (Rallidae) - Ushbu qushlar ham gelmintlarning hayot aylanisida ishtirok etadi va ularning tarqalishini ta'minlaydi.

Qarg'alar va chayqalar (Corvidae, Laridae) - Ushbu qushlar ham parazit tuxumlarini tarqatishda ishtirok etadi, chunki ular baliqlar va mayda suv hayvonlari bilan oziqlanadi.

Baliqchi qushlar (Phalacrocorax spp.) - Kormoranlar baliq bilan oziqlanadigan qushlar bo'lib, baliqlardagi parazitlarni tarqatishda muhim rol o'ynaydi. Ular gelmintlarning asosiy xo'jayini bo'lishi mumkin.

Xulosa. Baliqlarning gelmintoz kasalliklari baliqchilik sanoati va ekotizimlarga jiddiy ta'sir ko'rsatadi. Suv qushlari bu kasalliklarning tabiiy tarqatuvchilari sifatida muhim rol o'ynaydi. Ularning nazorati va suv havzalarini toza saqlash kabi choralar kasallikning oldini olish va baliqchilik xo'jaliklarini barqaror rivojlantirishga yordam beradi. Profilaktika tadbirlari va doimiy monitoring gelmintozlarning tarqalishini kamaytirishga xizmat qiladi.

Baliqchilik xo'jaliklarining samaradorligini oshirish va suv ekotizimlarini himoya qilish uchun ilmiy asoslangan choralar ko'rilishi lozim. Shuningdek, baliqlar va suv qushlarining o'zaro aloqalarini chuqur o'rganish parazitlarning hayot aylanisini tushunishda muhim ahamiyatga ega bo'ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Давлатов, Р. Б., Насимов, Ш. Н., Ниёзов, Х. Б., Жабборов, Ш. А., Хўджамшукуров, Ш. А., & Сафаров, Х. А. (2019). Парранда касалликларини профилактикаси ва даволаш бўйича ТАВСИЯЛАР. Тошкент-2019, 21-26.
2. Орипов, А. О., Джаббаров, СА, и Сафаров, Х. А. (2022). ОСНОВНЫЕ ГЕЛЬМИНТОЗЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ И СКОРОСТЬ ИХ РАСПРОСТРАНЕНИЯ. *Американский журнал ветеринарных наук и исследований дикой природы* , 4 (01), 1-8.
3. Mamatova, Z. B., Nasimov, S. N., Ismatova, R. A., Abduolimov, S., Safarov, X. A., & Ibragimov, U. (2023). KOLIBAKTERIOZNI OLDINI Olish VA DAVOLASHNI YANGI VOSITALARI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(2 SPECIAL), 708-715.
4. Маматова, З. Б., Насимов, Ш. Н., Ибрагимов, У., Исматова, Р. А., & Сафаров, Х. А. (2022). ПРОФИЛАКТИКА КОЛИБАКТЕРИОЗА ПРОБИОТИЧЕСКИМ ПРЕПАРАТОМ НА ОСНОВЕ ВАС. SUBTILIS. *AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 255-261.
5. Nasimov, S., Mamatova, Z., Sattorov, J., Safarov, X., & Azimova, D. (2024). Effect of the use of a probiotic Innoprovect on the growth parameters of broiler chickens (Uzbekistan). In *BIO Web of Conferences* (Vol. 95, p. 01035). EDP Sciences.
6. Сафаров, Х. А., & Маматова, З. Б. (2020). НЬЮКАСЛ КАСАЛЛИГИНИНГ ПРОФИЛАКТИКАСИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШДА ПРОБИОТИКНИНГ АҲАМИЯТИ. *Интернаука*, (21-3), 67-69.

UDK: 576.3

TIRIK ORGANIZM BIOGEN ELEMENTLARI

Aminov Z. – dotsent aminovzair48@gmail.com

Aripova M.X. - o'qituvchi madina3429149@gmail.com

Ma'rufov N.O. - talaba

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilikva biotecnologiyalar universiteti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14892953>

Annotasiya. Tirik organizmlar biogen elementlarga asoslangan tizimlardir. Ushbu elementlar organizmda biokimyoviy reaksiyalarni amalga oshirish, hayotiy jarayonlarni boshqarish va biologik tuzilmalarni shakllantirish uchun zarurdir. Biogen elementlar, asosan, uglerod (C), vodorod (H), kislorod (O), azot (N), fosfor (P), oltingugurt (S) kabi asosiy elementlardan tashkil topgan bo'lib, ular organizmning barcha turldagi funktsiyalarini, masalan, energiya muvozanati, hujayra qurilishi va genetik axborotni saqlash kabi jarayonlarni ta'minlaydi. Ushbu maqolada tirik organizmlarda biogen elementlarning roli, ularning biologik ahamiyati, ularning hujayra va to'qimalarda qanday taqsimlanishi va biologik jarayonlarda qanday ishtirok etishlari haqida ma'lumot berildi. Biogen elementlarning yetishmasligi yoki ortiqcha miqdorda bo'lishi organizmning salomatligiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin, shuning uchun ularni muvozanatli tarzda saqlash muhim ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar: Biogen elementlar, tirik organizmlar, foiz ulushi, hayotiy jarayonlar, oqsillar, uglevodlar, nuklein kislotalar, makro-, mikro- va ultramikro-elementlar, energiya almashinuvi

Kirish. Tirik organizmlar hayotiy faoliyatlarini amalga oshirish uchun turli kimyoviy elementlardan foydalanadilar. Bu elementlar organizmlarning asosiy tuzilishi va energetik jarayonlarini qo'llab-quvvatlashda muhim rol o'ynaydi. Biogen elementlar deb ataladigan bu moddalar, hayotning asosiy tarkibiy qismlarini, jumladan, oqsillar, uglevodlar, yog'lar va nuklein kislotalarni tashkil etadi. Ular organizmning barcha hujayralari, to'qimalari va organlarida mavjud bo'lib, hayotning saqlanishi va rivojlanishida ajralmas ahamiyatga ega. Bu maqolada tirik organizmlarning biogen elementlariga bo'lgan ehtiyoji, ularning organizmdagi roli va ularning ta'sirini tahlil qilishga harakat qilinadi.

Tirik organizmdagi kimyoviy elementlarni sinflarga ajratishning bir necha turlari mavjud. V.I.Vernardskiy kimyoviy elementlarni, tirik organizmdagi massa ulushlariga binoan, quyidagi uch guruhlariga(jadvalda keltrilgan) bo'ldi:

- 1) makroelementlar. Ularning organizmdagi massa ulushi 10^{-2} % dan yuqori. Ularga **O, H, C, N, P, S, Ca, Mg, Na, K** va **Cl** kiradi;
- 2) mikroelementlar. Ularning organizmdagi massa ulushi 10^{-5} % dan 10^{-2} % gacha bo'ladi. Bu elementlarga **Fe, I, Cu, As, F, Br, Sr, Ba, Co** kiritiladi;
- 3) ultramikroelementlar. Ularning organizmdagi miqdori 10^{-5} % dan kam bo'ladi.

Bu elementlarga **Hg, Au, U, Th, Ra** kabilar tegishlidir. Hozirgi paytda ultramikroelementlarni ham mikroelementlar jumlasiga kiritilmoqda. Quyidagi

jadvallarda odam organizmidagi kimyoviy elementlarning massa ulushlari keltirilgan. Bunday sinflash organizmdagi kimyoviy elementlarning faqat miqdorinigina ifodalaydi, lekin ularning biologik ahamiyatini ko'rsatmaydi.

V.V. Kovalskiy kimyoviy elementlarni ularning hayot uchun muhimligi jihatidan uch guruhga bo'ldi:

A) hayot uchun eng zarur elementlar. Ular odam organizmida doimo mavjud. Ular fermentlar, gormonlar, vitaminlar tarkibiga kiradi: **C, H, N, P, S, Ca, Mg, Na, K, Cl, I, Fe, Mn, Cu, Co, Zn, Mo, V**. Bu elementlarning yetishmasligi kishi organizmi faoliyatining buzulishiga olib keladi;

B) aralash elementlar. Ular odam va hayvon organizmida har doim bor, ularning biologik ahamiyati to'la o'rganilgan emas: **Ga, Sb, Sr, Br, F, B, Be, Li, Si, Sn, Cs, Al, Ba, Ce, As, Pb, Ra, Bi, Cd, Ni, Ti, Ag, Th, Hg, U, Se**.

C) odam va hayvonlar organizmida topilgan, lekin miqdori va biologik ahamiyati aniqlanmagan elementlar: **Sc, Tl, In, La, Pr, Sm, W, Re, Th** va boshqalar.

Kimyoviy elementlarning organizmdag ulushi

Elementlarning massa ulush, %	Kimyoviy elementlarning (mass. %)
10 va undan ko'p	O(62), C(21), H(10)
1-10	N(30), Ca(2), P(1)
0,01-1,0	Na(0,23), S(0,16), Cl(0,1), K(0,08), Mg(0,027)
10^{-3} - 10^{-2}	Fe(0,01)
10^{-4} - 10^{-3}	Zn, Sr
10^{-5} - 10^{-3}	Cu, Co, Br, Cs, Si
10^{-5} - 10^{-4}	I
10^{-6} - 10^{-3}	Mn, V, B, Cr, Al, Ba
10^{-7} - 10^{-4}	Mo, Pb, Ti
10^{-8} - 10^{-5}	Be, Ag
10^{-7} - 10^{-5}	Ni, Ga, Ge, As, Hg, Bi
10^{-7} - 10^{-6}	Th
10^{-12} - 10^{-3}	Ru

Turli xil hujayra va organizmlarning tuzilishli va hayot faoliyati uchun zarur bo'lgan elementlarni biogen elementlar deyiladi.

Biogen elementlarning aniq sonini ko'rsatish hozirgi vaqtda juda mushkul ish, chunki juda oz miqdorda bo'ladigan mikroelementlarni aniqlash, ularning biologik ahamiyatini ko'rsatish uchun o'tkaziladigan tajribalar nihoyatda murakabdir. Hozirgi paytda 24 ta elementning biologik ahamiyati to'la aniqlangan bo'lib, bu elementlar turkumiga yuqoridagi hayot uchun (A guruh) zarur elementlar va aralash (B guruh) elementlar kiradi.

Xulosa. Tirik organizmlar uchun biogen elementlar hayotning davom etishi va organizmlarning normal faoliyatini ta'minlashda muhim ahamiyatga ega. Oqsillar, uglevodlar, yog'lar, nuklein kislotalar va mineral moddalar kabi asosiy biogen elementlar organizmning tuzilishini va energiya almashinuvini boshqaradi. Bu elementlar hujayralarda turli kimyoviy reaksiyalarni amalga oshirishda qatnashib, tirik organizmlarning o'sish, rivojlanish va adaptatsiya jarayonlarida almashtirib bo'lmaydigan rolni o'ynaydi. Biogen elementlarning ta'siri nafaqat hujayra darajasida, balki butun organizmning fiziologik jarayonlari va sog'lig'ida ham aks etadi. Shu bilan birga, biogen elementlarning yetishmovchiligi yoki ortiqcha miqdori

organizmlarda turli kasalliklarni keltirib chiqarishi mumkin, bu esa ularning balansini saqlashning ahamiyatini yanada oshiradi. Umuman olganda, biogen elementlar tirik organizmlar hayotining asosiy tarkibiy qismlarini tashkil etadi va ular bilan bog'liq jarayonlarni o'rganish biologiya va biokimyo fanlarida muhim yo'nalishlardan biridir.

Xulosa qilib aytganda chorva mollarining ozuqa ratsionini to'laqonli va mukammal mineral tarkibli bo'lishi, ular organizmini o'sishi uchun zarur bo'lgan asosiy omil hisoblanadi. Bu esa chorvachilikda mahsuldorlik yuqori bo'lishini ta'minlaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Silberg Martin S., Principles of general chemistry/ Martin S.Silberberg-3-ed. Published McGraw Hill,-New York, 2013, 792.p.
2. Berg, J.M., Tymoczko, J.L., & Gatto, G.J. (2015). *Biochemistry*. W.H. Freeman and Company.
3. Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K., & Walter, P. (2015). *Molecular Biology of the Cell*. Garland Science.
4. Nelson, D.L., Cox, M.M. (2017). *Lehninger Principles of Biochemistry*. W.H. Freeman and Company.
5. Hames, B.D., & Hooper, N.M. (2009). *Biochemistry: A Short Course*. Wiley.
6. Voet, D., Voet, J.G. (2011). *Biochemistry*. John Wiley & Sons.
7. Marsh, D. (2013). *Biochemistry of Lipids: Lipoproteins and Membranes*. Elsevier.

UDK: 636.5:591.1:636.085

PROBIOTIKLARNING PARRANDA (TOVUQ) ORGANIZMIGA TA'SIRI

Najmiddinov Q.P. - talaba.

Ilmiy rahbarlar: **Hayitova B.A.** - assistent

Samarqand davlat veterinariya meditsina chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14892961>

Annotatsiya. Mazkur maqolada probiotiklarning parrandalar, xususan, tovuqlar organizmiga ta'siri o'rganilgan. Tadqiqotda probiotiklarning ovqat hazm qilish tizimi faoliyati, immunitetni mustahkamlash, o'sish va rivojlanish ko'rsatkichlariga ta'siri tahlil qilingan. Natijalar shuni ko'rsatadiki, probiotiklar tovuqlar ichak mikroflorasini muvozanatlashtirib, ozuqani o'zlashtirish samaradorligini oshiradi, immunoglobulinlar darajasini ko'taradi va mahsuldorlikni yaxshilaydi. Probiotiklar, shuningdek, patogen mikroorganizmlar darajasini pasaytirish va antibiotiklarga muqobil sifatida foydalanish uchun istiqbolli vosita sifatida tavsiya etiladi. Ushbu tadqiqot natijalari probiotiklarning zamonaviy parrandachilikda ekologik xavfsiz va iqtisodiy samarali yechim sifatida qo'llanish imkoniyatlarini ochib beradi.

Kalit so'zlar: probiotiklar, tovuqlar, ichak mikroflorasi, immunitet, mahsuldorlik, antibiotiklarga muqobil.

Kirish. So'nggi yillarda parrandachilik sanoati jadal rivojlanib, mahsuldorlikni oshirish va iqtisodiy samaradorlikka erishish uchun biologik preparatlar, xususan, probiotiklardan foydalanish keng ommalashmoqda. Probiotiklar, avvalo, ovqat hazm qilish tizimi faoliyatini yaxshilash, immunitetni oshirish va mikroflorani muvozanatlash uchun qo'llaniladi [1-5]. Ayniqsa, antibiotiklar o'rnini bosuvchi sifatida probiotiklar ekologik xavfsiz va iqtisodiy jihatdan samarali yechim hisoblanadi. Ushbu maqolada probiotiklarning tovuq organizmiga ta'siri, ularning foydali xususiyatlari va ilmiy-tadqiqotlar asosidagi istiqbollari yoritiladi [6].

Materiallar va uslublar. Tajriba hayvonlari: Tajriba uchun 200 bosh broyler tovuqlari tanlab olindi. Tovular 2 guruhga bo'lingan: probiotik bilan oziqlantirilgan (eksperimental) va oddiy yem bilan oziqlantirilgan (nazorat).

Probiotik preparatlar: Tadqiqotda tarkibida Lactobacillus, Bifidobacterium, va Saccharomyces zamburug'lari mavjud preparatlar qo'llanildi.

Tadqiqot davomiyligi: 6 hafta davomida ozuqaga probiotiklar qo'shib, o'zgarishlar kuzatildi.

Tahlil usullari:

Ovqat hazm qilish tizimi faoliyati (ovqatdan o'zlashtirish ko'rsatkichi).

Immunologik tahlillar (leykotsitlar soni va immunoglobulin darajasi).

O'sish ko'rsatkichlari (o'rtacha tana massasi).

Mikroflora tahlili (ichakdagi foydali va patogen mikroorganizmlar soni).

Natijalar

Ovqat hazm qilish tizimi faoliyati probiotiklar qo'llanilgan tovuqlarda ozuqani hazm qilish va o'zlashtirish ko'rsatkichlari nazorat guruhiga nisbatan 15-20% ga

yuqori bo'ldi. Ayniqsa, laktoza parchalanishi va mineral moddalarni singdirish samaradorligi sezilarli darajada oshdi.

Immun tizimi Eksperimental guruhda immunoglobulinlar (IgA, IgG) darajasi 20% ga ko'tarildi, bu esa tovuqlarning kasallikka chidamliligini oshirganligini ko'rsatdi. Shuningdek, leykotsitlar soni ko'payib, infeksiyalarga qarshi tabiiy himoya kuchaydi.

O'sish va rivojlanish Probiotiklar berilgan tovuqlarning tana massasi nazorat guruhiga nisbatan 8-12% ga yuqori bo'lib, yemdan foydalanish koeffitsiyenti yaxshilandi. Bu parrandachilik fermalarida iqtisodiy foyda keltirishning muhim omilidir.

Ichak mikroflorasi Ichak mikroflorasi tahlillari probiotiklar foydali bakteriyalar sonini (*Lactobacillus*, *Bifidobacterium*) 25% ga oshirgani, shuningdek, patogen mikroorganizmlar (*Escherichia coli*, *Salmonella*) darajasini pasaytirganini ko'rsatdi.



1-rasm. Probiotiklarning tovuqning ovqat hazm qilish tizimiga ta'siri

Ushbu rasm probiotiklar va ichak bakteriyalari o'rtasidagi o'zaro ta'sirni ko'rsatadi va ularning ichak sog'lig'iga ijobiy ta'sirini ko'rsatadi.

Quyida probiotiklarning tovuqning ovqat hazm qilish tizimiga ta'sirini ko'rsatuvchi jadval keltirilgan.

Muhokama. Probiotiklar tovuqlar organizmiga ko'p jihatdan ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Ular ichak mikroflorasini muvozanatlab, ozuqadan o'zlashtirish

samaradorligini oshiradi, bu esa mahsuldorlikka ijobiy ta'sir qiladi. Shuningdek, probiotiklarning immunitetni kuchaytirish xususiyati tovuqlarning infeksiyalarga chidamliligini oshiradi va antibiotiklarga bo'lgan ehtiyojni kamaytiradi. Antibiotiklardan foydalanishni kamaytirish esa oziq-ovqat mahsulotlari xavfsizligi va ekologik barqarorlikni ta'minlashda muhim ahamiyatga ega.

Biroq, probiotiklardan foydalanishda ayrim cheklovlar mavjud. Masalan, probiotiklar samaradorligi preparatning tarkibiga, tovuq turiga va boqish sharoitlariga bog'liq. Shu sababli, kelgusida probiotiklarning turli parrandachilik sharoitlarida qo'llanilishi bo'yicha tadqiqotlarni kengaytirish zarur.

1-jadval.

Probiotiklarning tovuqning ovqat hazm qilish tizimiga ta'siri

Probiyotik turi	Tovuqning ovqat hazm qilish tizimiga ta'siri	Izoh
Lactobacillus	Yaxshilangan ichak mikroflorasi va immun tizimi	Lactobacillus, ichakdagi foydali mikroorganizmlar sonini oshirib, patogen bakteriyalarni bostiradi.
Bifidobacterium	Ichak peristaltikasini yaxshilash, oziq moddalarining yaxshiroq assimilyatsiyasi	Bu probiyotik tur, ovqat hazm qilish jarayonini yaxshilab, hazmni tezlashtiradi va ovqatdan olingan foydali moddalarni oshiradi.
Saccharomyces boulardii	Qorin og'rig'ini kamaytirish, diareya va boshqa ichak kasalliklariga qarshi kurashish	Bu mayda zamburug' probiyotik, ichakdagi mikroflorani muvozanatga keltiradi va oshqozon-ichak traktida xavfli mikroblarni yo'q qiladi.
Enterococcus faecium	Immun tizimining mustahkamlanishi, ozuqa moddalarining yaxshi assimilyatsiyasi	Ushbu probiyotik, tovuqlarda ichakdagi sog'lom bakteriyalarni ko'paytirib, immunitetni oshiradi.
Pediococcus	Ovqat hazm qilish tizimining sog'lom ishlashini ta'minlash	Pediococcus, tovuqlarda bakterial muvozanatni saqlashga yordam beradi va hazmni yaxshilaydi.

Bu jadvalda probiotiklarning turli xususiyatlari va ularning tovuqning ovqat hazm qilish tizimiga ta'siri ko'rsatilgan. Har bir probiotikning maqsadga muvofiq ishlashida alohida ahamiyatga ega bo'lgan mikroorganizmlar mavjud. Ayrim probiotiklar tovuq stressga duch kelganda masalan transport yoki harorat o'zgarishi probiotiklar stressni kamaytirishga va ularning umumiy sog'lig'ini qo'llab-quvvatlashga yordam beradi. Spora hosil qiluvchi probiotiklar: Bacillus turlari (Bacillus subtilis, Bacillus coagulans) ushbu probiotiklar yuqori harorat va kislotalilik sharoitda ham yashay oladi, shu sababli yem qo'shimchalarida keng qo'llaniladi. Ko'p modulli probiotiklar bir nechta turdagi bakteriya va xamirturush aralashmasidan iborat. Ular kompleks ta'sir ko'rsatib, ichakning turli qisimlarida ishlaydi. Spetsifik probiotik aralashmalar ayrim maxsus ehtiyojlar uchun ishlab chiqariladi, masalan tovuqlarning o'sishini tezlashtiruvchi yoki immunitetni kuchaytiruvchi probiotiklar. Avtoton probiotiklar mahalliy mikrofloradan olingan mikroorganizmlardan iborat. Ular ma'lum bir hudud yoki sharoit uchun maxsus ishlab chiqariladi.

Probiotik odatda:

*Yem tarkibiga qo'shiladi

* Suv orqali beriladi.

Xulosa. Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, probiotiklar tovuq organizmida ichak mikroflorasini yaxshilash, immunitetni kuchaytirish va mahsuldorlikni oshirishga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Ularning ekologik xavfsizligi va antibiotiklarga muqobil sifatida qo'llanilishi zamonaviy parrandachilik uchun istiqbolli yo'nalishdir. Shu bilan birga, probiotiklarni keng ko'lamda joriy etish uchun tadqiqotlarni davom ettirish va amaliyotga moslashtirish muhim hisoblanadi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Campbell, T. "Broiler Nutrition and Management". Academic Press, 2021.
2. Smith, J. "Stress Reduction in Poultry". Poultry Science Journal, 2020.
3. O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligi ma'lumotlari, 2023.
4. Zamonaviy veterinariya ilmiy jurnali, 2023-yil soni.
5. Ansari M. Recent strategies to mitigate reproductive aging in male broiler breeders: A review //Animal Reproduction Science. – 2024. – C. 107570.
6. Gadzama, I. U. "Improving broiler chicken production trends and techniques." 2024

UDK: 636.5:591.1:636.085

BROYLER JO'JALAR PATOFIZIOLOGIK KO'RSATKICHLARINI YAXSHILASH SHARTLARI

Ismoilova M.A. - talaba

Tolibjonov M.G'. - talaba

Ergashev E.Sh. - talaba

Shomurodov U.O. - talaba

Ubaydullayeva G.B. - Ilmiy rahbar, assistent

**Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar
universiteti**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14892967>

Annotatsiya. Mazkur ilmiy maqolada broyler jo'jalarining patofiziologik ko'rsatkichlarini yaxshilashga qaratilgan tadqiqotlar taqdim etilgan. Broylar jo'jalarining tez o'sishi va sog'lom rivojlanishi uchun ekologik va fiziologik sharoitlar, oziqlantirish tizimi va tashqi muhit omillarining ta'siri tahlil qilingan. Maqolada, shuningdek, infeksiyalarga chidamlilikni oshirish, stressni kamaytirish va organizmdagi metabolik jarayonlarni yaxshilash uchun zarur shart-sharoitlar aniqlangan. Jo'jalar ozuqasiga qo'shimcha ozuqa moddalarini kiritish va ozuqa tarkibini optimallashtirish orqali ularning patofiziologik ko'rsatkichlarini yaxshilash usullari muhokama qilindi. Tadqiqot natijalari broyler parrandalarining salomatligini saqlash va ularning mahsuldorligini oshirishda amaliy ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar: broyler jo'jalar, patofiziologik ko'rsatkichlar, oziqlantirish, stress, infeksiyalar, parrandachilik.

Kirish Broylar jo'jalarning tez o'sishi va sifatli go'sht yetishtirish qobiliyatlari ularning sog'lig'iga bog'liqdir. Patofiziologik ko'rsatkichlarni yaxshilash orqali jo'jalarning ishlab chiqarish salohiyatini oshirish imkoniyati mavjud. Ushbu maqolada broyler jo'jalar patofiziologik ko'rsatkichlarini yaxshilash shartlari, texnologiyalar va istiqbollari haqida ma'lumot beriladi [1-2].

Broylar jo'jalar parrandachilik sanoatida yuqori mahsuldorlikni ta'minlashda muhim o'rin tutadi. Ularning sog'lom rivojlanishi va tez o'sishi iqtisodiy jihatdan samarali parrandachilikni amalga oshirish uchun zarur. Biroq, broylar jo'jalarining patofiziologik ko'rsatkichlarini yaxshilashda ekologik, fiziologik va genetik omillar, shuningdek, ozuqa va parvarish sharoitlari katta rol o'ynaydi [3-5].

Tadqiqotda keltirilgan metodlar va natijalar jo'jalar organizmidagi kasalliklarga qarshi chidamlilikni oshirish, stressni kamaytirish va ozuqa resurslaridan samarali foydalanish imkoniyatlarini o'rganish orqali parrandachilikda salomatlikni saqlash va iqtisodiy foydani oshirishga yordam beradi. Ayniqsa, broylar jo'jalarining patofiziologik ko'rsatkichlarini yaxshilash, sog'lom va yuqori sifatli mahsulot ishlab chiqarishning asosiy omillaridan biri sifatida dolzarb hisoblanadi. Shunday qilib, ushbu maqola broylar parrandachiligini yanada rivojlantirish uchun muhim ilmiy va amaliy ahamiyatga ega [6].

Material va metodlar. Tadqiqotda broyler jo'jalarining patofiziologik ko'rsatkichlarini yaxshilashga qaratilgan shart-sharoitlar va metodlar o'rganildi. Quyidagi material va metodlar tadqiqotda ishlatildi:

Tadqiqot obyekti Tadqiqotda 1-10 kunlik yoshdagi broyler jo'jalari (*Gallus gallus domesticus*) tanlandi. Jo'jalar maxsus fermada o'stirildi, ularning umumiy soni 300 boshni tashkil etdi. Jo'jalar teng sharoitlarda va bir xil oziqlantirish rejimida saqlanib, 3 ta guruhga bo'lindi:

Nazorat guruhi: An'anaviy ozuqa bilan boqilgan.

Tajriba guruhi 1: Oziqaga probiotik qo'shimchalar qo'shilgan.

Tajriba guruhi 2: Oziqaga immunostimulyatorlar qo'shilgan.

Tajriba sharoitlari Jo'jalar maxsus yopiq binolarda saqlanib, harorat va namlik darajasi doimiy nazorat ostida bo'ldi ($25\pm 2^{\circ}\text{C}$, namlik 60-65%). Yoritish rejimi kuniga 18 soat yorug'lik va 6 soat qorong'ulikni tashkil etdi. Suv va ozuqa doimiy ravishda mavjud bo'ldi.

Oziqlantirish rejimi Oziqa broyler jo'jalari uchun maxsus ishlab chiqilgan, yuqori sifatli ozuqadan iborat bo'lib, ularning tarkibida barcha zarur vitaminlar, minerallar, va ozuqa moddalari mavjud edi. Tajriba guruhlarida probiotik va immunostimulyator qo'shimchalari kiritilgan.

Patofiziologik ko'rsatkichlarni o'lchash

Vazn o'lchash: Har bir guruhdagi jo'jalar o'sish tezligini aniqlash uchun 7 kunlik intervallar bilan o'lchandi.

Immunologik ko'rsatkichlar: Jo'jalarning qonidagi immunoglobulin (IgG, IgM) miqdori va limfotsitlar soni o'lchandi.

Stress darajasi: Jo'jalar qonidagi kortizol darajasi aniqlandi.

Metabolik ko'rsatkichlar: Ozuqadan foydalanish koeffitsiyenti va o'sish sur'ati aniqlash uchun ozuqa iste'moli va vazn o'zgarishi tahlil qilindi.

Patologik kuzatuvlar: Organizmning kasalliklarga chidamliligini aniqlash uchun, jo'jalarga o'z vaqtida infeksiyalarni simulyatsiya qilish va ularning salomatlik holatini baholash uchun laboratoriya tahlillari amalga oshirildi.

Natijalar va ularning tahlili

Ovqatlanish va ratsionni optimallashtirish

Broyler jo'jalarning sog'lig'ini ta'minlashda to'g'ri ovqatlanish muhim ahamiyatga ega. Ratsion tarkibida quyidagi moddalarga e'tibor qaratish zarur:

Protein: mushak to'qimalarining o'sishi uchun asosiy element.

Vitamin va mineral moddalar: immunitetni mustahkamlash va metabolik jarayonlarni qo'llab-quvvatlash uchun zarur.

Prebiotik va probiotiklar: ichak mikroflorasini barqarorlashtirish orqali ovqat hazm qilishni yaxshilaydi.

Quyida broyler jo'jalar uchun tavsiya etilgan ovqat tarkibining foiz miqdori jadvalda keltirilgan:

Shamollatish va harorat rejimi

Broyler jo'jalar yashaydigan muhitning mikroiklimi ularning salomatligiga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Optimal sharoitlar quyidagilardan iborat:

Harorat: birinchi haftada $32-34^{\circ}\text{C}$, keyinchalik haftasiga 2°C ga pasaytirib borish.

Havoning namligi: 50-70% darajasida saqlash.

Ventilyatsiya: uglerod oksidi va ammiak miqdorini nazorat qilish.

Quyidagi diagrammada broyler jo'jalar uchun tavsiya etilgan harorat ko'rsatkichlari keltirilgan:

1-jadval

Broyler jo'jalar uchun tavsiya etilgan ovqat tarkibining foiz miqdori

Tarkibiy qism	Miqdor (%)
Protein	18-22
Yog'	5-7
Vitaminlar	0.5-1
Minerallar	2-3

Stress omillarini kamaytirish

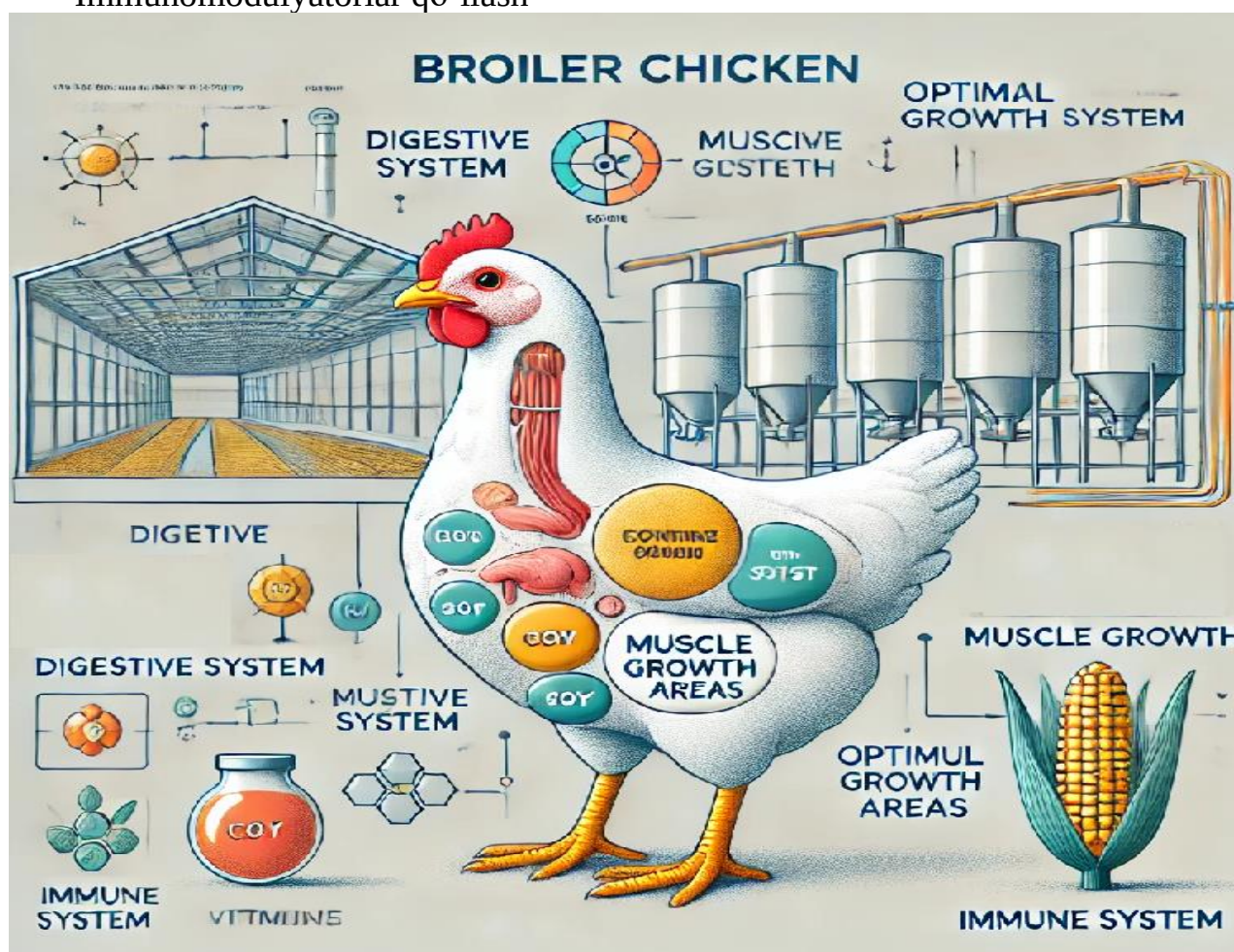
Stress jo'jalarning immun tizimiga salbiy ta'sir ko'rsatib, kasalliklar xavfini oshiradi. Stress omillarini kamaytirish uchun quyidagi choralarga rioya qilish lozim:

Zo'riqish va tiqilishdan saqlanish.

Yaxshi sifatli suv va toza muhitni ta'minlash.

Transport jarayonlarida qulay sharoit yaratish.

Immunomodulyatorlar qo'llash



1-rasm. Broyler jo'jalar patofiziologik ko'rsatkichlarini yaxshilash shartlari

Immunitetni mustahkamlash uchun tabiiy va sun'iy immunomodulyatorlardan foydalanish keng qo'llanilmoqda. Masalan, Echinacea ekstrakti yoki beta-glukanlar hayvonlarning kasalliklarga qarshi kurashish qobiliyatini oshiradi.

Xulosa. Broyler jo'jalar patofiziologik ko'rsatkichlarini yaxshilash ularning sog'lom o'sishini ta'minlash va sifatli mahsulot olish uchun muhimdir. Ovqatlanish, mikroiklimni boshqarish, stress omillarini kamaytirish va immunomodulyatorlar qo'llash kabi chora-tadbirlar bu yo'nalishda katta ahamiyat kasb etadi. Zamonaviy texnologiyalarni keng qo'llash orqali ushbu sohada yangi imkoniyatlar ochiladi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Campbell, T. "Broiler Nutrition and Management". Academic Press, 2021.
2. Smith, J. "Stress Reduction in Poultry". Poultry Science Journal, 2020.
3. O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligi ma'lumotlari, 2023.
4. Zamonaviy veterinariya ilmiy jurnali, 2023-yil soni.
5. Ansari M. Recent strategies to mitigate reproductive aging in male broiler breeders: A review //Animal Reproduction Science. – 2024. – C. 107570.
6. Gadzama, I. U. "Improving broiler chicken production trends and techniques." 2024

UDK: 619:636.31:591.111:591.13:637.637.517.31

QO'YLAR QONI TARKIBIDAGI BIOLOGIK FAOL MODDALAR MIQDORINING MAHSULDORLIK KO'RSATKICHLARIGA TA'SIRI

Kuvondikov U.B.¹ - assistent

Kuvandikov G'.B.² - assistent

Usmonova Z.M.² – assistent

¹**Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti**

²**Samarqand davlat tibbiyot universiteti**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14892980>

Mavzuning dolzarbligi. Qon tarkibidagi mikroelementlar va fermentlarning miqdoriy ko'rsatkichlarini tahlil qilishda qo'ylarini fiziologik, mahsuldorlik va hayotchanlik xususiyatlarini o'rganish serpusht, sog'lom qo'zilar o'stirish va yuqori sifatli mahsuldorlikdagi qo'zilar seleksion guruhlarini yaratish imkonini takomillashtirishdan iborat. Organizmda kechadigan barcha jarayonlar o'sish, rivojlanish va ko'payish, fiziologik xususiyatlari, mahsuldorlik ko'rsatkichlari biologik jarayonlar bilan bevosita bog'liq.

Kalit so'zlar: mikroelement, seleksion, ferment, texnologiya, fiziologik, mobilizatsiya, korrelyatsiya, sekresiya, mis, rux, margens, kobalt, gormon, , komponent, kompleks.

Tadqiqot obekti va uslublari. Tadqiqotlarini o'tkazish uchun har xil ekologik xududlarda urchitiladigan o'rtacha vazndagi qo'ylari tanlanib olindi. Qon tarkidagi mikroelementlar va fermentlar miqdoriy ko'rsatkichlari umum qobul qilingan biologik usullarda tekshirildi. Olingan natijalar N.A. Ploxinskiy uslubi bo'yicha biometrik tahlil qilindi.

Dolzarbligi. Respublika iqtisodiyotini barqaror rivojlantirish, aholini oziq-ovqat sanoatni hom-ashyo bilan ta'minlash, atrof-muhit va odamlar sog'lig'ini saqlashning muhim sharti o'simlik va hayvonot olamining irsiy xilma-xilligini saqlash va uni mobilizatsiya qilish hisoblanadi. Mikroelementlarning bevosita ishtirokida fermentlar, vitaminlar va gormonlarning moddalar almashinuvi jarayonlarini boshqarishdagi ishtirokini taminlab beradi. Qo'ychilikni rivojlantirish borasida ilg'or texnologiyalarni ishlab chiqish va joriy etish, mahsulot ishlab chiqarish hajmini ko'paytirishda qo'ylarining fiziologik xususiyati bilan uzviy bog'liq. Korrelyatsiya qishloq xo'jalik hayvonlarining alohida belgilari va ayrim hollarda xo'jalik foydali belgilarni rejalashtirish seleksion muammolarni yechishning muhim ahamiyat kasb etishi bilan boshqa ko'rsatkichlardan ajralib turadi. Gaziev A., Yusupov S.Yu., Fazilov U.T. malumotlariga ko'ra ko'pchilik korrelyatsiyalar har xil belgilar o'rtasida, organizmning malum bir sharoitlarda seleksiya yo'li bilan tarixiy moslashishida o'xshash bog'liqliklar ahamiyatli o'zgarishi mumkin [6]. Ilmiy izlanuvchiularning takidlashicha "Fermentlarni nafaqat o'rganish, ularni qo'lga kiritish, hayot jarayoni davrida o'zining xoxshiga ko'ra o'zgartirish bo'yicha eng muhim tasirlarini boshqarilishini o'rganish, organizmning fiziologik va xo'jalik foydali xususiyatlarini o'zgartirish bo'yicha kerakli yo'nalishlarni o'rganish lozim"

[3]. Ko'pgina olimlar tadqiqotlarida yirik shoxli hayvonlar ota – onalar juftligini tanlashda genetik va bioximiyaviy xususyatlarni hisobga olganda seleksiya samarasini 11-12 % ga oshirishi aniqlangan. Ichki sekresiya bezlarining va gormonlarning biosentezi va faolligining meyorida bo'lishi organizmda "hayot metallari" deb ataladigan mis, rux, margens kobalt va yodlarning optimal miqdorda bo'lishi talab etiladi [2]. Tadqiqotchilar aytishicha mikroelementlarning biologik ahamiyatini qo'yidagicha izohlaydilar. Ko'pchilik fermentlarning kofaktorlari fermentlarning prostetik guruhlari tarkibiga kiradi va fiziologik faol moddalarning komponentlari hisoblanadilar [5]. Muallufning takidlashicha onalik organizmining tasiri embrional rivojlanish davrida, bu shuni ko'rsatadiki rivojlanish davrlarida onalarida aspartat – aminotransferaza miqdorlari 62 % dan 20 % gacha kamayadi va otalarini esa 12 % dan 45 % ga oshganligi aniqlangan. Aniqlanishicha seleksion – naslchilik ishlarida eng asosiy genetik parametrlardan biri karrelyatsion ko'rsatkichlar asosiy bo'lib xizmat qiladi. Fermentlarning qayta hosil bo'lish jarayonlari o'rtasidagi bog'liqlik o'rganilganda yuqori darajadagi ishonchli korrelyatsiya alanin – aminotransferaza faolligida kuzatilgan. Bu esa yosh yirik shoxli hayvonlarda go'shtning sifatiga va o'sish tezligini aniqlash va prognozlash uchun test bo'lib xizmat qiladi [4]. Olimlarning malumotlari ko'ra fermentlar faolligi yuqori qo'zilarida o'sishning barcha davrlarida va kunlik o'sish bo'yicha ham past aktivli tengdoshlariga nisbatan tirik og'irligi yuqori darajada ekanliklari kuzatilgan. Mikroelementlar fermentlarning faolligi va spetsefikligiga tasir ko'rsatadi. Mikroelementlarning bunday tasiri fermentlar tarkibidagi oqsillar strukturasi o'zgartirishi bilan izohlanadi, natijada natijada ularning faolligi va spetsefikligi o'zgaradi. Mikroelementlar asosan ingichka bo'lim ichaklarida qonga so'riladi va metalloproteinli komplekslar holida tashiladi. Mis hayvonlar organizmida bir qancha biologik jarayonlarda faol ishtirok etadi. U temirni gemoglobin tarkibiga o'tishini va eritrotsitlarni yetilishini taminlaydi [1]. Organizmda misning yetishmovchiligi kuzatilganda qon tarkibidagi gemoglobin konsentratsiyasi o'zgarmasligi bilan kechadi. Bunda eritrotsitlar sonini kamayishi yani animiyalar kuzatiladi.

1-jadval

Biologik faol maddalarni qo'zilarining o'sish tezligiga ta'siri

Ko'rsatkichlar	n	Tajriba guruhlari		
		Plyus variant	O'rta variant	Minus variant
AST tug'ilgandagi tirik vazni	14	0,15±0,14	0,56±0,10***	0,03±0,15
AST onalaridan ajratishgacha bo'lgan davrdagi absolyut o'sish	14	0,56±0,10	0,63±0,09	0,29±1,12
AST onalaridan ajratish vaqtidagi tirik vazni	14	0,41±0,13	0,68±0,09***	0,31±0,12
AST o'rtacha kunlik o'sish	14	0,44±0,14	0,65±0,09**	0,23±0,13
Nuklein kislotalar miqdori	14	0,15±0,14	0,05±0,15	0,05±0,15
Rux (Zn) mg/kg	14	30,2±2,45	23,7±3,62**	12,8±0,86
Marganis (Mn) mg/kg	14	2,42±0,07	1,58±2,26	0,77±1,47
Nikel (Ni) mg/kg	14	0,29±1,85	0,18±0,47	0,09±2,84
Kobalt (Co) mg/kg	14	0,5±2,14	0,045±2,64**	0,14±0,18

R < 0,001*** R < 0,05**

Tadqiqotimizning asosiy vazifasi hayvonlarning o'sish tezligi va tirik og'irligi bilan qondagi bioximik ko'rsatkichlarning bazi bir bog'likliklarni aniqlashdan iborat. 1-jadvalda keltirilgan malumotlar tajribadagi hayvonlarning bazi bir mahsuldorlik xususiyatlari bilan aspartataminotransferaza o'rtasidagi bog'liqligi haqida malumotlar keltirilgan. Aspartataminotransferaza to'g'ilgandagi tirik vazni, onalaridan ajratishgacha bo'lgan davrdagi absolyut o'sish, onalaridan ajratish vaqtidagi tirik vazni, o'rtacha kunlik o'sish ko'rsatkichlari bo'yicha ham o'rta variantli qo'zilar yuqori ko'rsatkichda ekanligi aniqlandi. Nuklein kislotalarning miqdorlari bo'yicha plyus variantda yuqori darajada ekanligi aniqlandi. Mikroelementlarning umumiy ko'rsatkichlari bo'yicha plyus variantda yuqori darajada ekanligi aniqlandi.

Malumotlardan ko'rinib turibdiki hayvonlar tirik og'irligi va o'sish tezliklari o'rtasida aspartat – aminotransferaza faolligi ko'pchilik holatda ishonarli musbat bog'likliklar keltirilgan. Ishonarli bog'liqlik onalaridan ajratishgacha bo'lgan davrdagi absolyut o'sish va qon zardobidagi aspartat – aminotransferaza faolligi o'rtasida faollik ($r = 0,15 - 0,42$) hamda yuqori karrelyatsion ko'rsatkichlar “o'rta variant” tajriba guruhli hayvonlarda kuzatildi ($r = 0,56 - 0,68$).

Qo'zilar tug'ilgan vaqtdagi tirik vazni ularning yashovchanligini belgilash bilan bir vaqtda qo'zi terilarining tovarlilik xususiyatlarini belgilaydi. Qo'zilarining tug'ilgan paytdagi tirik vazni qancha katta bo'lsa, ulardan olinadigan terining sathi ham shuncha katta bo'ladi va yirik sathli terining qiymati yuqori baholanadi.

2-jadval

Qon tarkibidagi fermentlar miqdorining rangbarangliklar bo'yicha bog'liqligi

Tajriba guruhlar	n	Peroksi daza	AsAT	AIAT
Plyus variant	18	0,310±0,87	41,6±0,84	32,8±0,87
O'rta variant	45	0,321±1,05	40,4±1,09	31,6±1,46
Minus variant	16	0,318±0,21	41,8±0,26	32,2±1,08

$R < 0,001^{***}$ $R < 0,05^{*}$

Organizmdagi biologik faol moddalardan oqsillar organizmdagi muhim biologik vazifalarni fermentlar ishtirokida amalga oshiradi. Bizga ko'pchilik ilmiy adabiyotlardan malumki fermentlar organizmda moddalar almashinuvi va bir moddadan ikkinchi moddaga aylanishida faol ishtirok etadi. Tadqiqotlarimizda 1-jadvalda qon tarkibidagi fermentlar miqdorlari bo'yicha tajribadagi hayvonlarni uchta guruhlariga ajratdik plyus varian fermentlar miqdorlari yuqori, o'rta variantda o'rtacha, minus variantda nisbatan kamroq. Fermentlarning miqdoriy ko'rsatkichlari bo'yicha tirozinaminotransferaza fermenti faolligi o'rtasida diyarli o'zgarishlar borligi aniqlandi. O'rta variantga nisbatan plyus variantda 0,110 birlik ko'pligi va minus variantda esa 0,070 birlik farqlar borligi aniqlandi. Tirozinaminotransferaza organizmda pigmentatsiya jarayonlarida faol ishtirokidan dalalat beradi. fermenti melonin bilan bevosita bog'liq bo'lganligi uchun barcha variantlarda uzgarishlar borligi aniqlandi. Milonin pegmenti melanotsit xujayralari tarkibida ko'p miqdorda uchrab teriga va jun tolalariga rang berish uchun xizmat qiladi. Peroksidaza, aspartataminotransferaza va alaninaminotransferaza bo'yicha barcha variantlarda diyarli o'zgarishlar kuzatilmadi.

Xulosa: Keltirilgan malumotlar ko'rinib turibdiki hayvonlarning o'sish tezligi, tirik og'irligi bilan qon tarkibidagi biologik faol moddalar o'rtasida ishonchli genetik bog'liqlik aniqlandi ($R < 0,001$). Fermentlar va mikroelementlar ko'rsatkichlari bo'yicha tahliliy malumotlarda plyus variantli guruhlarda yuqori darajada tahlil qilindi. Shunday qilib bioximik ko'rsatkichli korrelyatsiya bilan tirik og'irligi va o'sish tezligi urganilganda ularda malum darajadagi o'zgarishlar kuzatildi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Малиновский В.А., Арутюнян С.Ш., Султанов М. Эколого-геохимическое исследование городской территории XII-всесоюзная конференция «Биологическая роль микроэлементов и их применение в сельском хозяйстве и медицине». Тезис докладов, III том. Самарканд-1990.
2. Кудрин А.Г. Ферменты крови и прогнозирование продуктивности молочного скота : монография / А.Г. Кудрин. – Мичуринск: Мич ГАУ, 2006. 4. Тараканов, Б.Ф. Влияние аминокислот на ферментативную активность микрофлоры рубца / Б.Ф. Тараканов // Зоотехния. - 2003. - № 6.
3. Токовой Н.А. Влияние микроэлементов на продуктивность с-х. животных, морфологические и биохимические показатели крови и качество животноводческой продукции / Н.А. Токовой, Л.М. Лапшина, В. Солдатов // Красноярск, 1972.
4. Юсупов С.Ю., Газиев А., Фазилов У.Т. Селекционно-генетические принципы совершенствования овес каракулской породы. //Зооветеринария, Тошкент. № 8. 2015.
5. Ismailov K.T. INFLUENCE OF ADDING IODIZED SUPPLY SALT TO THE FEED ON THE HEMATOLOGICAL INDICATORS OF KORAKOL LAMB/ International Conference on Advance Research in Humanities, Sciences and Education, Germany-2024, p-22-26
6. Ismailov K.T. SEASONAL VARIABILITY OF HEMATOLOGICAL INDICATORS OF KORAKOL LAMBS LIVING IN DIFFERENT ECOLOGICAL AREAS/ СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ, ОБЩЕСТВА И ОБРАЗОВАНИЯ сборник статей VII Международной научно-практической конференции, Состоявшейся 27 декабря 2024г. в г. Пенза, С- 290-295.

УДК: 619:636.2:591.13:616-084

ДИСПАНСЕРЛАШ ЁРДАМИДА СИГИРЛАРДА КАТТА ҚОРИН АЦИДОЗИНИНГ ТАРҚАЛИШИНИ АНИҚЛАШ НАТИЖАЛАРИ

Хайитов Б.Н. – в.ф.ф.д., (PhD)

Мелиқўзийев Н. - талаба.

Тўхтаев С. - талаба.

Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14892986>

Аннотация. Республикамизнинг Самарқанд, Навоий ва Қашқадарё вилоятларидаги фермер хўжаликлари шароитида юқори маҳсулдор сигирларда каттақорин ацидозининг йил фасиллари бўйича тарқалиши келтирилган.

Summary. *The distribution of rumen acidosis in high-yielding cows by season in the conditions of farms in the Samarkand, Navoi, and Kashkadarya regions of our republic is presented.*

Калит сўзлар: *ацидоз, ламинит, сут кислотаси ва УЁК, катта қорин суяқлиги муҳити (рН), катта қориннинг сурункали ацидозида (КҚСА)*

Мавзунинг долзарблиги. Республикамизда олиб борилаётган аграр ислохотларнинг амалга оширилишида четдан келтирилган зотли қорамоллар касалликлари, хусусан, овқат ҳазм қилиш ва модда алмашинуви бузилиши касалликлари катта тўсиқлардан бири бўлиб келмоқда ва чорвачиликка катта иқтосодий зарар етказмоқда. Ҳозирги вақтда юқори маҳсулдор сигирларни озиклантиришда чорвачилик фермаларининг рационни юқори концентрат типига эканлиги ва сифатли пичаннинг етишмаслиги натижасида чорва молларининг овқат ҳазм қилиш тизимининг, шу жумладан, ошқозон олди бўлимлари касалликлари негизида катта қорин ацидозининг касаллиги кузатилмоқда.

Тадқиқотнинг мақсади маҳсулдор сигирларда катта қорин ацидозининг эртачи ташхис усулини ишлаб чиқиш ва даволаш ҳамда гуруҳли олдини олиш усуллари тақомиллаштиришдан иборат.

Тадқиқотлар объекти ва услублари. Диспансерлаш ёрдамида сигирларда катта қорин ацидозининг тарқалишини аниқлаш натижаларига қаратилган илмий тадқиқотлар Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университетининг “Ички юқумсиз касалликлар” кафедрасида, Самарқанд вилоятининг Оқдарё тумани «Агро-Браво чорваси», Пайариқ тумани «Очилов Махмуджон даласи», Навоий вилоятининг Қизилтепа тумани «Янги аср», Қашқадарё вилоятининг Чироқчи тумани «Омадли Зарнигор» фермер хўжаликларида олиб борилди.

Олинган натижалар таҳлили. Илмий тадқиқотлар ўтказилаётган хўжаликларда парвариш қилинаётган маҳсулдор сигирларда катта қорин ацидозининг тарқалиши 2018 - 2021 йиллар давомида ўрганилиб таҳлил қилиниб борилди, бунда ушбу вақт мобайнида аниқланган кўрсаткичларнинг

йил фасиллари, хўжаликдаги ҳайвонлар сақлаш ва озиқлантириш жиҳатлари билан чамбарчас алоқадор эканлиги кузатилди.

Сигирларда катта қорин ацидози касаллигининг фасллар бўйича тарқалишини ўрганиш мақсадида қорамолчилик ихтисослашган фермер хўжаликларидаги сигирларни «ўхшаш жуфтликлар» тамойили асосида буғозлик даврининг 8-9 ойлари ва сут бериш даврининг 1-2, 4-5 ва 7-8 ойларида уйғун диспансерлаш тамойили орқали текширишлардан ўтказилди. Сигирлардан олинган ошқозон суюқлиги ва қон намуналари лаборатор текширишлардан ўтказилди. Катта қорин суюқлигини рН кўрсаткичи, ундаги инфузориялар сони, тури ва функционал фаоллиги, қон намуналарида эритроцит ва лейкоцитлар сони, гемоглобин, умумий оксил, глюкоза ва кетон таначалари миқдорларини аниқлаш орқали фасллар кесимида тарқалиши ҳудудлар миқёсида аниқланди.

Самарқанд вилоятининг Оқдарё туманига қарашли «Агро-Браво чорваси» фермер хўжалиги шароитида парвариш қилинаётган 110 бош Голиштейн зотли сигирларнинг 2018 йил ёз фаслида 20%, куз фаслида 33,6%, қиш фаслида 66,4% ва баҳор фаслида 58,2% ида катта қорин ацидози касаллиги аниқланди. Ушбу фермер хўжаликдаги сигирларда катта қорин ацидози касаллигининг тарқалиши кейинги йилларда ҳам фасллар кесимида ўрганиб бориш натижаларида аниқландики, 2019 йилда 90 бош сигирларнинг ёз фаслида 22,2%, кузда 37,8%, қишда 68,9% ва баҳор фаслида 62,2% ида, 2020 йилда текширилган 150 бош сигирларнинг мос равишда, 22%, 36%, 72% ва 64,7% ида, 2021 йилда текширилган 120 бош сигирларнинг, мос равишда, 25%, 40%, 70% ва 60% ида катта қорин ацидози касаллиги қайд этилди. (1-жадвал).

1-жадвал

“АгроБраво чорваси” фермер хўжалигидаги сигирларнинг касалланиш даражаси

Т/Р	Йиллар	Текширилган ҳайвонлар сони, (бош)	2018-2021 йилларда сигирларнинг касалланиш динамикаси									
			Ёз		куз		қиш		баҳор		ўртача	
			сони	%	сони	%	сони	%	сони	%	сони	%
1	2018	110	22	20	37	33,6	73	66,4	64	58,2	49	44,5
2	2019	90	20	22,2	34	37,8	62	68,9	56	62,2	43	47,8
3	2020	150	33	22	54	36	108	72	97	64,7	73	48,8
4	2021	120	30	25	48	40	84	70	72	60	58,5	48,7
Жами		117,5	26,2	22,3	43,2	36,8	81,7	69,3	72,2	61,3	55,9	47,5

Самарқанд вилоятининг Пайариқ туманидаги «Очилов Махмуджон даласи» фермер хўжалиги шароитида парвариш қилинаётган маҳсулдор сигирлар орасида катта қорин ацидози касаллигининг тарқалиши 2018 йилда текширилган 40 бош сигирларнинг ёз фаслида 17,5%, куз фаслида 30%, қиш фаслида 47,5% ва баҳор фаслида 42,5% ни, 2019 йилда 50 бош текширилган сигирларнинг мос равишда, 16%, 32%, 48% ва 40 % ни, 2020 йилда 50 бош текширилган сигирларнинг 22%, 30%, 52% ва 44 % ни, 2021 йилда 60 бош текширилган сигирларнинг мос равишда, 20%, 35%, 50% ва 45 % ни ташкил этиши қайд этилди (2-жадвал).

2-жадвал

“Очилов Маҳмуджон даласи” фермер хўжалигидаги сигирларнинг касалланиш даражаси

Т/Р	Йиллар	Текширилган хайвонлар сони, бош	2018-2021 йилларда сигирларнинг касалланиш динамикаси									
			Ўз		куз		қиш		баҳор		ўртача	
			сони	%	сони	%	сони	%	сони	%	сони	%
1	2018	40	7	17,5	12	30	19	47,5	17	42,5	13,7	34,4
2	2019	50	8	16	16	32	24	48	20	40	17	34
3	2020	50	11	22	15	30	26	52	22	44	18,5	37
4	2021	60	12	20	21	35	30	50	27	45	22,5	37,5
Жами		50	9,5	18,9	16	31,7	24,7	49,4	21,5	42,9	17,9	35,7

Навоий вилоятининг Қизилтепа туманидаги «Янги аср» фермер хўжалиги шароитидаги маҳсулдор сигирларда катта қорин ацидози касаллигининг тарқалиши 2018 йилда 80 бош текширилган сигирларнинг ўз фаслида 25%, куз фаслида 32,5%, қиш фаслида 60% ва баҳор фаслида 52,5% ни, 2019 йилда 100 бош текширилган сигирларнинг мос равишда, 29%, 43%, 75% ва 61% ни, 2020 йилда 90 бош текширилган сигирларнинг мос равишда, 31,1%, 44,4%, 76,7% ва 68,9% ни, 2021 йилда 150 бош текширилган сигирларнинг мос равишда, 30%, 50%, 80% ва 70%ни ташкил этди (3-жадвал).

3-жадвал

“Янги аср” фермер хўжалигидаги сигирларнинг касалланиш даражаси

Т/Р	Йиллар	Текширилган хайвонлар сони, бош	2018-2021 йилларда сигирларнинг касалланиш динамикаси									
			Ўз		Куз		Қиш		Баҳор		Ўртача	
			сони	%	сони	%	сони	%	сони	%	сони	%
1	2018	80	20	25	26	32,5	48	60	42	52,5	34	42,5
2	2019	100	29	29	43	43	75	75	61	61	52	52
3	2020	90	28	31,1	40	44,4	69	76,7	62	68,9	49,7	55,3
4	2021	150	45	30	75	50	120	80	105	70	86,2	57,5
Жами		105	30,5	28,8	46	42,5	78	72,9	67,5	63,1	55,5	51,8

Қашқадарё вилоятининг Чироқчи туманидаги «Омадли Зарнигор» фермер хўжалигидаги Симентал зотли сигирлар орасида катта қорин ацидози касаллигининг тарқалиши 2018 йилда диспансер текширувидан ўтказилган 90 бош сигирдан ўз фаслида 17,8%, куз фаслида 26,7%, қиш фаслида 46,7% ва баҳор фаслида 44,4 % ни, 2019 йилда текширилган 80 бош сигирларнинг мос равишда, 22,5%, 30%, 51,2% ва 47,5% ни, 2020 йилда текширилган 60 бош сигирдан мос равишда, 25%, 33,3%, 60% ва 53,3% ни, 2021 йилда диспансер текширувдан ўтказилган 70 бош сигирдан мос равишда, 27,1%, 34,3%, 64,3% ва 61,4% ни ташкил этди (4-жадвал.).

4-жадвал

“Омадли Зарнигор” фермер хўжалигидаги сигирларнинг касалланиш даражаси

Т/Р	Йиллар	Текширилган хайвонлар сони, бош	2018-2021 йилларда сигирларнинг касалланиш динамикаси									
			Ўз		Куз		Қиш		Баҳор		Ўртача	
			сони	%	сони	%	сони	%	сони	%	сони	%
1	2018	90	16	17,8	24	26,7	42	46,7	40	44,4	30,5	33,9
2	2019	80	18	22,5	24	30	41	51,2	38	47,5	30,2	37,8
3	2020	60	15	25	20	33,3	30	60	32	53,3	24,2	42,9
4	2021	70	19	27,1	24	34,3	45	64,3	43	61,4	32,7	46,8
Жами		75	17	23,1	23	31	39,5	55,5	38,2	51,6	29,4	40,4

Хулоса

1. Катта қорин ацидози билан маҳсулдор сигирларнинг касалланиш даражаси ўртача 18,9-72,9% ни, шу жумладан, ёзда 18,9-28,8, кузда 31,0-42,5, қишда 49,4-72,9 ва баҳорда 42,9-63,1% ни ташкил этади.

2. Маҳсулдор қорамолларда катта қорин ацидозининг асосий сабаби 50-60% ҳолатда ҳайвонларни крахмалга бой донли озиқалар устинлигига асосланган юқори концентрат типда, 40-50% ҳолатда эса паст тўйимлиликда озиқлантириш ҳисобланади.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Бакиров Б. Ҳайвонларда модда алмашинуvinинг бузилишлари ва жигар касалликлари // Монография. Самарқанд. -2016. -Б. 83-261.

2. Бакиров Б., Даминов А., Рўзикулов Н.Б., Тайлоқов Т., Сайдалиев Д., Қурбанов Ш., Бобоев О., Худжамшукуров А. Ҳайвонлар касалликлари // Маълумотнома. Самарқанд. -2019. -Б. 157-160.

3. Бакиров Б., Хайитов Б.Н., Алибоев З. Маҳсулдор қорамолларда метаболизм бузилишларининг дарвозаси. // Ветеринария медицинаси. Тошкент, 2019. -№6. -Б. 22-24. (16.00.00; №4).

4. Бакиров Б., Хайитов Б.Н. Маҳсулдор сигирларда катта қорин ацидозининг пайдо бўлишида рациондаги қанд-протеин нисбатининг ўрни. // Ветеринария медицинаси. Тошкент, 2020. -№3. -Б. 17-20. (16.00.00; №4).

5. Бакиров Б., Хайитов Б.Н. Катта қоринда овқат хазмланишининг бош мезони. // Ветеринария медицинаси. Тошкент, 2020 -№10. -Б. 30-34. (16.00.00; №4).

6. Бакиров Б., Рўзикулов Н.Б., Бобоев О.Р., Хайитов Б.Н., Асқаров С. Йирик ва майда шоҳли ҳайвонларни диспансерлашни йўлга қўйиш-соҳа истиқболи. // Ветеринария медицинаси. Тошкент, 2020. -№12. -Б. 3-6. (16.00.00; №4).

7. Бакиров Б., Хайитов Б.Н., Асқаров С. Маҳсулдор сигирларда катта қорин ацидозининг асосий метаболик жиҳатлари. // Ветеринария медицинаси. Тошкент, 2021. -№2. -Б. 8-10. (16.00.00; №4).

8. Bakhtiyar B., Khayitov B.N., Ruzikulov N.B. Scientific Basis for the Treatment and Prevention of Large Abdominal Acidosis in Productive Cows. // International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding. ISSN 2364-5369 Volume 8, № 9 September, Hamburg, Germany, 2021. –P. 442-452. (Impact Factor: SJIF 2021 = 6.879) <https://ijmmu.com/index.php/ijmmu/article/view/3063>

9. Хайитов Б.Н. Маҳсулдор қорамолларда катта қорин ацидозининг этиопатогенези ва даволаш ҳамда олдини олиш усуллари тақомиллаштириш. Автореферат дисс...ветеринария фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD). Самарқанд, 2022. –Б. 3-47.

УДК: 619:636.2:591.13:616-084

ТУРЛИ ФИЗИОЛОГИК ҲОЛАТ ВА САҚЛАШ ШАРОИТЛАРИ БЎЙИЧА СИГИРЛАРДА КАТТА ҚОРИН АЦИДОЗИНИНГ САБАБЛАРИ

Хайитов Б.Н. – в.ф.ф.д., (PhD)

Яхшиликков Д. - талаба

Шералиев С. - талаба

Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14892993>

Аннотация. Республикамизнинг Самарқанд, Навоий ва Қашқадарё вилоятларидаги фермер хўжаликларининг турли физиологик ҳолат ва сақлаш шaroитларидаги юқори маҳсулдор сигирларда каттақорин ацидозининг сабаблари келтирилган.

Summary. The causes of gastric acidosis in high-yielding cows in different physiological states and storage conditions of farms in Samarkand, Navoi and Kashkadarya regions of our republic are given.

Калит сўзлар: ацидоз, ламинит, сут кислотаси ва УЁК, катта қорин суюқлиги муҳити (pH), катта қориннинг сурункали ацидозиди (КҚСА)

Мавзунинг долзарблиги. Республикамизда олиб борилаётган аграр ислохотларнинг амалга оширилишида четдан келтирилган зотли қорамоллар касалликлари, хусусан, овқат ҳазм қилиш ва модда алмашинуви бузилиши касалликлари катта тўсиқлардан бири бўлиб келмоқда ва чорвачиликка катта иқтосодий зарар етказмоқда.

Ҳозирги вақтда юқори маҳсулдор сигирларни озиқлантиришда чорвачилик фермаларининг рационини юқори концентрат типиди эканлиги ва сифатли пичаннинг етишмаслиги натижасида чорва молларининг овқат ҳазм қилиш тизимининг, шу жумладан, ошқозон олди бўлимлари касалликлари негизиди катта қорин ацидозини касаллиги кузатишмоқда.

Тадқиқотнинг мақсади маҳсулдор сигирларда катта қорин ацидозининг эртачи ташхис усулини ишлаб чиқиш ва даволаш ҳамда гуруҳли олдини олиш усулларини такомиллаштиришдан иборат.

Тадқиқотлар объекти ва услублари. Диспансерлаш ёрдамида сигирларда катта қорин ацидозининг тарқалишини аниқлаш натижаларига қаратилган илмий тадқиқотлар Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университетининг “Ички юкумсиз касалликлар” кафедрасида, Самарқанд вилоятининг Оқдарё тумани «Агро-Браво чорваси», Пайариқ тумани «Очилов Махмуджон даласи», Навоий вилоятининг Қизилтепа тумани «Янги аср», Қашқадарё вилоятининг Чироқчи тумани «Омадли Зарнигор» фермер хўжаликларида олиб борилди.

Олинган натижалар таҳлили. Барча фермер хўжаликларидаги турли физиологик ҳолатдаги сигирларда катта қорин ацидозини касаллиги сабабларини аниқлаш мақсадида ўтказилган клиник ва лаборатор текширишларда сигирларнинг лактация даври ва сутдан чиқарилган буғозлик вақтидаги

олинган натижалар шуни кўрсатдики, «Агро-Браво чорваси» фермер хўжалигидаги сигирларда лактациянинг 2-ойида ўртача тана ҳарорати, нафас сони, пулси физиологик меъёрлар чегарасида бўлди, катта қорин девори ҳаракати $2,15 \pm 0,22$ ни, катта қорин суюқлигининг рН кўрсаткичи $5,38 \pm 0,44$ ва ундаги инфузориялар сони $252,8 \pm 4,12$ минг/мл ни, қондаги эритроцитлар сони $4,88 \pm 0,1$ млн/мкл, лейкоцитлар сони $9,44 \pm 0,65$ минг/мкл, гемоглобин $101,64 \pm 1,4$ г/л, умумий оксил $64,82 \pm 3,37$ г/л ни ташкил этди ($P < 0,01$; $P < 0,05$). Лактациянинг 8-ойида ўртача клиник кўрсаткичларининг физиологик меъёрлар чегарасида бўлиши аниқланди, хусусан катта қорин девори ҳаракати $1,18 \pm 0,16$ ни, катта қорин суюқлигининг рН кўрсаткичи $5,76 \pm 0,41$ ва ундаги инфузориялар сони $201,3 \pm 4,87$ минг /мл ни, қон намуналарида эритроцитлар сони $4,64 \pm 0,07$ млн/мкл, лейкоцитлар сони $12,77 \pm 0,86$ минг/мкл, гемоглобин $98,78 \pm 1,16$ г/л, умумий оксил $63,57 \pm 3,17$ г/л ни ташкил этди ($P < 0,01$; $P < 0,05$).

Соғиндан чиқарилган буғозлик вақтида ўртача клиник кўрсаткичлар физиологик меъёрлар чегарасида бўлди, хусусан катта қорин девори ҳаракати $2,66 \pm 0,14$ ни, катта қорин суюқлигининг рН кўрсаткичи $6,42 \pm 0,63$ ва ундаги инфузориялар сони $392,62 \pm 5,71$ минг/мл ни, қондаги эритроцитлар сони $5,14 \pm 0,18$ млн/мкл, лейкоцитлар сони $10,48 \pm 0,74$ минг/мкл, гемоглобин $108,26 \pm 2,46$ г/л, умумий оксил $68,85 \pm 4,76$ г/л ни ташкил этди ($P < 0,01$; $P < 0,05$). «Очилов Махмуджон даласи» фермер хўжалигидаги сигирларда лактациянинг 2-ойида ўртача тана ҳарорати, нафас сони, пулси физиологик меъёрлар чегарасида бўлди, катта қорин девори ҳаракати $2,26 \pm 0,27$ мартани, катта қорин суюқлигининг рН кўрсаткичи $5,55 \pm 0,62$ ва ундаги инфузориялар сони $238,4 \pm 4,28$ минг/мл ни, қондаги эритроцитлар сони $4,93 \pm 0,14$ млн/мкл, лейкоцитлар сони $8,41 \pm 0,53$ минг/мкл, гемоглобин $99,85 \pm 3,2$ г/л, умумий оксил $56,12 \pm 4,57$ г/л ни ташкил этди ($P < 0,01$; $P < 0,05$).

Лактациянинг 8-ойида ўртача клиник кўрсаткичларининг физиологик меъёрлар чегарасида бўлиши аниқланди, хусусан катта қорин девори ҳаракати $1,22 \pm 0,08$ мартани, катта қорин суюқлигининг рН кўрсаткичи $5,82 \pm 0,73$ ва ундаги инфузориялар сони $186,54 \pm 5,22$ минг/мл ни, қон намуналарида эритроцитлар сони $4,68 \pm 0,04$ млн/мкл, лейкоцитлар сони $12,68 \pm 0,71$ минг/мкл, гемоглобин $97,98 \pm 2,64$ г/л, умумий оксил $52,71 \pm 3,58$ г/л ни ташкил этди ($P < 0,01$; $P < 0,05$). Соғиндан чиқарилган буғозлик вақтида сигирларнинг клиник кўрсаткичлари физиологик меъёрлар чегарасида бўлди, хусусан катта қорин девори ҳаракати ўртача $2,43 \pm 0,16$ мартани, катта қорин суюқлигининг рН кўрсаткичи $6,5 \pm 0,77$ ва ундаги инфузориялар сони $344,66 \pm 4,84$ минг/мл ни, қондаги эритроцитлар сони $4,93 \pm 0,28$ млн/мкл, лейкоцитлар сони $11,2 \pm 0,83$ минг/мкл, гемоглобин $103,57 \pm 5,16$ г/л, умумий оксил $56,78 \pm 4,31$ г/л ни ташкил этди ($P < 0,01$; $P < 0,05$). «Янги аср» фермер хўжалигидаги сигирларда лактациянинг 2-ойида ўртача тана ҳарорати, нафас сони, пулси физиологик меъёрлар чегарасида бўлди, катта қорин девори ҳаракати ўртача $2,08 \pm 0,3$ мартани, катта қорин суюқлигининг рН кўрсаткичи $5,34 \pm 0,28$ ва ундаги инфузориялар сони $260,55 \pm 5,23$ минг/мл ни, қондаги эритроцитлар сони $4,11 \pm 0,08$ млн/мкл, лейкоцитлар сони $9,69 \pm 0,45$ минг/мкл, гемоглобин $92,48 \pm 4,45$ г/л, умумий оксил $77,12 \pm 4,27$ г/л ни ташкил этди ($P < 0,01$; $P < 0,05$).

Лактациянинг 8-ойида ўртача клиник кўрсаткичларининг физиологик меъёрлар чегарасида бўлиши аниқланди, хусусан катта қорин девори ҳаракати $1,09 \pm 0,06$ ни, катта қорин суюқлигининг рН кўрсаткичи $5,83 \pm 0,64$ ва ундаги инфузориялар сони $188,64 \pm 5,72$ минг /мл ни, қон намуналарида эритроцитлар сони $4,11 \pm 0,06$ млн/мкл, лейкоцитлар сони $13,68 \pm 0,67$ минг/мкл, гемоглобин $91,48 \pm 4,36$ г/л, умумий оксил $69,71 \pm 4,27$ г/л ни ташкил этди ($P < 0,01$; $P < 0,05$).

1-жадвал.

Турли физиологик ҳолат, озиқлантириш типлари ва сақлаш шароитлари бўйича касалликнинг сабабларини аниқлаш тажрибалари

Хўжалик	Текшириш вақти	К.Қ девори ҳаракати 2 дақиқада, марта	рН	Инфузори-ялар сони, минг/мл	Эритро-цитлар сони, млн/мкл	Лейко-цитлар сони, минг/мкл	Гемогло-бин, г/л	Умумий оксил, г/л
Агро-Браво чорваси ф/х	лактацияни 2-ойи	$2,15 \pm 0,22$	$5,38 \pm 0,44$	$252,8 \pm 4,12$	$4,88 \pm 0,1$	$9,44 \pm 0,65$	$101,64 \pm 1,4$	$64,82 \pm 3,37$
	лактацияни 8-ойи	$1,18 \pm 0,16$	$5,76 \pm 0,41$	$201,3 \pm 4,87$	$4,64 \pm 0,07$	$12,77 \pm 0,86$	$98,78 \pm 1,16$	$63,57 \pm 3,17$
	соғиндан чиқарилган	$2,66 \pm 0,14$	$6,42 \pm 0,63$	$392,62 \pm 5,71$	$5,14 \pm 0,18$	$10,48 \pm 0,74$	$108,26 \pm 2,46$	$68,85 \pm 4,76$
Очилов Маҳмуджон даласи ф/х	лактацияни 2-ойи	$2,26 \pm 0,27$	$5,55 \pm 0,62$	$238,4 \pm 4,28$	$4,93 \pm 0,14$	$8,41 \pm 0,53$	$99,85 \pm 3,2$	$56,12 \pm 4,57$
	лактацияни 8-ойи	$1,22 \pm 0,08$	$5,82 \pm 0,73$	$186,54 \pm 5,22$	$4,68 \pm 0,04$	$12,68 \pm 0,71$	$97,98 \pm 2,64$	$52,71 \pm 3,58$
	соғиндан чиқарилган	$2,43 \pm 0,16$	$6,5 \pm 0,77$	$344,66 \pm 4,84$	$4,93 \pm 0,28$	$11,2 \pm 0,83$	$103,57 \pm 5,16$	$56,78 \pm 4,31$
Янги аср ф/х	лактацияни 2-ойи	$2,08 \pm 0,3$	$5,34 \pm 0,28$	$260,55 \pm 5,23$	$4,11 \pm 0,08$	$9,69 \pm 0,45$	$92,48 \pm 4,45$	$77,12 \pm 4,27$
	лактацияни 8-ойи	$1,09 \pm 0,06$	$5,83 \pm 0,64$	$188,64 \pm 5,72$	$4,11 \pm 0,06$	$13,68 \pm 0,67$	$91,48 \pm 4,36$	$69,71 \pm 4,27$
	соғиндан чиқарилган	$2,54 \pm 0,22$	$6,45 \pm 0,63$	$388,82 \pm 5,42$	$4,14 \pm 0,24$	$11,28 \pm 0,49$	$92,64 \pm 5,64$	$76,45 \pm 4,53$
Омадли Зарнигор ф/х	лактацияни 2-ойи	$2,21 \pm 0,42$	$5,45 \pm 0,158$	$241,23 \pm 5,2$	$4,88 \pm 0,27$	$8,55 \pm 1,13$	$102,5 \pm 4,34$	$57,61 \pm 3,17$
	лактацияни 8-ойи	$1,58 \pm 0,38$	$5,85 \pm 0,64$	$202,64 \pm 5,77$	$4,78 \pm 0,14$	$9,88 \pm 0,54$	$97,65 \pm 4,24$	$53,41 \pm 3,85$
	соғиндан чиқарилган	$2,68 \pm 0,12$	$6,54 \pm 0,48$	$367,16 \pm 6,49$	$5,38 \pm 0,31$	$8,64 \pm 0,44$	$104,77 \pm 5,63$	$58,18 \pm 3,17$
P<		0,01	0,05	0,05	0,01	0,01	0,05	0,05

Соғиндан чиқарилган буғозлик вақтида ўртача клиник кўрсаткичлар физиологик меъёрлар чегарасида бўлди, хусусан катта қорин девори ҳаракати ўртача $2,54 \pm 0,22$ мартани, катта қорин суюқлигининг рН кўрсаткичи $6,45 \pm 0,63$ ва ундаги инфузориялар сони $388,82 \pm 5,42$ минг/мл ни, қондаги эритроцитлар сони $4,14 \pm 0,24$ млн/мкл, лейкоцитлар сони $11,28 \pm 0,49$ минг/мкл, гемоглобин $92,64 \pm 5,64$ г/л, умумий оксил $76,45 \pm 4,53$ г/л ни ташкил этди ($P < 0,01$; $P < 0,05$).

«Омадли Зарнигор» фермер хўжалигидаги сигирларда лактациянинг 2-ойида ўртача тана ҳарорати, нафас сони, пулси физиологик меъёрлар чегарасида бўлди, катта қорин девори ҳаракати $2,21 \pm 0,42$ ни, катта қорин суюқлигининг рН кўрсаткичи $5,45 \pm 0,58$ ва ундаги инфузориялар сони $241,23 \pm 5,82$ минг/мл ни, қондаги эритроцитлар сони $4,88 \pm 0,27$ млн/мкл, лейкоцитлар сони $8,55 \pm 1,13$ минг/мкл, гемоглобин $102,5 \pm 4,34$ г/л, умумий оксил $57,61 \pm 3,17$ г/л ни ташкил этди ($P < 0,01$; $P < 0,05$).

Лактациянинг 8-ойида ўртача клиник кўрсаткичларининг физиологик меъёрлар чегарасида бўлиши аниқланди, хусусан катта қорин девори ҳаракати $1,58 \pm 0,11$ ни, катта қорин суюқлигининг рН кўрсаткичи $5,85 \pm 0,64$ ва ундаги инфузориялар сони $202,64 \pm 5,77$ минг /мл ни, қон намуналарида эритроцитлар сони $4,78 \pm 0,14$ млн/мкл, лейкоцитлар сони $9,88 \pm 0,54$ минг/мкл, гемоглобин $97,65 \pm 4,24$ г/л, умумий оксил $53,41 \pm 3,85$ г/л ни ташкил этди ($P < 0,01$; $P < 0,05$).

Соғиндан чиқарилган буғозлик вақтида ўртача клиник кўрсаткичлар физиологик меъёрлар чегарасида бўлди, хусусан катта қорин девори ҳаракати $2,68 \pm 0,12$ ни, катта қорин суюқлигининг рН кўрсаткичи $6,54 \pm 0,84$ ва ундаги

инфузориялар сони $367,16 \pm 6,49$ минг/мл ни, қондаги эритроцитлар сони $5,38 \pm 0,31$ млн/мкл, лейкоцитлар сони $8,64 \pm 0,44$ минг/мкл, гемоглобин $104,77 \pm 5,63$ г/л, умумий оқсил $58,18 \pm 3,17$ г/л ни ташкил этди (1-жадвал.) ($P < 0,01$; $P < 0,05$).

Хулоса. 1. Катта қорин ацидознинг асосий сабаби юқори маҳсулдор сигирларни замонавий озиклантириш тизмига боғлиқ, бу крахмалга бой концентратларнинг юқори миқдордалиги ва рационда қўп миқдордаги сифатсиз озиқа маҳсулотларининг мавжудлиги ҳисобланади.

2. Маҳсулдор қорамолларда катта қорин ацидозининг асосий сабаби 50-60% ҳолатда ҳайвонларни крахмалга бой донли озиқалар устинлигига асосланган юқори концентрат типда, 40-50% ҳолатда эса паст тўйимлиликда озиклантириш ҳисобланади.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Бакиров Б. Ҳайвонларда модда алмашинувининг бузилишлари ва жигар касалликлари // Монография. Самарқанд. -2016. -Б. 83-261.

3. Бакиров Б., Хайитов Б.Н., Алибоев З. Маҳсулдор қорамолларда метаболизм бузилишларининг дарвозаси. // Ветеринария медицинаси. Тошкент, 2019. -№6. -Б. 22-24. (16.00.00; №4).

4. Бакиров Б., Хайитов Б.Н. Маҳсулдор сигирларда катта қорин ацидозининг пайдо бўлишида рациондаги қанд-протеин нисбатининг ўрни. // Ветеринария медицинаси. Тошкент, 2020. -№3. -Б. 17-20. (16.00.00; №4).

5. Бакиров Б., Хайитов Б.Н. Катта қоринда овқат хазмланишининг бош мезони. // Ветеринария медицинаси. Тошкент, 2020 -№10. -Б. 30-34. (16.00.00; №4).

6. Бакиров Б., Рўзикулов Н.Б., Бобоев О.Р., Хайитов Б.Н., Асқаров С. Йирик ва майда шоҳли ҳайвонларни диспансерлашни йўлга қўйиш-соҳа истиқболи. // Ветеринария медицинаси. Тошкент, 2020. -№12. -Б. 3-6. (16.00.00; №4).

7. Бакиров Б., Хайитов Б.Н., Асқаров С. Маҳсулдор сигирларда катта қорин ацидозининг асосий метаболик жиҳатлари. // Ветеринария медицинаси. Тошкент, 2021. -№2. -Б. 8-10. (16.00.00; №4).

8. Bakhtiyar B., Khayitov B.N., Ruzikulov N.B. Scientific Basis for the Treatment and Prevention of Large Abdominal Acidosis in Productive Cows. // International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding. ISSN 2364-5369 Volume 8, № 9 September, Hamburg, Germany, 2021. –P. 442-452. (Impact Factor: SJIF 2021 = 6.879) <https://ijmmu.com/index.php/ijmmu/article/view/3063>

9. Хайитов Б.Н. Маҳсулдор қорамолларда катта қорин ацидозининг этиопатогенези ва даволаш ҳамда олдини олиш усуллари тақомиллаштириш. Автореферат дисс...ветеринария фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD). Самарқанд, 2022. –Б. 3-47.

UDK: 619:636.5

JO'JALAR TEZAK NAMUNALARIDAN EYMERIYA OOSISTLARINI AJRATIB Olish

Xudjamshukurov A.N.

Asanov A.U.

Hazratqulov Z.G'.

**Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar
universiteti**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14893000>

Annotasiya. Jo'ja eymeriozini o'rganishda O'D₅₀₋₇₀ dozalarini aniqlash uchun jo'jalarni sun'iy zararlantirishda tovuqlar axlatidan eymeriya qo'zg'atuvchilarini (oosistlarini) ajratib olishusuli va undan titrlangan eymeriyalar kulturasini tayyorlash va oosistlar kulturasini o'stirishni bo'yicha maqolada bayon etilgan.

Mavzuning dolzarbligi. Respublikamizda parrandachilik sohasida amalga oshirilayotgan tub islohotlar natijasida yildan-yilga parrandalar bosh soni ko'payib, mahsuldorligi oshib bormoqda. Bu borada jo'jalarni asrash va parvarishlash, kasalliklarni samarali oldini olish chora-tadbirlarini ishlab chiqish va takomillashtirishga qaratilgan keng qamrovli amaliy ishlar bajarilmoqda. Parrandachilik xo'jaliklari sharoitida parrandalarni asrash va saqlash sharoitlarining buzilishi, mahsuldorlik va mahsulot sifatining pasayishi, inkubatsion tuxumlarning yaroqsiz bo'lishi, mahsulot yetishtirish uchun xarajatlarning ko'payishi hisobiga katta iqtisodiy zarar yetkazmoqda.

Bir kunlik jo'jalarni parvarishlash uchun bajariladigan tadbirlar parrandachilikdagi dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

Keying yillarda Prezidentimizning bir qator farmon va qarorlari jumladan, 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-son "2022-2026 yillarga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi farmoni, 2018-yil 13-noyabrdagi PQ – 4015-son "Parrandachilikni yanada rivojlantirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi, 2021-yil 14-iyundagi PQ-5146-son "Parrandachilikni rivojlantirish va tarmoq oziqa bazasini mustahkamlashga qaratilgan qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi, 2022-yil 24-yanvardagi PQ-100-son "Parrandachilik tarmog'ini davlat tomonidan qo'llab quvvatlashga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi, va 2022-yil 31-martdagi PQ-187-son "Veterinariya va chorvachilik sohasida kadrlar tayyorlash tizimini tubdan takomillashtirish to'g'risida"gi qarorlari hamda mazkur sohaga tegishli boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan ustuvor vazifalarni amalga oshirishning ijrosiga yo'naltiriladi.

Yuqoridagi qarorlar aholi va shaxsiy xonadonlarda parrandachilikni tashkil etish, parrandachilik bilan shug'ullanuvchilarni qo'llab quvvatlash tizimini joriy qilish kabi qator tadbirlarni amalga oshirishni belgilab beradi.

Bugun dunyodagi kabi mamlakatimizda oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda parrandachilikda parxez parranda go'shti bilan aholini ta'minlashda sohaning beqiyos o'rni mavjud.

Parrandalarni saqlash va oziqlantirishning resurs tejamkor texnologiyalarini ishlab chiqish va joriy qilish hamda mahsulot birligiga sarf xarajatlarni kamaytirish kabi vazifalarni yuklaydi.

Parrandachilikni rivojlantirishning eng muhim omillaridan biri yosh jo'jalarni ilg'or texnologiyalar asosida kasallantirmasdan parvarishlash va saqlash xisoblanib, parrandalarning o'sish, rivojlanishi va ochirilgan jo'jalarni imkoniyatlar darajasida to'la qimmatli oziqalar bilan oziqlantirish kabi resurs tejamkor texnologiyalar asosida saqlashga bog'liq.

Parrandachilikni rivojlantirishda parazitlar kasalliklarning muammosi ularga ertachi aniq diagnoz qo'yishda muhim aniq vazifalar belgilab, katta ma'suliyat yuklaydi.

Materiallar va uslublar. Samarqand viloyatining kichik tovuqchilik xo'jaliklarida almashinmaydigan to'shamalar ustida asralgan 30-35 kunlik jo'jalar tezak (axlat) namunalari laboratoriya sharoitida eymeriya oosistlarini ajratishda doim Darling usuli bo'yicha tekshirishda tezakdan oosistlar ajratib olinadi. Darling usuli bo'yicha tezak namunalari tekshirilib, eymeriya oosistlari borligi, oosistlar zichligi ekanligi kuzatildi. Bundan tashqari yana bir usulda eymeriya oosistlarini ajratib olish texnikasini va oosistlar kulturasini o'stirishni keltirib o'tamiz. Bu M.V.Kr'lov (1969) metodikasi bo'lib, ya'ni bunda xam stakanchalarga axlat olindi, ustiga kaliy bixromat tuzining 2 % li suvdagi eritmasidan ozroq qo'yildi va yaxshilab aralashtirildi. Keyin 1:20 nisbatda 2 % li kaliy bixromat tuzining eritmasi solindi. Doka yoki simli to'r suzgichdan o'tkazildi va suyuq aralashma sentrafuga probirkalariga quyilib, 2500 aylan tezlikda 5 minut davomida sentrafuga qilindi. Probirkalardagi suyuqlikning ustki qismi boshqa idishga to'kilib, cho'kmasi qoldirilib, cho'kmaga osh tuzining to'yingan eritmasidan solindi va keyin yaxshilab aralashtirildi. Sentrafugada 10 minut davomida 1500 aylan tezlikda qayta sentrafuga qilinadi. Probirkalar ustki qismi to'kib tashlanib, tagidagi cho'kma qismi boshqa idishga yig'ib olinib ustiga toza suv (1:10) nisbatda qo'yilib, 1-2 kun saqlanadi.

Tovuq axlatidan eymeriya oosistlarini ajratish va kultura tayyorlash

Jadval №1

I - jarayon	Tovuq axlatini kaliy bixromatning suvdagi 2% li eritmasidan 1: 20 nisbatda quyilib yaxshilab aralashtirib suzgichdan o'tkazish
II-jarayon	Aralashmani sentrafuga qilish 2 marta 1. kaliy bixromatning 2 % foizli suvli eritmasi 2. natriy xlorning to'yingan eritmasi
III-jarayon	Sentrafuga qilganda ajratilgan cho'kmani tindirish. (1- 2 sutka)
IV-jarayon	Ajratilgan oosistlarni termostatda qulay sharoitdagi sporulyasiya jarayoni

Tindirilgan idishning ustki qismini, cho'kma loyqalatilmasdan so'rg'ich nay orqali so'rib olindi. Cho'kmaga kaliy bixromat tuzining 2 % li suvdagi eritmasi solinib, termostatga qo'yildi. Oosistlar termostatda +25⁰ +27⁰C da saqlandi va sporulyasiya bo'lish jarayonini tezlashtirish uchun kompressorda havo haydalib turildi. Oosistadagi sporulyasiya jarayoni har kuni kuzatilib borildi va termostatda qulay sharoitda o'z rivojlanishini davom ettirdi. Uning tarkibidagi tuzilmalari zichlashib, shar shakliga kirib markazga to'planishdi. Undan keyin 2 - 3 - kunlari

ushbu sharchalar har biri 4 tadan bo'laklarga, sporoblastlarga bo'linib, 4 ta sporaga aylandi. Xususiylar zich parda bilan o'ralgan sporosistalar har biri 2 tadan uzunchoq, o'roqsimon shakldagi sporazoitlar hosil qildi.

Xulosa. Termostatda qulay sharoitda oosistlar 72 soat davomida rivojlanib, sporulyasiya jarayoni o'z nihoyasiga yetkazdi. Tajribalar o'tkazish uchun jo'jalarga 14 kunligida tayyorlangan kulturani yuqtirish va O'D₅₀₋₇₀ dozasi aniqlash uchun tavsiya etildi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Khujamshukurov, A. N. (2021). Improvement Of Chemoprophylaxis Of Chicken Eimeriosis. *NVEO-NATURAL VOLATILES & ESSENTIAL OILS Journal*| *NVEO*, 884-887.
2. Xudjamshukurov, A. N., Berdiyev, X. R., & Chorshambiyev, A. B. (2022). JO 'JALAR PULLOROZINI TABIIY REZISTENTLIKNING PASAYISHI EVAZIGA NAMOYON BO 'LISHI. *AGROBIOTEXNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOTI ILMIY JURNALI*, 487-489.
3. Rustamov, B. S., & Xudjamshukurov, A. N. (2023). KURKALAR GISTOMONozINING TARQALISHI VA DAVOLASH TADBIRLARI. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(4), 1041-1045.
4. Xudjamshukurov, A. N., & Asanov, A. U. (2024). IMPROVEMENT OF CHEMOPREVENTION OF EIMERIOSIS IN CHICKENS. *Excellencia: International Multi-disciplinary Journal of Education* (2994-9521), 2(3), 142-145.
5. Abduraimov, A. A., Rustamov, B. S., & Xudjamshukurov, A. N. (2023). Kurkalar gistomonozi tarqalishi va davolashda metronidazol va furazolidon preparatlarining samaradorligi. *Educational Research in Universal Sciences*, 2(4), 1046-1051.
6. Davlatov, R., Ruzikulov, N., & Xudjamshukurov, A. N. (2018). Comparative efficacy of anticoccidic preparations in experimental eimeriosis in fowl. *International Journal of Applied Research* 2018, 4(7), 319-321.
7. Davlatov, R. B., & Xudjamshukurov, A. N. (2018). Eksperimental tovuq eymeriozida sinovdan o'tkazilgan preparatlar samaradorligi. *Toshkent davlat agrar universiteti "O'zbekiston respublikasi qishloq xo'jaligi sohasi samaradorligini oshirishda ilmiy tadqiqot institutlari va oliy ta'lim muassasalarining rolini oshirishning dolzarb masalalari" mavzusidagi ilmiy amaliy konferensiya materiallari to'plami/2-kitob*, 22-23.
8. Khudjamshukurov, A. N., Allazov, A. S., Klichov, O. I., Asanov, A. U., & Rakhmatova, E. (2024). Efficacy of Eimeriostat Preparations In Experimental Eimeria of Chickens. *Valeology: International Journal of Medical Anthropology and Bioethics* (2995-4924), 2(5), 204-207.
9. Davlatov, R. (2013). JO'JALAR PULLOROZINI DAVOLASHDA YANGI ANTIBIOTIKLARNI QO'LLASHNING NATIJALARI.

UDK:539.12;615.9

ZAMONAVIY VETERINARIYA SOHASIDA BIOFIZIKANING ISTIQBOLLARI VA DOLZARB MUAMMOLARI

Boymatova N.F. - o'qituvchi

**Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14893013>

Annotatsiya: Mazkur maqolada zamonaviy veterinariya sohasida biofizikaning istiqbollari va dolzarb muammolari tahlil qilingan. Biofizika, hayvonlar organizmining fiziologik va patologik jarayonlarini tushunishga yordam beradigan ilmiy soha sifatida veterinariya tibbiyotida muhim ahamiyat kasb etadi. Maqolada biofizikaning diagnostika, fizioterapiya, farmakokinetika va nanotexnologiyalar kabi sohalarda hayvonlar sog'lig'ini saqlash va davolashdagi istiqbollari yoritilgan. Shuningdek, biofizikaning yangi texnologiyalarini joriy etishdagi moliyaviy va etik masalalar, shuningdek, hayvonlarning fiziologik jarayonlarini to'liq tushunishdagi cheklovlar kabi dolzarb muammolar muhokama qilinadi. Ushbu maqola veterinariya tibbiyotida biofizika sohasining rivojlanishi uchun ilmiy tadqiqotlar va innovatsion texnologiyalarni yanada keng qo'llash zarurligini ta'kidlaydi.

Kalit so'zlar: Biofizika, Diagnostika, Fizioterapiya, Farmakokinetika, Nanotexnologiyalar, Elektromagnit terapiya, Lazer terapiyasi, Etik masalalar, Innovatsion texnologiyalar, Veterinariya tibbiyoti.

Kirish. Zamonaviy veterinariya sohasida biofizika juda muhim rol o'ynaydi. Bu soha biotibbiyot, fizika, va biologiyaning o'zaro bog'lanishini o'rganadi va hayvonlar sog'lig'ini saqlash hamda ularni davolashda yangi usullarni ishlab chiqishda katta ahamiyatga ega. Biofizika, asosan, fizikaning asosiy qonunlari yordamida organizmlarning fiziologik va patologik jarayonlarini tushunishga yordam beradi.

Veterinariya sohasining rivojlanishi hayvonlar salomatligini saqlash va ularni davolashda yangi texnologiyalar va ilmiy yondashuvlarni qo'llashni talab qilmoqda. Bu jarayonda biofizika, ya'ni biologik jarayonlarni fizikaning asosiy qonunlari bilan tushuntirish va ularni tahlil qilishga qaratilgan ilmiy soha, muhim rol o'ynaydi. Biofizika veterinariya tibbiyotida ilg'or diagnostika, davolash, rehabilitatsiya va yangi farmatsevtik vositalarni ishlab chiqish kabi sohalarda katta istiqbollarga ega. Shu bilan birga, biofizika sohasining veterinariya amaliyotida qo'llanilishida bir qator dolzarb muammolar ham mavjud. Ushbu maqolada zamonaviy veterinariya sohasida biofizikaning istiqbollari va dolzarb muammolari haqida so'z yuritiladi.

Biofizikaning veterinariya sohasidagi istiqbollari

1. Diagnostika va tasvirlash texnologiyalari

Veterinariya tibbiyotida kasalliklarni aniqlash va hayvonlarni tekshirishda zamonaviy tasvirlash usullari muhim ahamiyatga ega. Rentgen, ultratovush, kompyuter tomografiyasi va magnit-rezonans tomografiyasi (MRT) kabi texnologiyalarni ishlab chiqish va keng qo'llash biofizikaning yutuqlariga asoslanadi. Bu usullar hayvonlarning ichki organlarini va to'qimalarini nozik darajada tasvirlash

imkonini beradi. Rentgen va ultratovush orqali hayvonlardagi sinishlar, shishlar, ichki qon ketishlari va boshqa kasalliklarni aniqlashda samarali natijalarga erishilmoqda.

- Rentgen, ultratovush va magnit-rezonans tomografiya (MRT) kabi ilg'or tasvirlash usullari hayvonlarda kasalliklarni aniqlashda qo'llaniladi. Bu metodlar biofizikaning texnologik yutuqlaridan foydalangan holda rivojlanmoqda.

- Molekulyar diagnostika va biomarkerlarni aniqlash usullari ham biofizikaning ilg'or texnologiyalari bilan bog'liq. Bu usullar genomik ma'lumotlarga asoslanib, kasalliklarni erta bosqichda aniqlash imkonini beradi.

2. Fizioterapiya va reabilitatsiya

Biofizika, shuningdek, hayvonlarni davolashda fizioterapiya metodlarini rivojlantirishda ham o'z o'rnini topadi.

- Lazer terapiyasi, elektromagnit maydonlar, ultratovushli davolash va elektroterapiya kabi biofizik texnologiyalar jarohatlar va kasalliklardan tiklanishni tezlashtirishga yordam beradi. Bu usullar, ayniqsa, ortopedik muammolar va nerv tizimi kasalliklarini davolashda juda samarali.

- Biofeedback va elektroterapiya yordamida hayvonlar organizmining fiziologik jarayonlarini nazorat qilish va davolash imkoniyatlari kengaymoqda.

3. Farmakokinetika va dori vositalarining yetkazib berilishi

Hayvonlarning organizmidagi dorilarning ta'sirini o'rganish uchun biofizika yondashuvi zarur. Yangi biofizik modellar yordamida dorilarning organizmga qanday kirishini, ularning metabolizmini va chiqarilishini tushunish mumkin. Bu esa dori vositalarini samarali va aniq ravishda yetkazib berish imkonini yaratadi. Farmakokinetikani chuqur o'rganish orqali, hayvonlar uchun dori vositalarini optimallashtirish va ularning samaradorligini oshirish mumkin.

4. Nanotexnologiyalar va yangi materiallar

Nanotexnologiyalar veterinariya sohasida innovatsion yutuqlarga erishishga imkon yaratadi. Nanomateriallar va nanomateriallar asosidagi dori vositalari biofizikaning eng so'nggi istiqbolli sohalaridan biridir. Ushbu texnologiyalar hayvonlar uchun samarali davolash usullarini yaratishda, masalan, maqsadli dorilarni chiqarishda, organizmning biologik to'qimalariga zarar yetkazmasdan foydalidir.

Biofizikaning veterinariya sohasidagi dolzarb muammolari

1. Texnologiyalarni joriy etishda moliya va resurslar yetishmasligi

Zamonaviy biofizik texnologiyalar ko'plab resurslar va yuqori moliyaviy xarajatlarni talab qiladi. Hayvonlarni davolashda yuqori samaradorlikka ega texnologiyalarni joriy etish uchun zarur bo'lgan laboratoriyalar, uskunalar va mutaxassislarni ta'minlash katta xarajatlarni talab qiladi. Bunday texnologiyalarni rivojlanayotgan mamlakatlar va qishloq joylarda tatbiq etish qiyin bo'lishi mumkin.

2. Hayvonlar ustida eksperimentlar o'tkazishdagi etik muammolar

Biofizika yordamida yangi texnologiyalarni sinash va hayvonlar ustida eksperimentlar o'tkazish etik masalalarni keltirib chiqarishi mumkin. Hayvonlar ustida yangi davolash usullarini sinovdan o'tkazish va texnologiyalarni ishlab chiqish jarayonida ularning salomatligi va farovonligi xavf ostiga tushishi mumkin. Shuning uchun, biofizika sohasida faoliyat yuritayotgan ilmiy tadqiqotchilar, veterinariya

mutaxassislari va hukumat organlari hayvonlarni himoya qilishga oid qat'iy etik qoidalarni ishlab chiqishlari zarur.

3. Murakkab fiziologik jarayonlarni to'liq tushunishdagi cheklovlar

Hayvonlar organizmining fiziologik va patologik jarayonlari juda murakkab bo'lib, ularni to'liq tushunish va nazorat qilish ba'zan qiyin bo'ladi. Biofizika texnologiyalari yordamida organizmdagi o'zgarishlarni aniq o'rganish va ular haqida to'liq ma'lumot olish hali ham dolzarb muammo sifatida qolmoqda. Xususan, hayvonlarda kasalliklarning genetik va fiziologik mexanizmlarini yaxshilab tushunish va ularni davolashda samarali natijalarga erishish uchun yanada ko'proq tadqiqotlar o'tkazish zarur.

4. O'zgaruvchan ekologik sharoitlar

Hayvonlarning turli xil muhitda va turli xil sharoitlarda yashashlari ularning fiziologiyasini va kasalliklarga nisbatan qarshiligini o'zgartirishi mumkin. Bunday o'zgarishlarni biofizika yordamida to'g'ri baholash va moslashtirish zarur. Hayvonlarning turli iqlim va ekologik sharoitlarda yashashlari ularning fiziologiyasi va salomatligiga katta ta'sir ko'rsatadi. Biofizika yordamida bu o'zgarishlarga qanday moslashishini va bu holatlarning patologik jarayonlarga qanday ta'sir qilishini aniqlash muhim ahamiyatga ega. Shunday qilib, hayvonlarning yashash sharoitlarini inobatga olib, ularni davolashda yangi biofizik usullarni ishlab chiqish talab etiladi.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, biofizika veterinariya sohasida juda katta istiqbollarga ega, ammo uni rivojlantirish uchun ko'plab muammolarni hal qilish kerak. Bu sohadagi yutuqlar hayvonlar tibbiyotining yangi bosqichiga olib kelishi mumkin, ammo ularning samarali qo'llanilishi uchun ilmiy-tadqiqot ishlarini davom ettirish va texnologiyalarni joriy qilish zarur. Zamonaviy veterinariya sohasida biofizikaning roli tobora ortib bormoqda. Yangi texnologiyalar va ilmiy yondashuvlar yordamida hayvonlar tibbiyotini rivojlantirishda yangi istiqbollar paydo bo'lmokda. Biroq, ushbu texnologiyalarni joriy etish va samarali qo'llash uchun moliyaviy, etik va ilmiy cheklovlar mavjud. Biofizika sohasidagi ilmiy izlanishlarni davom ettirish, yangi metodlarni ishlab chiqish va hayvonlar salomatligini saqlashda biofizik yondashuvlarni qo'llash veterinariya tibbiyotining kelajagini belgilashda muhim ahamiyatga ega.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. "Biologiya va veterinariya tibbiyoti" (O'zbek tibbiyot universiteti tomonidan nashr etilgan)
2. "Veterinariya fizikasining asoslari" (O'zbekiston davlat universitetlari va institutlari tomonidan taqdim etilgan o'quv qo'llanmalari)
3. "Tibbiyot va veterinariyada biofizika" (O'zbekistonda nashr etilgan ilmiy maqolalar)
4. O'zbekiston Respublikasi Veterinariya va Chorvachilikni Rivojlantirish Vazirligi tomonidan nashr etilgan ilmiy maqolalar
5. Qodirov, M. A. (2020). Fiziologik va biofizikaviy jarayonlar. Toshkent: Akademya nashr.

УДК:619:636.2:616.981.42

BRUTSELLOZ KASALLIGINI ETIOLOGIYASI,PATOGENEZI VA PROFILAKTIKASI

Bobonazarov E.I. - v.f.n.

**Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar
universiteti**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14893020>

Annotatsiya. Maqolada qishloq xo'jalik hayvonlarining brutselloz kasalligini tarqalishi, kechishi haqida so'z borib, turli hayvonlar organizmida turlicha makroskopik va mikroskopik o'zgarishlarni brutsellozga xos harakterli o'zgarishlari ko'rsatilgan.

Аннотация. Далее в статье рассматриваются распространение и течение бруцеллеза сельскохозяйственных животных, демонстрируются различные макроскопические и микроскопические изменения в организме разных животных с характерными для бруцеллеза изменениями.

Annotation. Further, the article examines the spread and course of brucellosis in farm animals, demonstrates various macroscopic and microscopic changes in the body of different animals with changes characteristic of brucellosis.

Kalit so'zlar. Chaqiruvchi, infeksiya o'chog'i, zararlanish, sog'lom hudud, homila, abort, bursit, orxit.

Ключевые слова. Вызывающий, очаги инфекции, инвазия, здоровая территория, плод, аборт, бурсит, орхит.

Keywords. Causative agent, foci of infection, invasion, healthy area, fetus, abortion, bursitis, orchitis.

Respublikamizda chorvachilikni modernizatsiya qilish aholining oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabini qondirish uchun ishlab chiqarishni rivojlantirish strategiyasining muhim qismidir. Hukumatimizning 2022-2026-yillarga mo'ljallangan «Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasida» chorvachilik mahsulotlari ishlab chiqarish hajmlarini 1,5-2 barobarga oshirish, chorva mollari bosh sonini ko'paytirish va mahsuldorligini oshirish bo'yicha yangi loyihalarni amalga oshirish, aholi xonadonlaridagi 2,4 mln bosh (52 %) sigir va urug'lanish yoshidagi tanalarni sun'iy urug'lantirish, chorvachilik ozuqa bazasini mustahkamlash, ozuqabop ekinlarning serhosil navlarini ko'paytirish, yil davomida 2-3-marta hosil olish va hosildorlikni 1,2 barobarga oshirish kabi muhim vazifalar belgilangan. Bunday ustivor vazifalarni amalga oshirishda chorvachilikda uchraydigan har xil turdagi yuqumli vva yuqumsiz kasalliklarni etiologiyasini, patomorfologiyasini, patogenezini o'rganish muhim hisoblanadi. Ayniqsa, yuqumli kasalliklarni oldini olish, davolash katta iqtisodiy xarajatlarni talab qilishini oldini olish uchun, avvaldan kasalliklarni profilaktika qilish chorvachilik mutaxassisilari uchun ahamiyatlidir.

Brutselloz – turli xil hayvonlar va odamlarning yuqumli kasalligi bo'lib, Bricella avlodidagi bakteriyalar orqali chaqiriladi. Hayvonlarda brutselloz ko'pincha abort (homila tashlash), yashashga qobil bo'lmagan nasl tug'ilishi, yuldoshninig ushlanib qolishi va uzoq davom etadigan pushtsizlik bilan kechadi. Brutselloz

qo'zg'atuvchisi –Briccella avlodiga mansubbakteriya bo'lib, uning quyidagi turlari mavjud:- B.abortus (qoramol), B.melitensis (Quy-echki),B.suis (cho'chqa), B.ovis (qo'chqor)da uchrab, ayrim brutsella turlari o'ziga xos hayvon turidan tashqari boshqa turdagi hayvonlarga ham yuqishi mumkin. Ushbu kasallikka kasal hayvonlar kasallik qo'zg'atuvchi manba bo'lib xizmat qiladi. Ayniqsa klinik belgilari namoyon bo'lganda, yoki homila tashlaganda, yuldoshni ushlanib qolganida, ularni homila suvi, homilani o'zi, jinsiy a'zolaridan oqqan shilliq moddalari, suti, siydigi, fekali, buqa urug'i kasallik yuqtiruvchisi bo'lib xizmat qiladi. Brutselloz qo'zg'atuvchisi sigir yelinida 7-9 yil, quy yelinida 3 yil saqlanadi va doim sut bilan ajraladi. Bug'oz sigir homila tashlagandan keyin 15-30 kun dovomida jinsiy a'zolaridan juda ko'p miqdorda brutsellalar ajralib turadi. Tashlangan homilani o'z vaqtida zararsizlantirmaslik o'ta xavfli hisoblanadi. Hayvonlarni parvarish qilishda ishlatiladigan inventarlar (shoxa, kurak, supurgi va boshqalar) ham kasallikni tarqatuvchilar bo'lib hisoblanadi. Zararlanish yullari- yosh hayvonlarda alimentar, voyaga yetgan hayvonlar esa ham alimentar, qontakt hamda jinsiy aloqa vaqtida shilliq pardalar va teri orqali zararlanadi. Tabiiy sharoitda brutsella sog'lom organizmga alimentar yul bilan yuqadi. Suv va xashak orqali ko'z, burun, og'iz shilliq pardalari hamda jinsiy a'zolar orqali yuqadi. Ko'p hollarda brutselloz hayvonlarni suv ichadigan manbalarida tarqaladi. Brutsellozni tarqalishi, sog'lom xo'jaliklarga dehqon xo'jaliklari shaxsiy yordamchi xo'jalik va aholi xo'jaliklariga tekshirilmasdan sotib olib kelingan kasal hayvonlar orqali ham tarqalishi mumkin. Hayvonlardan olinadigan mahsulotlarni, jumladan sut mahsulotlarini talab darajasida pasterilizatsiya qilinmaganda sutni qayta ishlash korxonalarida ham kasallik tarqatadigan manbaga aylanishi mumkin. Brutselloz xo'jalikka kasal hayvonlar keltirilganda karantin qoidalari buzilganda kasal va sog'lom hayvon birga bir joyda saqlanganda, yaylovda birga boqilganda, bir joyda sug'orilganda yoki it va kemiruvchilar ishtirokida yuqadi. Odatda yangi tarqalgan o'choqlarda bir necha oy davomida 60va undan ziyod vaqt davomida hayvon kasallanishi mumkin, podada oldin 1-2 bosh, keyin ommaviy homila tashlash kuzatiladi. Bunday xo'jalikka 2-3 yildan keyin yangi sog'lom qoramol keltirilsa, avval shu yangi sog'lom qoramollarda brutselloz kuzatilib, keyin ommaviy homila tashlash kuzatiladi. Xo'jalikda mollar orasida kasallikni o'tkirlanishi ko'zatiladi, hayvonlarda qayta guruhlash yangi o'choqlarni kelib chishishiga sabab bo'ladi, brutsellalarning hayvonlar turlari orasida migratsiyasi ham ancha kuchli, ular bir tur hayvondan ikkinchi turga o'tib turadi. Bu holat ayniqsa mollarning tabiiy chidamligini pasayib ketganda ro'y beradi. Insonlarga brutselloz kasalligi faqatgina kasallangan hayvonlardan (to'g'ridan-to'g'ri aloqa oqibatida) yoki ulardan olingan mahsulotlari xom sut, qaymok) orqali yuqadi, insonlar uchun qo'y- echkilar brutsellozini qo'zg'atuvchisi eng havfli hisoblanadi.Brutsellozga nosog'lomlik darajasi xo'jalik va aholi punktidagi poda orasidagi infeksiyaning kechishiga qaram (o'tkir, surunkali) yoki chorva bosh soni orasidagi brutselloz kasalligining tarqalishiga ko'ra aniqlanadi, chegaralangan daraja agar 12 oy davomida xo'jalikdagi (qaysi turga tegishliligidan qat'iy nazar) o'rtacha yillik mavjud bo'lgan hayvonlar bosh soniga nisbatan 2% gacha kasal bo'lsa, keng tarqalgan daraja-10% gacha hayvonlar kasal bo'lsa, yoppa tarqalgan daraja 1% dan ko'p hayvonlar kasal bo'lsa, brutselloz ga nosog'lomlik darajasiga nisbatan tumanlar

toifalarga bo'linadi, brutselloz kasalligi chegaralangan ya'ni ushbu tumanda mavjud ayrim brutsellezga nosog'lom punktlardagi hayvonlar bosh soniga nisbatan 10% bo'lsa, butselloz kasalligi keng tarqalgan hisoblanadi, ya'ni ushbu tumanda mavjud bir necha nosog'lom punktlardagi hayvonlar bosh soni tumandagi hayvon bosh soniga nisbatan 30% bo'lsa, nosog'lom podada yoki suruvda bug'oz hayvonlar bo'lmasa brutselloz belgisi yashirin va surunkali kechadi. U serologik va allergik tekshirishlar orqali aniqlanadi va bug'ozlikning 2- davrida sigirlarda 5-8 -oylarida, qo'ylarda 3-5 oyligida homila tashlash kuzatiladi, qoramollarda abortdan 2-3 kun oldin yelin qin shishadi, qindan loyqasimon suyuqlik oqib bola tashlaydi, bachodonda shilliq eksudat hosil bo'ladi. Karunkulalarda nuqtasimon qon quyulishlar nekrotik o'choqlar hosil bo'ladi, odatda sigirlarda homila tashlashdan so'ng yo'ldosh ushlanib qolishi, shilliq yiringli, keyin yiringli endometritlar aniqlanadi, ayrim hollarda endometrit evaziga mastit, tuxumdonlarni yallig'lanishi kuzatiladi, agar sigir bug'ozligining oxirgi kunlarida kasallansa buzoq nimjon tug'iladi va 1-2 hafta ichida nobud bo'lishi mumkin. Tashlangan homilada teri osti klechatkasida yoyilgan shishlar, ko'krak qorin bo'shlig'ida loyqasimon suyuqlik, o'pka va ichakda nuqtasimon qon quyulishlar va kataral yallig'lanishlar sodir bo'ladi. Hukizlarda bug'inlarda, urug'donda piyozchasimon bezda yirig'li nekrotik yallig'lanish rivojlanib, ko'p miqdorda eksudat to'planadi, shuning uchun bu organlar shishib og'riqli bo'ladi, qo'ylarda yirik shoxli hayvonlardan farqli yiringl nekrotik yallig'lanish, karbunkulalar atrofida rivojlanishi bilan farq qiladi. Cho'chqalarda kasallik o'ziga xos kechib,teri osti klechatkasida parenximatoz organlarda absesslarni hosil bo'lishi bilan harakterlanadi.

Xulosa. Brutselloz kasalligi o'ta- xavfli yuqumli kasbiy kasallik hisoblanib, iqtisodiy zarari va ijtimoiy ahamiyati jamiyatda muhim rol o'ynaydi. Kasalikni davolash murakkab bo'lib, hayvonlardan mahsulot olish uchun sarflangan oziqani foydasiz sarflanishiga, kasallik organizmda va organlarda patomorfologik o'zgarishlarni sodir qiladi. Kasal hayvonlardan olingan mahsulotlar odam va hayvonlar uchun kasallikni domiy o'choqlari bo'lib koladi. Bu holat kasallikni tarqalishiga sharoit yaratadi. Chorva xo'jaliklarida buzoq olish, sut sog'ib olish, vazn olishsifati va miqdori kamayib ketishiga, podada nimjon, ishlab chiqarishga yaroqsiz hayvonlarni tug'ilishiga va poda sonini kamayib ketishiga olib keladi. Yuqoridagilarga asoslangan holda brutselloz kasalligini tarqalishi va patomorfologik o'zgarishlarni aniqlash.kasallikni tarqalishi, odamlar va hayvonlarning kasallanishini oldini olishda muhim rol o'ynaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 31-martdagi "Veterinariya va chorvachilik sohasida kadrlar tayyorlash tizimini tubdan takomillashtirish to'g'risida"gi [PQ-187](#)-son qarori.

2.M.Q.Abdumalikova., E.I.Bobonazarov Exinacoccoz kasalligini patamorfologiyasini o'rganishning ahamiyati. Veterinariya meditsinasi, 2023 yil.

2.Косилов . И.А. Бруцеллез сельскохозяйственных животных. Новосибирск 1992.

3. Шишкова В. Патологическая. анатомия сельскохозяйственных животных.

UDK:616.619.636.2:619.4

ANTITELOLARNING TUZILISHI VA KLASSIFIKATSIYASI

Aliyev D.D. - biologiya fanlari doktori

Kuvondikov U.B. - assistent

Rajabova M. - magistr

Norbo'tayev M. - bakalavr

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14893026>

Annotatsiya: Maqolada antitelolarning tuzilishi, antitelolarning xususiyati, immunoglobulin molekulasi, antigenning sekin so'rilishi haqida ma'lumotlar berilgan.

Kalit so'zlar: Antitelo, antigen, valentlik, affinitet, avidlik, fab bo'laklar.

Kirish. Antitelo. Bu maxsus oqsillar- immunoglobulinlar bo'lib, hayvon organizmida antigenlar ta'sirida paydo bo'ladi.

Antitelolar zardob oqsillarining globulinlari bilan bog'liq bo'ladi, albuminlarda bo'lmaydi. Antitelo termolobil bo'lib, molekulyar og'irligi 150-900 kda. Butun ittifoq sog'liqni saqlash jamiyati (VOZ) immunologiya bo'limi xalqaro komissiyasi tomonidan Pragada (1964) immunoglobulinlar 5 ta sinfga bo'lingan: IgG, IgM, IgA, IgE va IgD. Ular qon zardobi globulinlari tarkibidagi miqdori, molekulyar og'irligi va boshqa belgilari bilan farq qiladi.

Antitelolarning asosiy xususiyati ularning maxsusligi spetsifikligidadir. Ya'ni, aynan ularni hosil qilgan antigenga ta'sir qiladi. Antigen bilan antiteloning o'zaro ta'siri natijasida, antigen inaktivatsiyalanadi.

Mavzuning dolzarbligi: Antitelolar o'z antigeniga qanday ta'sir qilishiga qarab 3 ga bo'linadi: mikrobg qarshi zaxarga qarshi antitoksinlar va hujayraga qarshi. Agglyutininlar neytrallaydi, presiptinlar oqsilni koagulyatsiya qiladi, lizinar mikrob, eritrosit va hokazolarni eritadi. Antitelolar organizmda 5-6 kundan keyin paydo bo'lib, bir necha oy davomida saqlanadi. Avval antitelolar ko'payib boshlaydi, 14-17 kundan keyin ko'payishi maksimum darajaga yetib so'ngra ularning miqdori yana kamayadi. Antigen ta'sirida chuqur immunobiologik o'zgarishlar paydo bo'lib, oqibatda antitelo yo'q bo'lib ketgandan keyin ham organizm chidamli bo'lib qolaveradi. Antiteloning ko'payish tezligi antigenni yuborish joyiga bog'liq. Agar u tomir orqali yuborilsa chidamlilik tez paydo bo'ladi. Antigenning sekin so'rilishi organizmda antiteloning uzoq saqlanishiga olib keladi. Shuning uchun antigenning achchiqtosh, gidrooksis alyuminiy kabi deponentlar bilan yuboriladi. Hozirgi vaqtda Passiv immunitet hosil qilish uchun qo'llash mumkin bo'lgan monoklonal antitelolar olingan. U kimyoviy toza moddalar bo'lib tarkibida begona oqsil yo'q, shuning uchun oqsil kasali, anafilaksiya va boshqa reaksiyalarning oldini oladi.

Tadqiqot maqsadi va vazifalari. Antitelolar xil xususiyatga ega: maxsuslik, valentlik, affinent va avidlik. Antitelolar maxsusligi-immunoglobulinlarning faqat gomologik antigenlar bilan ta'sirlasha olishi, ya'ni antigen determinantlari (piloplar)ga qarshi antitelolarda determinantlar (paratoplar) mavjudligi.

Valentlik-antiteloning antigenni biriktirib oluvchi faol markazlari soni. Masalan, IgG-bivalent bo'lsa, IgM-o'n valentli.

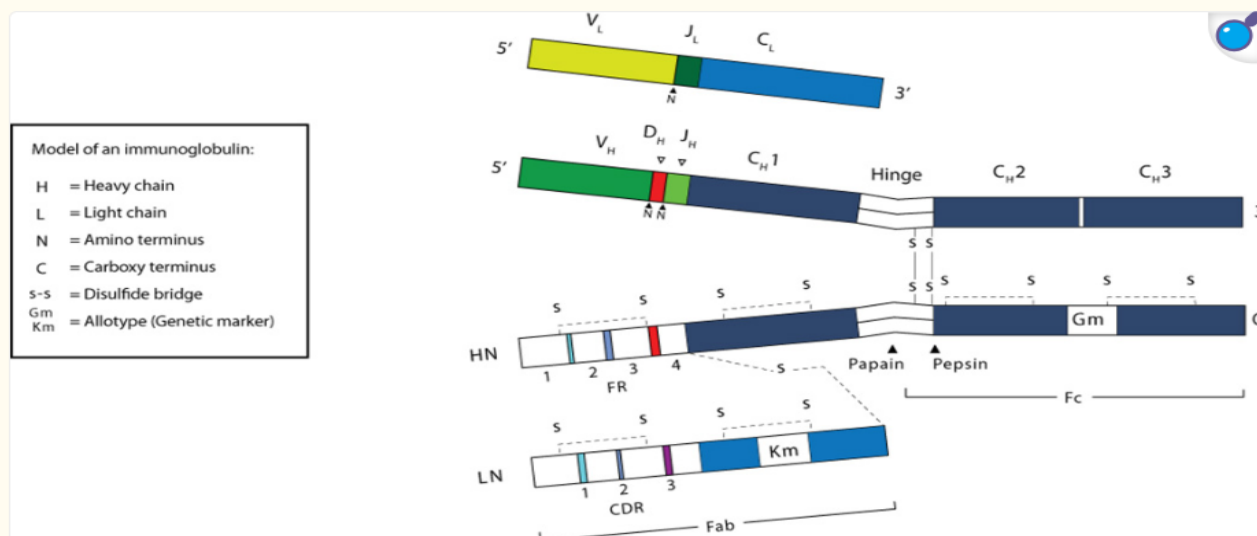
Affinitet, affinlik (inglizcha-laffinity-moyillik)-antitelo parotipi tuzilishining antigen epitopi tuzilishiga to'g'ri kelishi darajasi, buning hisobiga antigen-antitelo birikmasining mustahkamligi (avidligi) ta'minlanadi.

Avidlik (lotincha-avitidos-ochko'zlik) paratop va epitop orasidagi bog'ning mustahkamligi. Bog'ning kuchi antitelolarning yuqori affinligi bilan belgilandi.

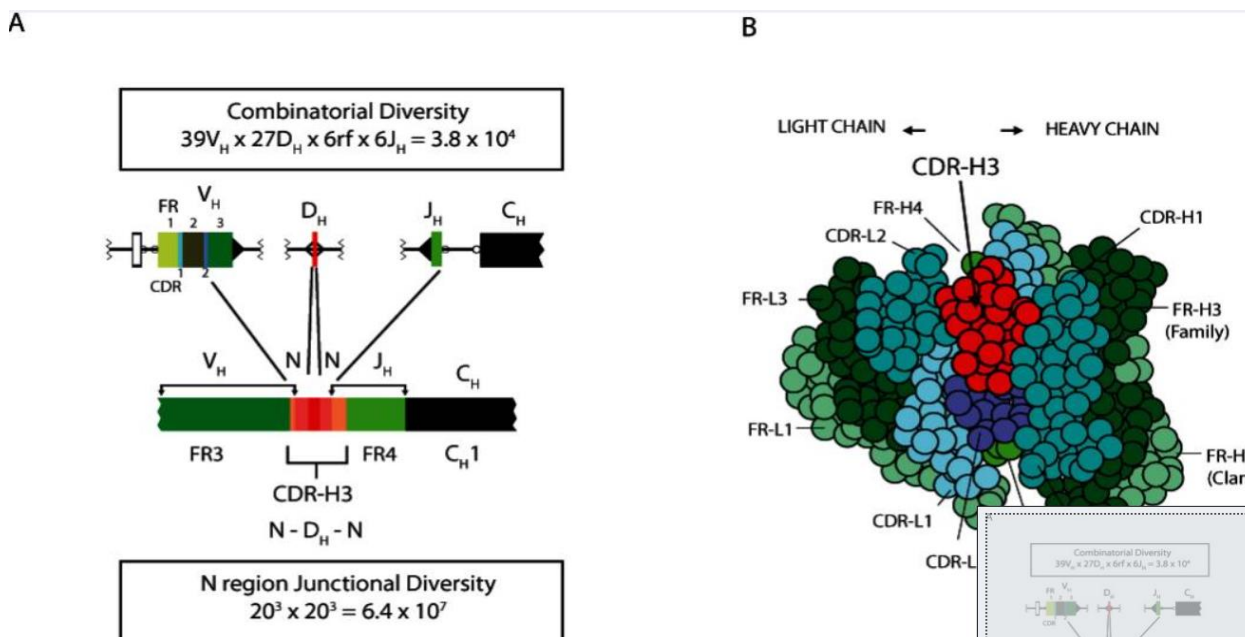
Natijalar va ularning tahlili. Immunoglobulin molekulasi H (ing-heavy-og'ir) deb atalagan ikki og'ir zanjir (molekular massasi 55 kD) va L (ing-light-yengil) deb yuritiladigan ikki yengil zanjirdan (molekular massasi 23kD) tuzilgan. Har bir polipeptid zanjir V o'zgaruvchan (ing-varieble-o'zgaruvchan) va C (ing-constant-doimiy) qismlardan iborat, elektron mikroskopda shakli Y harfini eslatadi Poli peptid zanjir o'zida taxminan 110 aminokislota qoldig'ini tutuvchi domenlardan tuzilgan. Yengil zanjir 2 domendan tashkil topgan bo'lib, bittasi V ikkinchisi molekulaning C qismida joylashgan. Og'ir zanjir esa antitelo sinfiga qarab 4 yoki 5 domendan iborat, bittasi molekulaning V qismini, qolganlari C qismini tashkil qiladi.

L va H zanjirlar C qismlarda kovalent birikkan disulfid bog'lar bilan bir-biriga bog'langan, o'z navbatida H zanjirlar ham o'zaro C qismda birikib, sharnir, ya'ni "oshiq-moshiq" hosil qiladi.

Shakl 1. IgG molekulasining ikki o'lchovli modeli.



IgG proteolitik ferment papain yordamida gidroliz qilinganida, molekula 3 bo'lakka bo'linadi: ikkita Fab bo'lak (ing. Fragment antigen binding- antigenni biriktiruvchi bo'lak) va bitta Fc bo'lak (ing. Fragment crystallizable-kristallanadigan bo'lak). Fab bo'laklar NH₂ bilan tugallanib, immunoglobulin molekulasining antigen bog'lash markazini hosil qiladi. Fc bo'lakning CH₂-CH₃ domenlarida komplementni biriktirib oladigan (antigen-antitelo birikmasi hosil bo'lgandan keyin) va oxirgi domenlarida hujayra membranasi retseptorlariga birikadigan qismlar joylashadi. Immunoglobulin molekulasining tuzilishinianiqlagan R.R.Porter va D.M.Edelman 1972-yilda Nobel mukofoti laureati bo'lgan.



Xulosalar

1. Hayvonlar organizmida immunitetning rivojlanishida va immunitet paydo bo'lishida antitelolaning o'rni juda ham muhim hisoblanadi. Hayvonlar organizmida antitelolar qizil ilikda, limfa hujayralarida ishlab chiqariladi.

2. Parrandalarda esa, immunitetning rivojlanishida va hosil bo'lishida fabritsus haltasi muhim ahamiyatga ega. Shu sababli yuqorida keltirilgan ma'lumotlar veterinariya mutaxassisi amaliyotda qo'llansa veterinariya sohasining rivojlanishiga xissa qo'shgan bo'lamiz.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Tuygunovich, I. K., Davronovich, A. D., & Maksudzhanovna, M. G. (2022). Rajabov Jasur Pardaboevich-Ecological Bases of Productivity of Flow-Colored Sheep. Jundishapur Journal of Microbiology Research Article Published online.
2. Mukhitdinov, S., Aliyev, D., Ismoilov, K., & Mamurova, G. (2020). The Role Of Biologically Active Substances In The Blood In Increasing The Productivity Of Sheep. European Journal of Molecular & Clinical Medicine, 7(03), 2020.
3. Komiljon, I., Dilmurod, A., & Shavkat, M. (2022). SUR QORAKO'L QO'YLARINING HAYOTCHANLIGI, MAHSULDORLIGI VA REPRODUKTIV XUSUSIYATLARINI OSHIRISHNING FIZIOLOGIK KO'RSATKICHLARGA BOG 'LIQLIGI. RESEARCH AND EDUCATION, 1(7), 49-56.
4. Арипов, У. Х., Алиев, Д. Д., & Омонов, М. И. (2018). ПРИНЦИПЫ КАРАКУЛЕВОДСТВА И МОНИТОРИНГ ИХ БИОПРОДУКТИВНЫХ ПРИЗНАКОВ В ПУСТЫННО-ЛАНДШАФТНОЙ ЗОНЕ. In Новые методы и результаты исследований ландшафтов в Европе, Центральной Азии и Сибири (pp. 122-126).

UDK: 619:636.2:591.1

**BUZOQLARDA KLINIK – FIZIOLOGIK KO'RSATKICHLARNI YOSHGA
BOG'LIQ HOLDA O'ZGARISH DINAMIKASI**

Eshburiyeva N.R. – mustaqil izlanuvchi

Aliyev D.D. – ilmiy rahbar, b.f.d.

Eshburiyev S.B. – v.f.d., dotsent

**Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar
universiteti**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14893032>

Annotatsiya: Ushbu maqolada buzoqlarning klinik-fiziologik ko'rsatkichlarini ularning yoshga bog'liq holda o'zgarish dinamikasini aniqlash bo'yicha tadqiqotlar natijasi bayon etilgan.

Kalit so'zlar: buzoqlar, gemoglobin, glyukoza, umumiy oqsil, o'sish va rivojlanish ko'rsatkichlari, harorat, biogeokimyoviy provinsiya.

Mavzuning dolzarbligi. Sog'lom yosh hayvonlarni olish va ko'paytirish zamonaviy chorvachilikning eng muhim vazifasidir, chunki o'sish, rivojlanish, noqulay ekologik omillarga moslashish va mahsuldorlikning genetik salohiyatini maksimal darajada ro'yobga chiqarish bunga bog'liq.

O'sib borayotgan hayvon organizmi uchun minerallar almashinuvi ayniqsa muhimdir. Mikroelementlar metabolizmning barcha turlarida ishtirok etadi va to'qimalar va organlarning shakllanishida strukturaviy material bo'lib xizmat qiladi. Proteinning normal kolloid holatini, osmotik bosimni va kislota-ishqor muvozanatini saqlash ularga bog'liq. Ular nafas olish, gematopoez jarayonlarida ishtirok etadilar, shuningdek fermentlar, gormonlar, vitaminlar va boshqa biologik faol moddalarning faolligiga ta'sir qiladi. Yetarli miqdorda minerallar bo'lmasa, normal o'sish va rivojlanish haqida gapirish mumkin emas, chunki organizmda sodir bo'ladigan fiziologik jarayonlar buziladi, bu hayvonlarning polisindromik holatiga olib keladi. Muhim mikroelementlarga yod, kobalt, rux, marganets, temir va selen kiradi. Ularning etishmasligi metabolik jarayonlarning buzilishiga, organlar va tizimlarning morfofunktsional holatiga, tabiiy qarshilik va immunobiologik reaktivlik ko'rsatkichlariga, hayvonlarning o'sishi va rivojlanishining sekinlashishiga olib keladi [1,2,5,8].

Fiziologik jarayonlarda muhim ahamiyatga ega bo'lgan vitaminlar organizmda moddalar almashinuvining muhim biyokimyoviy jarayonlarida qatnashadi. Moddalar almashinuvini me'yorda kechishini taminlashda vitaminlarning ahamiyati juda katta bo'lib, xususan A guruhi vitaminlari antikseroftalmik vitaminlar hisoblanadi. B guruhi (B₁, B₂, B₃, B₆, B₁₂) vitaminlari fiziologik jarayonlarda juda katta ahamiyatga egadir, moddalar almashinuvining biokimyoviy jarayonlarida qatnashadi. Ushbu vitaminlarning organizmda yetishmasligi hayvonlarning o'sishni sekinlashishiga yoki batamom to'xtab qolishiga va jarohatlarning bitishi sekinlashishiga olib keladi [2,4].

Mualliflar A gipovitaminozi tufayli buzoqlar orasida kasalliklarning ko'payishi, fiziologik va jinsiy yetilishning kechikishi, sababi sifatida immunitetning pasayishi va umumiy sezuvchanlikning oshishi bilan bog'laydilar [9].

Qoramollarda minerallar almashinuvi bo'yicha ko'plab tadqiqotlar o'tkazilganiga qaramay, har bir biogeokimyoviy provinsiya uchun mikroelementlarning yetishmasligini to'ldirish muammoli bo'lib qolmoqda. Respublikamizning turli tumanlarida qishloq xo'jaligi hayvonlarida minerallar almashinuvining buzilishini o'rganish zarurati tuproq, o'simlik va iqlimning xilma-xilligi bilan bog'liq. Shuning uchun buzoqlarni o'suv davrida ularga tashqi muhit omillarining, saqlash va oziqlantirishning ular klinik-fiziologik va gematologik ko'rsatkichlariga ta'sirini tadqiq etish muhim dolzarb hisoblanadi [3,6].

Tadqiqotimizning maqsadi – Respublikamizning qoramolchilik xo'jaliklari sharoitidagi simmental va golshtin zotiga mansub buzoqlarning 3 oylikkacha bo'lgan davrdagi o'sish dinamikasi va unga ta'sir etuvchi omillarni o'rganish.

Tadqiqotlar obyekti, joyi va usullari. Buzoqlarning o'sish yoshidagi klinik-fiziologik ko'rsatkichlariga tashqi muhit omillari va oziqlantirish rejimining ta'sirini o'rganish maqsadida Pstdarg'om tumanidagi Jo'ra qoramolchilik fermer xo'jaligidagi 1-3 oylik golshtin zotli buzoqlar tanlab olindi. Bir oylikda buzoqlarning nafas soni, pul soni, tana qoplamasi va terining holati hamda qon namunlaridagi gemoglobin, glyukoza, umumiy oqsil, retinol, karotin miqdorlari aniqlandi.

Klinik-fiziologik tekshirishlar umumqabul qilingan usullarda, gematologik tekshirishlar, Ichki yuqumsiz kasalliklar kafedrasining Gematologiya laboratoriyasi, Hayvonlar fiziologiyasi, biokimyosi va patologik fiziologiya kafedrasining "veterinariya gematologiyasi" laboratoriyalarida olib borildi.

Qon namunalarini tekshirishda bioximanalizatoridan foydalanildi. Qon zardobidagi umumiy oqsil miqdorini aniqlashda RNS- portativ refraktometridan foydalanildi. Glyukoza miqdori Glyukometr apparatida tekshirildi. Qondagi retinol va karotin miqdorlari analizator test-sistema Cobas 6000; Roche Diagnostics (Shvesariya) apparati yordamida aniqlandi. Tekshirishlar kuz-qish fasliga to'g'ri kelib, har oyda bir marta buzoqlarning bir oyligidan 3 oylikkacha bo'lgan davrlarida o'tkazildi.

Olingan natijalar va ularning tahlili. Xo'jalikdagi buzoqlarning saqlash sharoitlari tahliliga ko'ra, buzoqlar tug'ilgan zahoti birlamchi yordamlar ko'rsatilib, sigirni bir marta emadi va keyin onasidan alohida saqlanadi. Keyingi bosqichlarda sut berish sut idishlari yordamida amalga oshiriladi. Buzoqlar saqlanadigan bino harorati belgilangan me'yor talablaridan 5-8 gradusga pastligi aniqlandi. Havoning tarkibida ammiak gazlari me'yordan ortiq ekanligi ham aniqlangan. Buzoqlarning o'sishiga tashqi muhitning bunday salbiy ta'sirlari doimiy bo'lganligi, ularda o'sish va rivojlanishning sustligini ko'rsatadi. Buzoqlarda oziqlantirish rejimi joriy etilgan bo'lib, 1 oylikkacha bo'lganlari kuniga 3 marta, 3 oylikkacha bo'lganlari esa kuniga 2 marta sut bilan oziqlantiriladi. Bir oylikdan boshlab qo'shimcha ratsionga o'rgatib boriladi.

Klinik tekshirishlar natijasiga ko'ra buzoqlarda tana harorati 1 oylik davrda o'rtacha $38,9 \pm 2,55$ °C, 2 oylikda $39,5 \pm 3,12$ °C, 3 oylikda $39,4 \pm 2,84$ °C ni, puls soni shunga mos ravishda o'rtacha $124,3 \pm 4,56$ marta/daqiqani va $121,6 \pm 5,54$ marta/daqiqani va $104,3 \pm 3,20$ marta/daqiqani tashkil etdi.

Nafas olish soni buzoqlarning bir oyligida o'rtacha $38,46 \pm 2,82$ marta/daqiqani, 2 oyligida $36,3 \pm 2,23$ marta/daqiqani, 3 oyligida $28,8 \pm 2,58$ marta/daqiqani tashkil

etishi ($P<0,01$; $P<0,05$), qayd etildi. bu ko'rsatkichlardan ma'lum bo'lishicha buzoqlarning klinik-fiziologik ko'rsatkichlari ularning yoshi ortgani sari dinamik ravishda o'zgarib bormoqda. Bu jarayon buzoqlar organizmida modda almashinuvining jadallashuvi, organizmdagi biokimyoviy jarayonlarni o'zgarishi bilan bog'liq. Hayvon organizmida to'yimli va biologik faol moddalarga bo'lgan talabining ortishi ularning o'sishi va rivojlanishini belgilaydigan fiziologik ko'rsatkichlardan muhimlaridir. Adabiyot ma'lumotlariga qaraganda hayvon organizmining muhim elementlarga bo'lgan talabining rasion bilan qondirilmasligi oqibatida modda almashinuvining buzilishi va fiziologik ko'rsatkichlarni o'zgarishiga sabab bo'ladi [7,2].

Buzoqlar qonidagi gemoglobin miqdori bir oylikda o'rtacha $105,2\pm4,58$ g/l, 2 oylikda $98,6\pm3,84$ g/l, 3 oylikda $92,9\pm2,71$ g/l (me'yor 99-129 g/l) ni, glyukoza miqdori shunga mos ravishda o'rtacha $2,22\pm0,08$ mmol/l, $2,18\pm0,04$ mmol/l va $2,05\pm0,03$ mmol/l ni (me'yor 2,22-3,33 mmol/l) tashkil etdi. Qon zardobidagi umumiy oqsil miqdori buzoqlarning 1 oyligida o'rtacha o'rtacha $79,28\pm3,21$ g/l, 2 oyligida $72,56\pm2,65$ g/l, 3 oyligida $62,23\pm2,24$ g/l ni (me'yor 72,0-86,0 g/l), retinol miqdori shunga mos holda o'rtacha $13,64\pm2,46$ mkg%, $12,63\pm3,49$ mkg% va $10,58\pm5,56$ mkg% (me'yor 16,2-18,4 mkg%) ni, karotin miqdori o'rtacha $0,28\pm0,06$ mg/%, $0,22\pm0,05$ mg/%, va $0,14\pm0,04$ mg/% (me'yor 0,1-1,0 mg%) ni ($P<0,001$; $P<0,01$; $P<0,05$) tashkil etdi.

Ushbu gematologik ko'rsatkichlarning me'yoriy ko'rsatkichlarga nisbatan kamayib borishi buzoqlarning fiziologik holatiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Qon ko'rsatkichlari buzoq organizmining ichki muhitini doimiy nazorat qilish imkonini beradi. Bundan tashqari qon ko'rsatkichlarini fiziologik me'yorlarning paski chegarasida yoki undan ham past bo'lishini ularni yoshining dinamik ravishda o'sib borishi bilan rasionidagi organizm ehtiyojlari uchun zarur bo'lgan protein, qand, kalsiy, fosfor va karotin miqdorlarining yetishmayotganligi bilan bog'lash mumkin.

Xulosa. O'stirish yoshidagi buzoqlarning klinik, fiziologik va gematologik ko'rsatkichlarini yoshga bog'liq holda o'zgarib borishini inobatga olgan holda, ularni oylikkacha bo'lgan davrida klinik va gematologik ko'rsatkichlari bo'yicha tekshiruvlardan o'tkazib, natijalr tahlili o'tkazib turish maqsadga muvofiq.

ADABIYOTLAR

1. Алимов, А. М. Влияние Стимулина на физиологическое состояние и резистентность сухостойных коров и телят / А. М. Алимов, Р. Ф. Сайфутдинов, Е. 2021.
2. Герасимова, Н. И. Обеспечение здоровья и сохранности телят отечественными биостимуляторами / Н. И. Герасимова, В. Г. Семенов // Российский журнал «Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии». – Москва: ФГБНУ ВНИИВСГЕ, 2015. – № 4(16). – С. 68-70.
3. Берзинь Н.И. Роль витамина А в ассимиляции и обмене цинка в организме животных/Н.И. Берзинь: Автореф. дисс. .д-ра. биол. наук. JL, 2014. - С 42.

UDK.:619:636.92:577.1

**QUYONLARNING O'SIB VA RIVOJLANISHIGA HAMDA
SAQLANUVCHANLIK DARAJALARIGA BIOSTIMULYATORLARNING
TA'SIRINI O'RGANISH.**

Habibullayev S. - magistr

Islomov X.I. - assistant

Ibragimova F.D. - assistant

**Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar
universiteti**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14893038>

Annotatsiya: Ilmiy maqolada quyonlarning o'sib va rivojlanishiga hamda saqlanuvchanlik darajalariga biostimulyatorlar Vinoral, Spektra vit A D₃E-122, hamda Introvitning ta'sir doiralari berilgan.

Summary: The scientific article describes the effects of biostimulants Vinoral, Spektra vit A D₃E-122, and Introvit on the growth and development of rabbits, as well as the levels of preservation.

Kalit so'zlar: Quyon, guruh, preparatlar, doza, Vinoral, Spektra vit A D₃E-122, Introvit, saqlanuvchanlik, tirik vazni.

Key words: Rabbit, group, preparations, dosage, Vinoral, Spectra vit A D₃E-122, Introvit, storage life, live weight.

Mavzuning dolzarbligi. Respublikamizda chorvachilikni, xususan, quyonchilikni rivojlantirish bo'yicha bir qator qarorlar qabul qilindi. Jumladan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 3-mart 2021 yildagi «Chorvachilik tarmoqlarini davlat tomonidan yanada qo'llab-quvvatlashga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida»gi PQ 5017-sonli qarorini ta'kidlash mumkin. Bu qarorda quyonlar uchun to'la qiymatli, yuqori oqsilli ozuqalar ishlab chiqarish uchun yangi ishlab chiqarish quvvatlarini tashkil etish va mavjudlarini modernizatsiya qilish yo'li bilan quyonchilik tarmog'ining ozuqa bazasini mustahkamlash; quyonchilik mahsulotlarini etishtirish va uni qayta ishlash sohasida ishlab chiqilgan innovatsion texnologiyalarni keng joriy etish uchun ilmiy-tadqiqot ishlarini olib borishni tashkil qilish nazarda tutilgan. Bugungi kunda quyonchilik katta e'tibor qaratilyotgan sohalardan biri hisoblanadi, shuning uchun ona quyonlarni to'yimliliigi yuqori va sifatli oziqlantirish ulardan sog'lom nasl olishda muhim ahamiyatga ega.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 8-fevraldagi PQ-120-son qaroriga muvofiq, O'zbekiston Respublikasida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo'yicha 2022-2026-yillarga mo'ljallangan dastur (keyingi o'rinlarda-Dastur) chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini jadal rivojlantirish, respublika aholisini oziq-ovqat mahsulotlari bilan barqaror ta'minlash va ishlab chiqarish imkoniyatlarini kengaytirish bo'yicha ustuvor maqsad va vazifalarni belgilashga qaratilgan dasturda bugungi kunda respublikamizda 254 ta quyonchilik yunalishlari tashkil etilgan. Respublikamiz iqtisodiyotida qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishning yetakchi tarmog'i sifatida keng o'rin egallaydi. Bu soha aholini turli tuman iste'mol tovarlari va oziq-ovqat mahsulotlari bilan taminlaydi. Aholiga qishloq

xo'jalik mahsulotlarini yetkazib berishda quyonchilik sohasi ham keng salmoqqa ega bo'lib hisoblanadi.

Materiallarni tekshirish uslublari va maqsadlari. Qo'lanilayotgan preparatlarning katta yoshdagi quyonlarning o'sib va rivojlanishiga ta'sir doiralarini o'rganish maqsadida "Shinshilla" zotiga mansub 30 kunlik quyonchilik xo'jalikdan olib kelinib kafedra viariyasiga joylashtirildi va ulardan xar biridan 10 boshdan qilib xuddi yuqoridagidik turta guruh tuzildi. Ulardan birinchisi qiyosiy nazorat bo'lib xo'jalikdan olib kelingan oziqa bilan 30 kun davomida oziqlantirildi. Ikkinchi, uchunchi va to'rtinchi tajriba guruhlariga biostimulyatorlar qullanmasiga asosan ichimlik suv va oziqasi orqali berildi. Biostimulyatorlarning samaradorlik ko'rsatkichlari bir oy ichida quyonlardan olingan trik vaznining o'sish foizi M.V.Krylovning(1969) takomillashgan usulida aniqlandi.

Olingan natijalar. Ilmiy tadqiqot ishlarining laboratoriya tajribalari uchun «Eshniyoz bobo» chorva dalasidan 30 kunlik "Shinshilla" - zotiga ma'nsub quyonlardan hayvonlar fiziologiyasi, biokimyosi va patologik fiziologiya kafedrasiga qarashli vivariyasiga olib kelinib katakchalarga joylashtirildi. Ulardan birdaniga 4 ta guruh tuzildi. Jumladan: birinchisi qiyosiy nazorat guruhi bo'lib toza oziqa bilan boqildi.

Ikkinchi tajriba guruhi quyonlariga biostimulyatorlik xususiyatiga ega bo'lgan Vinoral preparatidan tavsiyanomasiga asosan quyonlarning 10 kun davomida 0,5 ml/2l ichimlik suviga solinib ichirildi.

Uchinchi tajriba guruhining quyonlariga esa Spektra vit A D₃E-122 preparatidan 7 kun davomida 0,5 ml/1l ichimlik suviga solinib ichirildi.

Turtinchi tajriba guruhining quyonlariga esa 30 kun davomida Introvit preparatidan 2.5gr/kg yemga qushib berildi. Qo'llanilgan biostimulyatorlarning samaradorlik ko'rsatkichlari 30 kunlik tajriba davrida quyonlarning saqlanuvchanlik darajasiga qarab va tajriba oxirida urtacha bir bosh quyonning tirik vaznining oshishiga qarab baholandi. Tajriba davomida olingan natijalar 2.2.1– jadvalda keltirilgan.

Quyonlarning o'sib va rivojlanishiga biostimulyatorlarning ta'siri

1-jadval

№	Guruhlar nomi	Preparatlar nomi	Dozasi	Quyonlarning bosh soni	Saqlanuvchanligi (%)	Bir bosh quyonning tirik vazni (gr)	Farqi (± g)
1	Qiyosiy nazorat	-	-	10	91,4	400	-
2	Tajriba	Vinoral	0.5ml/2l suv bilan 10 kun	10	100	620	+62
3	Tajriba	Spektra vit A D ₃ E-122	0.5ml/1 suv bilan 7-kun	10	100	840	+84
4	Tajriba	Introvit	2.5gr/kg yemga 30 kun	10	100	1060	+106

Olib borilgan 30 kunlik laboratoriya tajribasining natijalari shuni ko'rsatdiki, birinchi qiyosiy nazorat guruhidagi quyonlarning saqlanuvchanlik darajasi 91,4% ni, urtacha bir bosh quyon tirik vaznining o'sishi 400 % ni tashkil qildi.

Ikkinchi tajriba guruhidagi quyonlar Vinoral vitaminli premiks qo'llanmasiga asosan 2l suvga 0,5 ml 1 kunligidan boshlab to 10 kunligigacha uzluksiz ravishda suv bilan ichkanlarida ularning saqlanuvchanlik darajasi 100 % ni va tajriba oxirida urtacha bir bosh quyon tirik vazning o'sishi 620 % ni tashkil etdi. Bu ko'rsatkich qiyosiy nazorat guruhidagi quyonlarning har bir boshining tirik vaznidan 62 g ga kupdir.

Uchinchi tajriba guruhidagi quyonlar Spektra vit A D₃E-122 vitaminli premiks qo'llanmasiga asosan 0,5ml/l suv bilan 1 kunligidan boshlab to 7 kunligigacha uzluksiz ravishda suv bilan ichkanlarida ularning saqlanuvchanlik darajasi 100 % ni va tajriba oxirida urtacha bir bosh quyon tirik vazning o'sishi 840 % ni tashkil etdi. Bu ko'rsatkich qiyosiy nazorat guruhidagi quyonlarning har bir boshining tirik vaznidan 84 g ga kupdir.

To'rtinchi tajriba guruhidagi quyonlar Introvit preparatini 30 kun davomida 2,5 gr/kg oziqa bilan berilganda ularning ham saqlanuvchanlik darajasi 100 % larni, hamda tajriba oxirida urtacha bir bosh quyonning tirik vazni o'sishi 1060 % ni tashkil etdi. Bu ko'rsatkich qiyosiy nazorat guruhidagi quyonlarning o'rtacha har bir boshining tirik vaznidan 106 g ga kupaygan.

Xulosa. Shunday qilib, olingan laboratoriya tajribalarining natijalaridan xulosa qilinganda qo'llanilgan barcha biostimulyatorlik xususiyatiga ega bo'lgan preparatlar quyonlarning saqlanuvchanlik darajasini 100% ga saqlabgina qolmasdan har bir quyonlar tirik vaznining o'sishiga ijobiy ta'sir ko'rsatar ekan.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Александров В. Н. Продуктивность сукрольных и лактирующих крольчих в зависимости от энергетического питания кроликов / В. Н. Александров, В. С. Александрова, Т. Л. Чичикова //Кролиководство и звероводство. 2003. - № 3. - С. 12-14
2. Балакирева Н.А., В.Ф. Кла-довщикова /Нормы кормления и нормативы затрат кормов для пушных зверей и кроликов. Справочное пособие/ Под редакцией // 2007. 185 с
3. Востроилов А.В., Е.Е.Курчаева, В.Л. Пацэнко. Продуктивные качества кроликов при введении в рацион пробиотического препарата Ветом 3.0. Вестник Воронежского государственного аграрного университета 2018. №2 (57) 76-82 С.
4. Куликов Н.Е. Коррекция питательности полнорационных комбикормов для кроликов премиксами. Кролиководство звероводство, 2017, №3, стр. 39-44
5. Квартникова Е.Г. Витаминное питание плотоядных пушных зверей. Издательство КлубПринт, Москва, Россия, 2017

UDK: 619:636.2:591.111

BUZOQLARDA GEMATOLOGIK TEKSHIRISH NATIJALARI

Eshburiyev B.M. - v.f.d., professor

Abdumalikova M.A. - mustaqil tadqiqotchi

Sulaymonov M.A. - (PhD), v.f.b.f.d, katta o'qituvchi

Norqobilov R.B. - talaba

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14893042>

Annotatsiya: Mikroelementozlar natijasida kelib chiqadigan ko'plab kasalliklar qatorida buzoqlar D gipovitaminozi eng ko'p uchrashi, chorvachilik bilan shug'ullanuvchi barcha xo'jaliklarda katta iqtisodiy muammolarni keltirib chiqarishi barchaga ma'lum. Ayniqsa, Xorazm viloyatidagi chorvachilik fermer xo'jaliklarida parvarishlanayotgan buzoqlarda gipovitaminoz D ni oldini olish va davolashga ko'plab e'tibor qaratilgan.

Аннотация: Среди множества заболеваний, вызываемых микроэлементозами, всем известно, что гиповитаминоз D у телят является наиболее распространенным, вызывая большие экономические проблемы на всех животноводческих фермах. В частности, большое внимание уделяется профилактике и лечению гиповитаминоза D у телят, находящихся на содержании на животноводческих фермах Хорезмской области.

Annotation: Among the many diseases caused by microelementoses, everyone knows that hypovitaminosis D in calves is the most common, causing major economic problems on all livestock farms. In particular, much attention is paid to the prevention and treatment of hypovitaminosis D in calves kept on livestock farms in the Khorezm region.

Kalit so'zlar: qon ko'rsatkichlari, gipovitaminoz D, gemoglobin, eritrotsitlar, ishqoriy zahira, umumiy oqsil, mikroelementozlar, oziqlantirish.

Ключевые слова: показатели крови, гиповитаминоз D, гемоглобин, эритроциты, щелочной резерв, общий белок, микроэлементозы, питание.

Keywords: blood parameters, vitamin D deficiency, hemoglobin, red blood cells, alkaline reserve, total protein, trace elements, nutrition.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28 yanvardagi "2022-2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida" gi PF-60-son farmonlari ijrosini ta'minlash maqsadida, joylarda veterinariya xizmatini rivojlantirish konsepsiya (strategiya) loyihasini yo'nalishlar bo'yicha ishlab chiqish uchun mas'ul ishchi guruhlar shakllantirilib, ular oldiga bajariladigan ishlar yuzasidan vazifalar belgilab berildi. Shunga muvofiq ravishda, respublikamizning barcha viloyatlarida veterinariya sohasini isloh qilish, davlat veterinariya xizmatini yanada yaxshilashni, sohada davlat boshqaruvi tizimini takomillashtirish, respublikada epizootik barqarorlikni ta'minlash bilan birgalikda chorva mollari orasida ko'p tarqalgan yuqumsiz kasalliklarni oldini olish va davolash, respublikamiz aholisini sifati kafolatlangan chorvachilik mahsulotlari bilan ta'minlash, veterinariya

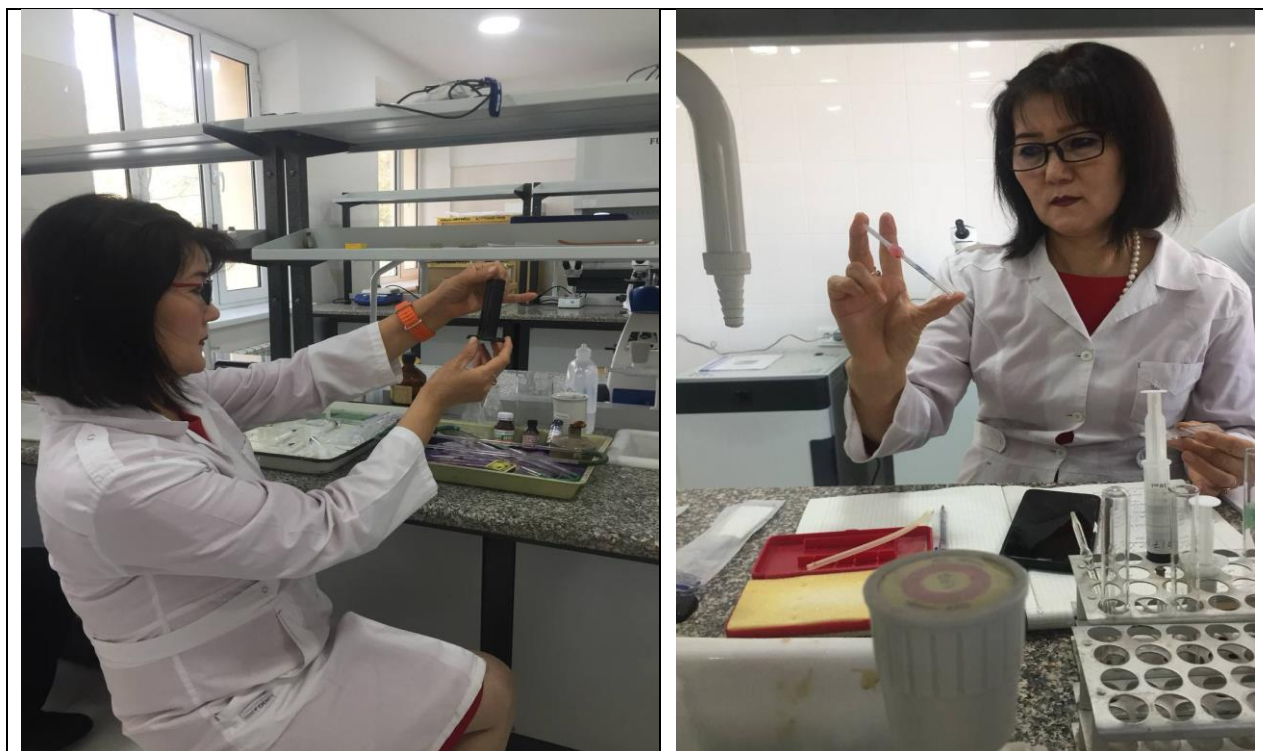
sohasiga investitsiyalarni jalb qilish, ichki bozorni mahalliy oziq-ovqat mahsulotlari bilan to'ldirish borasida muayan ishlar amalga oshirilmoqda.

Prezident tomonidan 30.01.2025 yildagi "Yaylovlarni muhofaza qilish va ulardan oqilona foydalanishni ta'minlanishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida" gi PF-15-son Farmoni hamda "Chorvachilik va parrandachilikni qo'llab-quvvatlash, sohada yuqori qo'shilgan qiymat yaratish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-34-son qaroriga asosan chorva mollarini o'tlatish va pichan o'rish yaylovlarning turiga, shuningdek yaylovning muayan uchastkasida o'tlatiladigan chorva mollarining turi va soniga qarab tasdiqlanadigan yaylovlardan foydalanish normalari hamda muddatlariga rioya etgan holda amalga oshiriladi. Bu esa o'z novbatida, chorva hayvonlarini to'g'ri oziqlantirish, ular ratsionini to'yimli oziqalar bilan ta'minlashni tashkil qilishni talab qiladi. Veterinariya sohasidagi islohotlarni davomi sifatida O'zbekiston Respublikasi prezidentining 25.12.2024-yil № PQ 455 sonli qarorida O'zbekiston Respublikasining "2025 yil uchun O'zbekiston Respublikasining davlat budjeti to'g'risida"gi qonunida "Chorvachilik va tuyachilik mahsulotlarini qayta ishlash sohasida faoliyat yuritayotgan fermer xo'jaliklari va tadbirkorlik subyektlari ijtimoiy soliqdan ozod qilinadi" deb belgilab qo'yildi.

Chorvachilik sohasiga ajratilgan imkoniyatlarga tayangan holda, ilmiy izlanishlarimizni ekologik holati murakkab bo'lgan Xorazm viloyatidagi chorvachilik fermer xo'jaliklarida davom ettirib, makro-va mikroelementlar yetishmasligi hamda moddalar almashinuvining buzilishi natijasida buzoqlarda kuzatiladigan gipovitaminoz D ning oldini olish va davolash maqsadida dispanserlash tadbirlarini o'tkazdik. Hududdagi suv, tuproq tarkibida makro-va mikroelementlarning kamligi yetishtirilayotgan yem-xashaklarda chorva hayvonlari organizmi uchun zarur bo'lgan mineral moddalar va vitaminlarning meyoriy ko'rsatkichlardan past bo'lishiga sabab bo'ladi. Bu esa hayvonlarda, asosan o'sish yoshidagi 1-6 oygacha bo'lgan buzoqlar organizmida kalsiy, fosfor nisbatining buzilishiga va A, D vitaminlar yetishmasligiga, qand-oqsil nisbatining o'zgarishiga va gipovitaminoz D ning rivojlanishiga omil yaratadi.

Xorazm viloyatidagi fermer xo'jaliklarida dispanserlash tadbirlarini o'tkazish davomida 1-3 oylik buzoqlardan qon namunalari olinib, buzoqlar D gipovitaminozida qondagi o'zgarishlarni o'rganish maqsadida gemotologik tekshirishlardan o'tkazildi, ular qonidagi gemoglobin konsentratsiyasi, eritrotsitlar soni, glyukoza, qon tarkibidagi umumiy oqsil va ishqoriy zahira miqdori aniqlandi (1 rasm).

Dispanserlash jarayonida olingan buzoqlar qonidagi eritrotsitlar soni tekshirilganda, 1 oylik buzoqlarda eritrotsitlar soni o'rtacha 5 mln/mkl; 2 oylik buzoqlarda eritrotsitlar soni 5,3 mln/mkl; 3 oylik buzoqlarda eritrotsitlar soni 5,1 mln/mkl.ni (meyor 5,0-7,5 mln/mkl) tashkil etishi qayd etildi (1-jadval). Eritrotsitlar sonining kamayishi buzoqlar ratsionida oqsil kam miqdorda bo'lganda kuzatiladi, bu esa suyak ko'migining eritroblast faoliyatini pasayishiga olib keladi hamda buzoqlarda gavda skeletining to'laqonli rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi, og'ir holatlarda suyak ko'migida patologik o'zgarishlarni keltirib chiqaradi(leykoz, o'smalar).



1- rasm. Buzoqlardan olingan qon namunalarini tekshirish jarayoni.

Buzoqlar qonidagi gemoglobin konsentratsiyasini tekshirish jarayonida 1 oylik buzoqlarda gemoglobin miqdori o'rtacha 86 g/l; 2 oylik buzoqlarda 91 g/l va 3 oylik buzoqlarda 96 g/l ni (meyor 99 -129 g/l) tashkil etishi aniqlandi (1-jadval). Bu ko'rsatkichlar meyoriy ko'rsatkichlardan ancha kam bo'lib, buzoqlarda modda almashinuvi buzilishi va alimentar anemiya rivojlanishi bilan tavsiflanadi.

Buzoqlar qon zardobidagi umumiy oqsil miqdori tekshirilganda 1 oylik buzoqlar qon zardobidagi umumiy oqsil miqdori o'rtacha 70 g/l.ni; 2 oylik buzoqlarda esa 72 g/l.ni va 3 oylik buzoqlarda 70 g/l. ni (meyor 72 -86 g/l) tashkil etdi (1-jadval). Qon zardobidagi umumiy oqsil miqdorining meyoriy ko'rsatkichlarga nisbatan kamayishi bevosita buzoqlarda D gipovitaminozi rivojlanishi uchun sharoit yaratilishini bildiradi.

Buzoqlar qonidagi glyukoza miqdori 1 oylik buzoqlarda o'rtacha 2,6 mmol/l; 2 oylik buzoqlarda o'rtacha 2,65 mmol/l va 3 oylik buzoqlarda o'rtacha 2.85 mmol/l (meyor 2,22-3,33 mmol/l) tashkil etdi. (1-jadval). Tekshirishlar natijasiga ko'ra buzoqlar qonidagi glyukoza miqdori fiziologik meyorda ekanligi aniqlandi.

Shuningdek, buzoqlarning qon zardobidagi ishqoriy zahira miqdori tekshirildi. Tekshirishlar natijalariga ko'ra, 1 oylik buzoqlarda qon zardobidagi ishqoriy zahira miqdori o'rtacha 45 hajm % SO_2 ni tashkil etgan bo'lsa, 2 oylik buzoqlarda o'rtacha 48 hajm % SO_2 ni va 3 oylik buzoqlarda o'rtacha 47 hajm % SO_2 ni tashkil etdi. (1-jadval). Buzoqlar qon zardobidagi ishqoriy zahira meyordan pastligi kislota- ishqor muvozanatining kislotali tomonga siljiganligini ko'rsatadi. Bu esa atsidozning rivojlanishini, buzoqlar organizmida mineral metabolizmining buzilishini bildiradi.

Tajribadagi sigirlar qonining gemotologik ko'rsatkichlari (n=10.)

1-jadval.

Hudud	Hayvonlar yoshi	Eritrositlar mln/mkl	Gemoglobin g/l	Umumiy oqsil, g/l	Glyukoza, mol/l	Ishqoriy zahira, hajm % CO ₂
Xorazim viloyati	1 oylik buzoq	5,0	86	70	2,6	45
	2 oylik buzoq	5,1	91	72	2,65	48
	3 oylik buzoq	5,3	96	70	2,85	47

Xulosa. Tadqiqotlar davomida o'tkazilgan dispanserlash xulosalariga ko'ra, Xorazm viloyatidagi chorvachilik xo'jaliklaridagi buzoqlarda modda almashinuvi buzilishlari kuzatilib, buzoqlar qonidagi gemoglobin konsentratsiyasini pastligi (96 g/l), umumiy oqsilning kamayishi (70 g/l), qon zardobidagi ishqoriy zahira miqdori kamayishi (47 hajm % SO₂) qayd etildi. Bu ko'rsatkichlarning fiziologik meyardan pastligi buzoqlarda gipovitaminoz D ning rivojlanishi uchun qulay sharoitni yaratadi.

Xo'jaliklarda buzoqlarni sog'lom o'sishi va ulardagi mineral moddalar almashinuvi va gipovitaminoz D ning rivojlanishiga yo'l qo'ymaslik maqsadida, dispanserlash hamda qonning gemotologik tekshirish natijalariga tayanib, fermer xo'jaliklari rahbarlari, veterinariya vrachlariga buzoqlarni boqish, saqlash, oziqlantirishga oid kerakli ko'rsatmalar berildi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025 yil 30-yanvardagi "CHorvachilik va parrandachilikni qo'llab-quvvatlash, sohada yuqori qo'shilgan qiymat yaratish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi PQ-34-son qarori.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025 yil 30-yanvardagi "Yaylovlarni muhofaza qilish va ulardan oqilona foydalanishning zamonaviy mexanizmlarini joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-15-son Farmoni.
3. Eshburiyev B.M., Abdumalikova M.Q., Sulaymonov M.A. – Buzoqlar D gipovitaminozi (raxit). Veterinariya Meditsinasi jurnali, maxsus son. "Veterinariya fanlari doktori, professor N.SH.Davlatov tavalludining 75 yilligiga bag'ishlangan "Zamonaviy xirurgiyaning dolzarb muammolari, ularning yechimlari va istiqboldagi vazifalari" mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya. 2024-yil 15-iyun, 97-99 betlar.
4. Abdumalikova M. Q., Sulaymonov M. A. Gipovitaminoz D ning chorvachilikdagi iqtisodiy zararini oldini olish. Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya to'plami, Veterinariya meditsinasi jurnali 2023 yil, 6 -oktabr.
5. Sulaymanov Maruf Etiology and symptoms of disorders of vitamin and mineral metabolism in cows in the conditions of the aral sea region Asian journal of Multidimtnsional Research 5.May 2019.
6. Abdumajitov V. B., Eshburiev B. M., Eshburiev S. B., & Sulaymonov M. A. (2021). Etiopathogenesis and symptoms of hypocobaltosis in productive cows. ACADEMICIA: AN INTERNATIONAL MULTIDISCIPLINARY RESEARCH JOURNAL, 11(2), 115-120.

УДК:636:636.5

QORAMOLLAR SUTNING KISLOTALIGINI ANIQLASH

Abduxakimova M.E.- talaba

Nizamov O'.O'- talaba

Karilova M.- talaba

Do'skulov V.M. – v.f.n., dotsent v.b.

**Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, choorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14893084>

Annotatsiya: Makolada Samarqand viloyatining turli xududlardan olib kelingan sut namunasini laboratoriya sharoitida tekshirish natijalari keltirilgan.

Kalit so'zlar: Sutning zichligi, yog'liligi, tozaligi, Terner, spirtli, propion kislotali, yog' va limon kislotali, pipetkalar, 100ml sig'imli konussimon kolbalar, byuretkalar, 0.1 N NaON eritmasi, tomizgich, 1% li fenoltalein.

Mavzuning dolzarbligi. Respublikamiz mustaqillikga erishgach, qo'pgina sohalar kabi chorvachilik sohasida ham keng islohotlarni amalga oshirdi.

Respublikamiz Prezidentining Chorvachilikni rivojlantirish borasida 2019 yil 28 martdagi 5696-son "Veterinariya va chorvachilik sohasida Davlat boshqaruvi tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi «PF-60-son "2022-2026 yillarga mo'jallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi» farmonlari, 2022 yil 8 fevraldagi PQ-121-son "Chorvachilikni yanada rivojlantirish va ozuqa bazasini mustahkamlash chora-tadbirlari to'g'risidagi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 31 martdagi "Veterinariya va chorvachilik sohasida kadrlar tayyorlash tizimini tubdan takomillashtirish to'g'risida"gi PQ-187-son hamda O'zbekiston Respublikasi Sanitariya-epidemiologik osoyishtalik va jamoat salomatligi xizmatining 23.11.2022 yildagi "Sut va sut mahsulotlarini ishlab chiqaruvchi korxonalariga qo'yiladigan sanitariya-gigiena talablarini (0039-22-son SanQvaN)tasdiqlash to'g'risidagi" qarorlari ushbu soxa dolzarbligidan dallas beradi.

Ushbu qarorlarni bajarishda chorvachilikni rivojlantirishda hozirgi kunda asosiy to'siq bo'layotgan kasalliklarni bartaraf etish va oldini olish, davolash chora tadbirlarini ishlab chiqish hayvonlar maxsuldorligi va bosh sonini ko'paytirish va ayniqsa epizootik osoyishtaligini taminlab hayvonlar orqali odamlarga yuqadigan kasalliklardan saqlanish va eng muhimi aholini sifatli xavfsiz oziq-ovqat maxsulotlari bilan taminlash masalasidir. Bunday muammoni hal qilish uchun ekspertizani to'g'ri o'tkazish va shunga asoslanib mahsulot sifatini aniqlash, xususan aholining sut mahsulotlariga bo'lgan talabini inobatga olib turli laboratoriya tekshiruvlari orqali sut va sut mahsulotlarini ekspertiza tekshiruvidan o'tkazish juda muhimdir.

Sut mahsulotining sifatini baholashda yuqoridagi me'yoriy ko'rsatkichlar muhim ahamiyatga ega. Ular mahsulotning tozaligini, oziq-ovqat qiymatini, sanitariya va gigiena talablariga muvofiqligini aniqlashda yordam beradi. Shuning uchun, sut ishlab chiqarish va qayta ishlash jarayonida bu ko'rsatkichlarga e'tibor berilishi kerak. Sut mahsulotining me'yoriy ko'rsatkichlari sutning zichligi, yog'liligi,

tozaligi, mikroorganizmlar bilan zararlanganligi va tarkibidagi quruq modda miqdori va eng muhim ko'rsatkichi hisoblangan sutning kislotaligini aniqlash bo'lib hisoblanadi, va shunga ko'ra sutning kislotaligini Ternerdagi (T) gradusi bo'yicha ifodalash qabul qilingan. Bunda kislotalik gradusi deganda 100 ml sutni neytrallash uchun sarf qilingan 0.1N li NaON eritmasi miqdori tushuniladi. Fermada sut sog'ib olingan vaqtda uning kislotaligi 16-18 T bo'ladi. Sutning bu qiymatdagi kislotaligini uning tarkibidagi (kazein fosfor kislotasi tuzlari, va boshqa fermentativ moddalar bilan bog'liq). Sutni saqlash paytida bevosita ozroq miqdorda mikroorganizmlar bilan zararlanishi va uning tarkibidagi uglevod va oqsillarni (sut kislotali, spirtli, propion kislotali, yog' va limon kislotali) bijg'ishlari tasirida sut kislotaligi oshib ketadi va yaylovda yoz oylarida turli sho'r o'simliklarni iste'mol qilganda oshsa ayrim hollarda masalan sut soxtalashtirilganda yani (sutga yog'i olingan sut, soda, suv, kraxmal) qo'shilganda va ayrim moddalar almashinuvi, va mastit kasalliklarda kislotalik odatiy holda pasayadi. Sutning kislotaligiga qarab sut navlarga bo'linadi, unga ko'ra sut kislotaligi 16-18T bo'lsa 1-nav, 19-20 T bo'lsa 2-nav, 21-22 T bo'lsa navsiz sut deb hisoblanadi. Albatta yuqori malaka bilimga yega bo'lgan VSE xodimi laboratoriya ekspertizasini o'tkazishda yuqoridagi ko'rsatkichlarga ega bo'lishi lozim. Zavodlardan va xo'jaliklardan olib kelingan sut kislotaligini aniqlashda undan o'rtacha namuna olish nihoyatda masuliyatli ish hisoblanadi u orqali umumiy sutga xulosa beriladi. Bir bosh sigirdan namuna olishda ikki sutka davomida proporsional tarzda namuna olinadi. Ishlab chiqarish sharoitida jami 250ml miqdorda laboratoriya namunasi olinadi, shundan 50 ml miqdori sutning kislotaligi va yog'liligini aniqlashga olinadi. Ishlab chiqarishda bir vaqtning o'zida sanitariya -gigiena qoidalari asosida ko'p miqdorda sut olinganda undagi kislotalik qisman o'zgaradi.

Tadqiqot maqsadi. Samarqand viloyati turli iqlim xududlaridan olib kelingan sut namunasini tekshirish.

Vazifa. Qoramollardan olingan sut namunasini laboratoriya sharoitida kislotaligini aniqlash.

Tadqiqot natijalari: Tadqiqotlarni bajarishdan oldin dastlab bizga kerakli bo'lgan asbob va reaktivlarni bilishimiz zarur buning 10, 20 ml mo'ljallangan pipetkalar, 100 ml sig'imli konussimon kolbalar, byuretkalar, 0.1N NaON eritmasi, tomizgich, 1% li fenolftaleinning spirtidagi eritmasi kerak bo'ladi.

Ishni bajarish tartibi: Ishni boshlashdan oldin ish uchun kerakli bo'lgan pipetka butunligiga e'tibor beriladi, va sut solingan idish chayqatilib biroz aralashtiriladi bunda suv reaktivlar va tekshirilayotgan sut namunasi harorati 18-20°C atrofida bo'lishi lozim. So'ngra tekshirilayotgan sutdan konussimon kolbaga 10 ml pipetka yordamida o'lchab olinib ustiga boshqa pipetka yordamida 20 ml distillangan suv qo'shiladi. Keyin esa aralashmaning ustiga 2-3 tomchi 1% li fenolftaleinning spirtidagi eritmasi aralashtirilib yaxshilab chayqatiladi. So'ngra byuretkadan 0.1Nli ishqor eritmasidan sutning rangi oqish- qizg'ish bo'lguncha qo'shiladi. Sutning kislotalilik darajasini Terneri (T) darajasida ifodalash uchun titrlashda sarf qilingan ishqorning miqdori (ml) hisobida 10 ga ko'paytiriladi yani 10 ml tekshirilgan sut namunasi 100 ml sut uchun hisoblanadi. Masalan konussimon kolba ichidagi suyuqlikni titrlash uchun 1.75ml 0.1N ishqor eritmasi sarf qilingan. Bunda sutning kislotaligi $1,75 \times 10 = 17,5T$ bo'ladi. Ba'zida ishqor konsentratsiyasi kamayganda ham

kislotalik yuqori chiqishiga sabab bo'ladi, ba'zida tekshirishlar farqi ± 1 T dan oshmasligi kerak.

Biz ustozlarimiz V.M. Do'skulov, F.M.Ibragimovlar bilan birgalikda dastavval Samarqand viloyati kesimida Tayloq, Samarqand, Payariq, Narpay, Pastdarg'om tumanlar markazlaridagi bozorlaridan olib kelingan sut namunalarini olib tekshirishlar o'tkazganimizda quydagi natijalarni oldik.

- 1.Tayloq tumanida 20 T
- 2.Samarqand 19-20 T
- 3.Payariq tumanida 20T
- 4.Narpay tumanida 20 T
- 5.Pastdarg'om tumanida 19-20T

Biz ushbu tekshirish orqali bu ko'p jixatdan sutni sog'ishdagi, oziqlantirishdagi va sutni tashish bilan bog'liq turli kamchiliklar ekanligini aniqladik.

Xulosa: Ushbu muammoni yechimi sifatida hayvonning sog'lig'iga, oziqlantirish holatiga va sanitariya talablariga bog'liq. Jumlandan sog'uvchilar targ'ibot ishlari, qoramollar matsioni, ratsioniga va sut tashiladigan idishlar tozaligiga e'tibor berilishi lozim deb topdik.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. S.M.Murodov. Veterinariya–sanitariya ekspertizasi. Darslik. Samarqand, 2006 yil.
2. S.Murodov. Qishloq xo'jalik mahsulotlarining vetsanekspertizasi, qayta ishlash texnologiya asoslari va standartizatsiyasi. O'quv qo'llanma. Samarqand, 1997 yil.
3. F.B.Ibragimov, F.M.Ibragimov Veterinariya sanitariya ekspertizasi O'quv qo'llanma. Samarqand.2023 yil
4. А.В.Смирнов. Практикум по ветеринарно-санитарной экспертизе. Учебник. Санкт-Петербург ГИОРД, 2015 год.
5. Б.С. Сенченко. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животного и растительного происхождения. Учебник. Ростов-на-Дону Издательский центр «март», 2001 год.

UDK:619:616.9-638.15

ASALARILARNING AKARAPIDOZ KASALLIGI, OLDINI OLISH VA DAVOLASH CHORALARI

Baliyev Sh.K.

Rahimov M.Y.

Uraqova R.M.

Quldoshev G'.

Veterinariya ilmiy tadqiqot instituti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14893100>

Annotatsiya. Maqolada asalarilarda uchraydigan va katta iqtisodiy zarar keltiradigan Akarapidoz kasalligining oldini olish va davolash usullari bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan. Kasallik surunkali kechadi, u yashirin yoki ochiq formada bo'ladi. Yashirin formasi asalari oilalari zararlangandan boshlab bir-necha yil davom etishi mumkin. Davolash usuli qisman samara beradi, shuning uchun xo'jalikda davolashni har yili takrorlash lozim bo'ladi.

Annotation. The article provides information on the prevention and treatment of varroasis, which occurs in bees and causes great economic damage. This disease is an invasive disease that is acute and chronic. In the prevention of disease, it is advisable to ensure the zoo hygienic conditions of the environment and the exchange of effective drugs against diseases.

Kalit so'zlar: Akarapidoz, kana, piretroid, mumkatak, preparat, dorivor, dezinfeksiya, filtr qog'oz tasmachalar.

Key words: Varroasis, mite, pyrethroid, waxed cage, drug preparation, medicine, disinfection.

Kirish: Ushbu kasallikning qanday mintaqalarda ko'p yoki kam uchrashi, ya'ni tarqalishi, kasallikning qaysi mavsumda xuruj qilishi, kasallikning kelib chiqish sasablari, bu kasallik asalari oilasi zararlanishi va ulardan keladigan iqtisodiy zararining katta bo'lishi bilan ham ahamiyatlidir.

Akarapidoz kasalligining asosiy muammolaridan biri shundaki, har qanday saqlash sharoitlari (kuchli oila, qishda yaxshi ozuqa bilan taminlanganligi), boshqa kasalliklarni davolash va profilaktika qilishda qo'llanadigan usul va vositalar shu xo'jalikda akarapidoz kasalligining yo'qotilishiga kafolat bera olmaydi.

Bu kasallikni davolash maxsus davolash usul va vositalarini talab etadi. Inventar, asalari uyalarini dezinfeksiya va boshqa chora-tadbirlar bilan arilarning infeksiyon kasalliklari bilan zararlanishining oldini olish mumkin. Ammo, akarapidoz kasalligida o'tkazilgan dezinfeksiya choralari ularga tasir o'tkaza olmaydi.

Iqtisodiy zarari: kasallik qish va bahor fasllarida asalari oilasining kuchsizlanishiga, keyinchalik nobud bo'lishiga olib keladi. Kasallik sekin tarqalab asalari xo'jaligiga avvaliga kamrok, keyinchalik esa katta zarar keltiradi.

Kasallik qo'zg'atuvchisi *Acarapis woodi* kanasi. Kana voyaga yetgan arilarning traxeyasida parazitlik qiladi. Urg'ochi kananing hajmi 190-160 x 80-110mk, erkak kananing hajmi-85-120 x 60-80mk. Kananing formasi oval va pachok. Kananing to'rtjuft oyog'i bo'lib har biri olti segmentdan iborat. Kanalar arining traxeyasida

o'rchiydi. Urchigan urg'ochi kana 3-4 kundan keyin hajmi ancha katta bo'lgach (60-65 x 120-140 mk) 4-10 tagacha tuxum qo'yadi. Qo'yilgan tuxumdan 4-5 kundan keyin 100-120 x 200-220 mk kattalikdagi lichinkalar chiqadi. Lichinkalarning uch juft oyog'i bo'lib, ularning 2 jufti yaxshi rivojlangan va harbir oyog'ida 2 tadan tirnog'i bo'lib ular orasida qalqonchasi bor. Lichinka rivojlanib, sakkiz oyoqli nimfaga aylanadi. U voyaga yetgan kanadan terisida arikchasimon chiziqlar yo'qligi bilan farqlanadi. Nimfa xarakatchan bo'lib ustidagi terisini tashlab (tulab) voyaga yetgan ariga aylanadi. Urg'ochi kananing rivojlanib voyaga yetguniga qadar 11-16 kun, erkagining esa 10-13 kun o'tadi. Urg'ochisi erkagidan 2-3 barobar son jihatidan ko'p bo'ladi. Og'zining tuzilishlari tanasi to'qimalarini teshib uning gemolimfasi bilan oziqlanishiga moslashgan.

Kanalar arining bir juft ko'krak traxeyalariga bir juft ko'krak stigmalari orqali kirib keladi. Ko'krak stigmalarining kengligi kanalar kirishiga imkon beradi. Qolgan stigmalar teshigi torligi sababli ularga kanalar kiraolmaydi.

Kanalar (lichinka, nimfa, voyaga yetganlari) arining qanoti asosi atrofida ham terisi nozik joylarini teshib, uning gemolimfasi bilan oziqlanishi mumkin.

Kana endoparazit. U bilan faqat voyaga yetgan arilar zararlanadi. Tuxum, lichinka va pillasi zararlanmaydi.

Epizotologiyasi: Kasallik sekin rivojlanadi. Oiladagi bir ari zararlanib, oila 50% zararlanishigacha 3-5 yil lozim. Oila 50% va undan ortiq zararlanganda kasallikning birinchi belgilari paydo bo'ladi.

Zararlangan oila sog'aymaydi. Agar davolanmasa u ertami-kech nobud bo'ladi.

Kasallik belgilari va kechishi: Kasallik surunkali kechadi, u yashirin yoki ochiq formada bo'ladi. Yashirin formasi asalari oilalari zararlangandan boshlab bir-necha yil davom etishi mumkin. Bunday yashirin formasini asalari xo'jaligidagi hamma oilalarini ko'zdan kechirganda ham aniklayolmaslik mumkin.

Kasallikning ochiq formasi ancha kechroq, asalari oilalarining uchdan bir, yarmi yoki undan ko'prok qismi zararlanganda namoyon bo'laboshlaydi. Kasallik yashirin formasining ochiq formaga o'tish tezligiga tashqi muhit sharoitlari tasir etadi.

Kasallik ko'pincha iqlimi nam bo'lgan, 70 nchi gradusdan 40 nchi gradusgacha joylashgan shimoliy geografik kengliklarda ko'proq uchraydi. (O'zbekiston 41 nchi gradusdagi shimoliy kenglikda, 69 nchi gradusdagi uzunlikda joylashgan).

O'zbekiston ham 41 nchi gradus shimoliy geografik kenglikda joylashgani uchun ushbu kasallik asalarichilik xo'jaliklarida keng tarqalgan bo'lishi mumkin.

Kasallikning aniq belgilari ko'pincha qishlovdan chiqqandan keyin bahor faslida arilar uchishga boshlagan paytda namoyon bo'ladi, yoz faslida esa uzoq davom etgan yog'inlarchilik va namgarchilikdan keyin kuzatiladi. Kasal oilalardan uchib chiqayotgan arilar yerga qulaydi, uya atrofida yuzlab va minglab arilar o'rimalab yuradi. Kasal arilarning qanotlari noto'g'ri joylashgan, qayirib qo'yilgandek.

Diagnoz: arilarning oldingi bir juft traxeyalarini mikroskop ostida ko'rish orqali qo'yiladi. Kasal arilarning traxeyalarini kanalar teshib, ularning gemolimfasini so'rishi natijasida avvaliga sarik, qo'ng'ir, keyin esa qora tusga kiradi. Traxeyalarda turli stadiya rivojlanishida bo'lgan A. woodi kanalari topiladi (7-rasm).

Oldini olish. Asosan sog'lom oilalarga nosog'lom xo'jaliklardan kasal asalari oilalarini kiritmaslikdir. Nosog'lom xo'jaliklar veterinariya organlarining qat'iy ro'yxatida bo'lishi lozim. Bunday xo'jaliklardan asalari oilalarini yoki ona arini sotish mumkin emas.

Har yili bahorgi mavsum boshlanishi bilan xo'jalik asalari oilalari akarapidozga tekshiriladi. Agar teshikdan chiqayotgan arilar ucha olmay qutilar atrofida ko'plab arilar uchib yurgan bo'lsa, bunday xo'jalikdagi 3-5 asalari oilasidan 50 tadan asalari olinib veterinariya laboratoriyasiga tekshirishga yuboriladi.

Akarapidozga qarshi kurash choralari: Akarapidoz xavfli kasallik, uni faqat davolash usuli bilan yo'qotib bo'lmaydi. Davolash fakat yordam beruvchi tadbir bo'lib xo'jalikni butunlay sog'lom bo'lishini taminlamaydi. Davolash usuli qisman samara beradi, shuning uchun xo'jalikda davolashni har yili takrorlash lozim bo'ladi.

Akarapidozga diagnoz qo'yishning zamonaviy mukammal usuli bo'lmaganligi sababli xo'jalikdagi hamma oilalarning zararlanish darajasishi aniq bilish qiyin. Agar asalari xo'jaligida bir oilada akarapidoz kasalligi laboratoriya tekshirishlari natijasida tasdiqlansa shu xo'jalikdagi hamma asalari oilalari kasallikga shubhalanadi. Bunday paytda shu xo'jalikdan tashqari 5 km radiusda bo'lgan asalarichilik xo'jaliklariga ham karantin elon qilinadi.

Karantin kasallik yo'qotilgandan keyin bekor kilinadi. Kasallik butunlay yo'qotilgunga qadar akarapidoz tarqalishi chegaralari aniqlanib, kasallik tarqalgan chegaradagi hamma asalari oilalari yo'qotiladi.

Yo'qotishga ajratilgan akarapidoz bilan kasallangan asalari oilalari mahalliy sharoitni inobatga olgan holda oltingugurt gazi bilan dudlash orqali amalga oshiriladi. Akarapidoz kasalligini yo'qotish birinchi navbatda kasallik yangidan paydo bo'lgan tuman yoki xo'jaliklarda tashkil etiladi.

Akarapidozdan nosog'lom tumanlarda davolash ishlari olib boriladi.

Davolash. Akarapidozni davolash uchun quyidagi vositalardan biri qo'llanadi: folbeks, efirsulfonat, etildixlorbenzilat, tedion. 10 romli asalari oilasiga bir marta ishlov berish uchun quyidagilar sarflanadi: folbeks 0,5 g, to'la kursi uchun 4 g, xuddi shunday efirsulfonat 0,3 va 2,4, tedion 1 va 10 g. Ishlov berishdan oldin oiladan ortiqcha romlar olinadi. Oila qutining o'rtasiga yig'ilib ajratuvchi faner bilan chegaralanadi. Ularning usti va yonlari asalari chiqib ketmasligi uchun kog'oz bilan to'siladi, quti ostida teshiklar bo'lsa mum bilan yopiladi, arilar uchib chiqadigan teshik oila kuchiga qarab 2-7 sm ga qisqartiriladi; kuchsiz oilalar birlashtiriladi.

Hamma asalari oilalari maydan sentabr oyigacha davolanadi. Davolashning to'la kursi 1,5-2 oy davom etadi. Folbeks yoki efirsulfonat 7 kunlik oraliq bilan (har safar tekshirib ko'rilgandan keyin) 8 martagacha ishlov beriladi. Kelasi yil erta bahorda davolash kursi takrorlanadi.

Folbeks bilan davolash uchun nam tortuvchi kog'oz olinib (misol uchun filtr kog'ozi) 15%-li kaliy selitrasi eritmasi shimdiriladi va quritiladi. Undan keyin kog'ozga folbeks (yoki xlorbenzolat, yoki 4,4-dixlorbenzil kislotasining etilli efiri) shimdiriladi. Ushbu kog'oz yana quritiladi va 10 x 2 sm kattalikda tasmachalar qilib qirqiladi. Ushbu tasmachalarning har birida bir oilaga mo'ljallangan preparat tasir etuvchi moddasi bo'ladi. Bunday tasmachani bir chekkasidan yondirib (alanga olsa o'chirilib) tutayotgan holatida oila romlari orasiga osib qo'yiladi. Oila qopqog'i

darhol yopiladi. Folbeks tutuni quti ichida tarqalib voyaga yetgan arilar xitin terisiga o'tiradi va traxeyalariga so'riladi. Tutun tasirida kanalar o'ladi.



1-Rasm. a) *Acarapis woodi* – urg'ochi kanasi; b) kasallikning yashirin formasi davrida asalari traxeyasidagi kanalar; v) kasallikning ochiq formasi davrida asalari traxeyasidagi kanalar; g, d) kasallikning ochiq formasi davrida ari qanotlarining qayrilib qolishi.

Efirsulfonatni xam folbeksni qo'llagandek 15% kaliy selitrasi shimdirilgan filtr kog'ozi yoki yupqa nam tortuvchi kartonda tayyorlanadi. Har bir tasmachada 0,3 g efirsulfonat tasir etuvchi moddasi bo'ladi. Tasmacha bir uchidan yondirilib tutayotgan holda oila romlari orasiga osib qo'yiladi. Tedion 1 grammlı tabletka holida qo'llanadi. Tabletkalar bir uchidan yondirilib tutayotgan holatda arilar uchadigan teshik orqali quti ostining orqa devori tomoniga qo'yiladi. Bu operatsiya bir kun oraliq bilan 10 marta takrorlanadi. Davolash kursi tugagandan bir oydan keyin, davolashgacha juda kuchli zararlangan bo'lgan har bir oiladan 50 tadan asalari olinib laboratoriyaga tekshirishga yuboriladi. Bunda ham kana bilan zararlangan arilar aniqlansa davolash kursi takrorlanadi.

Xulosa: Akarapidoz kasalligi har qanday saqlash sharoitlari (kuchli oila, qishda yaxshi ozuqa bilan taminlanganligi), boshqa kasalliklarni davolash va profilaktika qilishda qo'llanadigan usul va vositalar shu xo'jalikda akarapidoz kasalligining yo'qotilishiga kafolat beraolmaydi.

Bu kasallikni davolash maxsus davolash usul va vositalarini talab etadi. Inventar, asalari uyalarini dezinfeksiya va boshqa choralar bilan arilarning infeksiyon kasalliklari bilan zararlanishining oldini olish mumkin. Ammo, akarapidoz kasalligida o'tkazilgan dezinfeksiya choralari ularga tasir o'tkazaolmaydi.

Bugungi kunda akarapidozga karshi qo'llaniladigan hamma davolash vositalari fumigatsiya usulida qo'llanadi, chunki, aktiv tasir etuvchi moddalar gaz, bug' yoki aerazol holatida arilarning nafas olish sistemasi yo'llarida joylashgan parazitlarga yetkazilishi lozim. Bunda, preparat tasirida sog'lom arilar ham zaiflashadi, umri qisqaradi. Kana bilan zararlangan arilar esa ular nafas yo'llaridagi *A.woodi* kanalarning o'lishi oqibatida o'zlari ham nobud bo'ladi. Demak, ushbu kasallikning tarqalib ketishining oldini olish va davolashning birdan-bir yo'li kana bilan zararlangan hamma arilarni tozalashdir.

Akarapidoz xavfli kasallik, uni faqat davolash usuli bilan yo'qotib bo'lmaydi. Davolash fakat yordam beruvchi tadbir bo'lib xo'jalikni butunlay sog'lom bo'lishini taminlamaydi. Davolash usuli qisman samara beradi, shuning uchun xo'jalikda davolashni har yili takrorlash lozim bo'ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Davidov A.S. Asalarichilikda akarapidoz kasalligi muammolari va yechimlari. “Zooveterinariya” jurnali, 2013y, 3 son.
2. G.Kuldoshev, N.Farmanov, A.Kholikov, M.Isayev, Sh.Omonov, Z.Shodiyeva, S. Mukhammatova, O. Nematullayev. Description features of pharmacology of the drug Kufestrol in increasing productivity of broiler chicks.// BIO Web of Conferences 2024. Journal article. DOI: [10.1051/bioconf/202411801019](https://doi.org/10.1051/bioconf/202411801019). Part of ISSN: [2117-4458](https://doi.org/10.1051/bioconf/202411801019).
3. A.A. Kholikov, G.M. Kuldoshev, S.K. Alibaev, Z. Kamolov, J. Ortikov. Influence of estradiol diropionate (EDP) on the body growing birds.// BIO Web of Conferences 2024. Journal article. DOI: [10.1051/bioconf/20249501028](https://doi.org/10.1051/bioconf/20249501028). Part of ISSN: 2117-4458
4. A. Davidov, T.Kataytseva, G. Uzakova. Asalari varroatoz kasalligiga qarshi valin preparati. “Zooveterinariya” jurnali, 2012 yil, 2 son, 16 bet.
5. A.S.Davidov, G.P.Islomov. Psoroptozlarning epizootologiyasi va iqtisodiy zarari. Agrar fani va ishlab chiqarishini rivojlantirishda yosh tadqiqotchilarning o'rni va istiqboldagi vazifalar. Samarqand qishloq xo'jaligi institutida ilmiy- amaliy anjuman to'plami, 1-qism, 129 bet.
6. Mavlanov S. Oripov A., Davidov O., Kataytseva T. Qishlov davriga tayyorgarlikda amalga oshiriladigan zooveterinariya tadbirlari. “O'zbekiston qishloq xo'jaligi” jurnali, 2014 y., 9 son, 12bet.
7. A.S.Davidov, O.K.Djurakulov. “Asalarichilikda dezinfektsiyalovchi eritmalar tayyorlash usullari va vositalari” AGRO ILM 3(41)-son, 2016, 25-bet
8. A.S.Davidov, V.M.Do'squlov, O.K.Djurakulov “Asalari kasallik-lariga qarshi dorivor o'simliklar” Veterinariya ilmiy-tadqiqot institutining 90 yilligiga bag'ishlangan xalqaro ilmiy konferensiya ma'ruzalar to'plami, Samarqand – 2016, 86-88-bet
9. A.S.Davidov, V.M.Do'squlov, O.K. Djurakulov “Asalari kasalliklariga qarshi dorivor o'simliklar” Zooveterinariya ilmiy-ommabop jurnali 2017 y., № 4, 39-40 betlar.
8. V.M.Duskulov, O.S.Davidov, M.Isayev, O.K.Djurakulov” Asalari kasalliklarini davolashda mahalliy dorivor o'simliklardan tayyorlangan vositalar samaradorligi” Veterinariya meditsinasi №9-son, 2018. 33-35-bet.
10. V.M.Duskulov, B.Elmuradov, M.Meyliyev, “Asalarichilik qishloq xo'jaligining yuqori daromadli tarmog'i” Veterinariya meditsinasi №12-son, 2018.

УДК: 619:615:618:19-002:636.082.454

ИСПЫТАНИЕ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОГО ГЛОБУЛИНА НА БОЛЬНЫХ МАСТИТОМ КОРОВАХ.

Базаров А.Х. - доктор философии ветеринарных наук (PhD)

Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины,
животноводства и биотехнологий

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14893138>

Аннотация; С введением глобулина интрацистернально установлено, что введение неспецифического глобулина в вымя как в дозе 20, так и 10 см³ вызывает сильное раздражение ткани вымени с реакцией мастидина, СамГУВМЖБ три - четыре креста и появление мелких хлопьев в молоке, а в некоторых случаях даже с опуханием и болезненностью. Изучение субклинического мастита исчезновения патогенной микрофлоры из вымени при этом не происходит.

Summary: With the introduction of globulin intracisternally, it was found that the introduction of nonspecific globulin into the udder both at a dose of 20 and 10 cm³ causes severe irritation of the udder tissue with the reaction of mastidine, SAMGUVZHB three or four crosses and the appearance of small flakes in milk, and in some cases even with swelling and soreness. The study of subclinical mastitis of the disappearance of pathogenic microflora from the udder does not occur.

Ключевые слова; Неспецифический иммуноглобулин (нормальный глобулин), сухостойный период, лактационный период, интрацистернально, парэнтерально, сосковый канал, мастидин, реагент СамГУВМЖБ, резистентность.

Key words; Nonspecific immunoglobulin (normal globulin), dry period, lactation period, intracisternally, parenterally, nipple canal, mastidine, SAMGUVZHB reagent, resistance.

Актуальность темы. Задача значительного увеличения производства мяса и молока уже в ближайшие годы потребуют посредством применения прогрессивных методов планирования решить множество вопросов развития животноводства. Опыт лучших хозяйств показывает, что даже на современных, крупных, механизированных фермах, при хорошей обеспеченности животных кормами, заболеваемость скота не исключается. В результате этого хозяйства теряют значительно количество товарной продукции.

Материалы и методы исследований: В исследовании использованы общепринятые клинические, бактериологические, бактериоскопические, серологические, биохимические методы, гиалуронидазные тесты и метод пробы Уайтсайда.

В связи с отрицательным влиянием антибиотиков на секрецию молочной железы при интрацистернальном введении и другими нежелательными явлениями, связанными с применением этих препаратов, нами проведены исследования по изучению возможности применения при мастите коров других веществ. С точки зрения общего действия и усиления естественной

резистентности организма животного. Нам представлялось возможным использование при мастите неспецифического глобулина, который широко рекомендован и используется для лечения и профилактики других заболеваний. При испытании не специфического глобулина. Его вводили парэнтерально и интрацистернально коровам с субклиническим маститом. В опыте использован неспецифический глобулин (нормальный) глобулин. Для парэнтерального введения глобулина была сформулирована группа из 15 коров с субклиническим маститом, из которых 2 коровы были в сухостойном периоде, 7 коров - в запуске и 6 коров - в лактационном периоде. Субклинический мастит у указанных коров перед опытом был зарегистрирован в 41 четвертях вымени, в том числе стрептококковой этиологии - в 39 четвертях, стафилококковой - 2 четвертях и в одной четверти - протей.

Подкожно неспецифический глобулин в дозе 20 см² вводили всем 15 коровам четырёхкратно с недельным интервалом. Наблюдение за коровами велось один месяц в течении опыта и ещё три месяца после последнего введения глобулина. При этом молоко из четвертей вымени от подопытных коров исследовали мастидином, реагентом "СамГУВМЖБ", пробой отстаивания и бактериологически перед началом опыта, перед каждым введением глобулина, через неделю после последнего введения, а в дальнейшем раз в месяц

Результаты исследования. В результате постановки опыта с введением глобулина интрацистернально установлено, что введение неспецифического глобулина в вымя как в дозе 20, так и 10 см³ вызывает сильное раздражение ткани вымени с реакцией мастидина три - четыре креста и появлением мелких хлопьев в молоке, а в некоторых случаях даже с опуханием и болезненностью. Изучение субклинического мастита исчезновения патогенной микрофлоры из вымени при этом не происходит.

Таким образом, опыты с парентеральным и интрацистернальным введением неспецифического глобулина коровам при субклиническом мастите не оправдали наших надежд относительно возможности использования его в борьбе с маститом коров. Парэнтеральное применение глобулина при четырёхкратном введении не оказывает заметного воздействия на излечение субклинического мастита и на исчезновение из вымени патогенной микрофлоры. Случаев выздоровлений при этом отмечено настолько мало (7.3%), что они не выводят за рамки самовыздоровлений, а появление нового случая заболевания субклиническим маститом во время опыта свидетельствует об отсутствии профилактического эффекта. Введение неспецифического глобулина интрацистернально, которое можно было бы использовать для стимуляции естественной ткани вымени и одновременно как основы для растворения других лекарственных средств, также оказалось неприемлемым. Неспецифический глобулин вызывает сильное раздражение тканей вымени, не оказывая влияния на имеющуюся в них патогенную микрофлору.

Заключение. Следовательно, из результатов опыта можно сделать вывод, что парентеральное введение неспецифического глобулина не оказывает заметного лечебного эффекта при субклиническом мастите.

Для изучения действия неспецифического глобулина на вымя проведён опыт с введением его интрацистернально. В цистерну вымени через сосковый канал неспецифический глобулин в дозе 20 и 10 см³ вводили 10 коровам, в том числе в здоровые и поражённые субклиническим маститом в четверти вымени. Молоко из четверти вымени подопытных коров исследовали бактериологическим, пробы отстаивания и мастидином, СамГУВМЖБ, перед введением глобулина, через 3-8 дней и один месяц после введения. Кроме того, в течении первых 5 дней после введения молоко из четверти вымени исследовали мастидином, и СамГУВМЖБ 2 раза в день.

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Базаров Х.К., Базаров А.Х., Нургалиева Ж.С., Собиров О.О. Мастит касаллигининг этиопатогенези ва даволаш усуллари. Чорвачилик хамда ветеринария сохаларида инновацион технологияларни жорий қилиш ва муаммолар: Республика илмий-амалий конференция материаллари. I-қисм. Самарканд, СамВМИ, 22-24 май. 2019-Б-183-184.

2. Базаров Х.К., Базаров А.Х., Собиров О.О. Изучение этиологии маститов коров. Чорвачилик хамда ветеринария сохаларида инновацион технологиялар жорий қилиш ва муаммолар: Республика илмий амалий конференция материаллари. I-қисм. Самарканд, СамВМИ, 22-24 май. 2019-Б-184-185.

3. Базаров Х.К., Базаров А.Х., Нургалиева Ж.С., Индикация антибиотиков в молоке// Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш истиқболлари: Республика илмий –амалий конференция материаллари тўплами. I-қисм Самарканд: СамВМИ, 21-22 май, 2020-Б-130-133.

4. Базаров Х.К., Базаров А.Х., Собиров О.О. Mastitis diagnostics and performance monitoring: A practical approach. Узбекско-Британско-Российское СППО «Uz.Biokombinat» Международный научно-практический конференции: «Состояние разработки и производства биологических и ветеринарных препаратов и возможности расширения их локализации» Самарканд: СамВМИ, 9-10-Сентябрь. 2020.с.14-15.

5. Базаров Х.К., Базаров А.Х., Собиров О.О. Comparative data of antibiotic sensitivity of staphylococci when determined by two methods. Международная научно-практической конференции студентов, магистрантов и молодых учёных «Ветеринарная медицина в XXI веке: роль биотехнологий и цифровых технологий» Г.Витебск, г.Самарканд 2021г

3. Баркова А.С. Болезни сосков молочной железы коров / А.С.Баркова, А.Ф.Колчина, А.В.Елесин //LAP LAMBRET Academic Publishing, Germany.- 2012/-233с.

4. Belkin B.L. Cow's mastitis: etiology, pathogenesis, diagnostics, treatment and prevention // Monography.-Publishing house OreGAU.2009.

UDK: 619: 636.2.616.097

BUZOQLAR ORGANIZMINING SHARTLI PATOGEN MIKROORGANIZMLARGA QARSHI TABIIY REZISTENTLIGINI OSHIRISH MUAMMOLARI

Sulaymonova D.Z. – talaba.

**Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar
universiteti**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14894292>

Annotatsiya. Ma'lum shart-sharoitlarda og'ir kechuvchi va hayot uchun xavf tug'diruvchi yuqumli kasalliklarga sabab bo'ladigan shartli patogen mikroorganizmlarga qarshi buzoqlar organizmining tabiiy rezistentligini oshirish muammolari, bu muammolar bo'yicha turli adabiyotlar va ilmiy maqolalar, o'rganilib, olingan ma'lumotlar tahlil qilindi.

Annotation. The problems of increasing natural resistance of calf organism to conditionally pathogenic microorganisms causing in certain conditions severe and life-threatening infectious diseases, various literature and scientific articles on these problems, the obtained data have been studied and analysed.

Kalit so'zlar: Buzoqlar, organizm, tabiiy rezistentlik, antiinfeksion rezistentlik, shartli patogen mikroorganizmlar, kolibakteriya, salmonella, pasterella, psevdomonada, stafilokokk, streptokokk.

Key words: calves, organism, natural resistance, anti-infection resistance, conditional pathogenic microorganisms, colibacteria, salmonella, pasteurella, pseudomonads, staphylococci, streptococci.

Mavzuning dolzarbligi. Hozirgi davrda hayvonlar tabiiy rezistentligining muammosi alohida ahamiyatga ega. Chunki, respublikamiz fermer xo'jaliklarida chorvachilikning rivojlanishi bilan hayvonlarning nasl sifati va mahsuldorligini, ularning konstitutsiya mustahkamligi va tabiiy rezistentligini oshirishning yangi, yanada foydaliroq takomillashtirilgan genetik usullarini ishlab chiqishga ehtiyoj tug'ilmoqda. Shartli patogen mikroorganizmlarga qarshi tabiiy rezistentlik ko'rsatkichlari makroorganizm tabiiy umuminfeksion chidamliligining ko'rsatkichi hisoblanadi. Shuning uchun, hayvonlarning umumiy antiinfeksion rezistentligini alomati sifatida biz shartli patogen mikroorganizmlarga qarshi tabiiy rezistentlik ko'rsatkichlarini oldik.

Keyingi yillarda hayvonlardan odamlarga o'tayotgan yangi, o'ta havfli yuqumli kasalliklar paydo bo'layapti. Masalan, oxirgi 50 yilda bunday kasalliklarning 19 tasi qayd qilingan. O'tish bosqichida, qoidaga binoan, bu kasalliklarning qo'zg'atuvchilari shartli patogenlik statusini o'taydi. Shuning uchun ham shartli patogen mikroorganizmlar hozirgi zamon infeksiyalar patologiyasining yetakchi muammolaridan biriga aylandi. Chunki, ma'lum shart-sharoitlarda shartli patogen mikroorganizmlar og'ir kechuvchi va hayot uchun xavf tug'diruvchi kasalliklarga sabab bo'ladilar. Veterinariya amaliyotida ko'p uchrovchi shartli patogen mikroorganizmlar jumlasiga kolibakteriya, salmonella, pasterella, psevdomonada, stafilokokk, streptokokk kabi bakteriyalar kiradi. Ularni oldini olish, qarshi kurash va

davolashning maxsus chora-tadbirlari ishlab chiqilgan bo'lishiga qaramasdan muammoning dolzarbligi pasaymayotir.

Tadqiqotning maqsadi. Buzoqlar organizmining shartli patogen mikroorganizmlarga qarshi tabiiy rezistentligini oshirish muammolari bo'yicha turli adabiyotlar va ilmiy maqolalardan ma'lumotlarni o'rganib, ularni tahlil qilish.

Adabiyotlardan olingan ilmiy ma'lumotlarning qisqacha tahlili.

Ilmiy adabiyotlarda infeksiya qo'zg'atuvchilariga qarshi tabiiy rezistentlik muammolari turli qishloq xo'jalik hayvonlari yoshiga, yil fasliga, saqlanish sharoitiga, patologik jarayonlarning borligiga bog'liqligi juda keng yoritilgan. Lekin, shartli patogen mikroorganizmlar sohasidagi muammolar genetiko-konstitutsional, populyatsiya jihatidan kam o'rganilgan.

Odam va hayvonlar organizmidagi, ularni o'rab turgan atrofdagi mikrobial muhit bilan shartli patogen mikroorganizmlar o'rtasidagi o'zaro munosabatlar Frolov A.F., Zariskiy A.M., Feldman Yu.M. (1996-2000 yillar), Bondarenko V.M. (1997-2007 yillar), Gizatullina S.S., Briger M.O., Kolbushkina N.A. (1998), Devlikamov X.I., Sidorov M.A. (1996), Yegorova N.B., Yefremova V.N. (1996), Jeleznikova G.F. (2006), Mironov A.Yu., Saviskaya K.I., Vorobev A.A. (1997), Mitroxin S.D., Minaev V.I., Zayseva O.N. (1997), Polikarpov N.A. (1997), Xmelevskaya G.V., Devtereva L.V., Yagovkin E.A. (1990), R.X.Xaitov, M.A.Abdullaev, R.F.Ro'ziqulov (1980 yildan hozirgi kungacha) va boshqa olimlar tomonidan o'rganilgan. Shunga qaramasdan, shartli patogen mikroorganizmlarga qarshi organizmda kechadigan immunobiologik jarayonlarning ichki mexanizmlari to'lig'icha ochilmagan. Yangi tug'ilgan yosh hayvonlar kasalliklarining bosh sababi, organizmning himoya kuchi bilan atrof-muhit o'rtasidagi muvofiqlikni buzilishidir. Hayvonlar amalda steril oshqozon-ichak va nafas olish organlari bilan tug'iladi, ammo tashqi muhit bilan dastlabki aloqasidayoq, birdaniga mikroorganizmlardan zararlanadi.

Yangi tug'ilgan yosh organizmga faqatgina patogen mikroorganizmlar salbiy ta'sir etib qolmasdan, balki shartli patogen mikroorganizmlar ham organizm rezistentligi pasaygan paytda yuqumli kasalliklarning qo'zg'atuvchilari kabi ta'sir ko'rsatadi. Shartli patogen mikroorganizmlarga bakteriyalar shajarasida turlicha joylashgan katta guruhlar kiritilgan.

Zamonaviy kasalliklarning etiologik omili bo'yicha 100 ga yaqin shartli patogen mikroorganizmlarning turlari: Staphylococcus, Streptococcus, Escherichia, Esnterobacter, Klebsiella, Serratia, Proteus, Pseudomonas, Haemophilus, Mycobacterium, Mycoplasma, Candida, Pneumocysta va boshqalar qayd qilingan.

Shartli patogen mikroorganizmlarning tabiatda tarqalishi bir xil emas, lekin ularning ayrimlari erkin yashashga moslashgan. Shartli patogen mikroorganizmlar uchun aksariyat suv, tuproq, inson va hayvonlarning biologik chiqindilari tabiiy oziq muhit hisoblanib, ular shu muhitda yashaydi va ko'payadi. Ayrim mikroorganizmlar esa hatto turib qolgan dori mahsulotlarida, davolash uchun ishlatilgan asbob va anjomlarda ham ko'payishi mumkin. Lekin mikroorganizmlar o'z turini saqlab qolish uchun odam va hayvon organizmda yashab qolishi shart emas. Shunga qaramasdan talaygina shartli patogen mikroorganizmlar inson va hayvon organizmining turli qismlarida (terida, shilliq qavatda, ichaklarda va b.) muayyan holatda yashashga moslashgan.

Aksariyat hollarda, masalan makroorganizmning reaktivligi keskin pasayganda yoki immunzaiflik kabi holatlarda ular xo'jayini uchun xavf tug'dirib, biron bir kasallik paydo qilishi mumkin. Bunda infeksiyon jarayonning yuzaga kelishi uchun birinchi navbatda qo'zg'atuvchi malum bir biotopda moslashishi zarur. Moslashish mexanizmi barqaror bo'lishi uchun har qanday qo'zg'atuvchi autoxton mikroorganizmlar bilan raqobatga shay, sezgir hujayralar retseptorlariga adgeziyalanishi yuqori turishi kerak.

Mikroorganizmda zudlik bilan ro'y beradigan fagotsitar xususiyatlarni bartaraf qiladigan omil obligat-patogen mikroorganizmlardan farqli o'laroq shartli patogen mikroorganizmlarda yo'k. Shuning uchun shartli patogen mikroorganizmlar patogenligining ro'yobga chiqishida immun tanqislik holatining ahamiyati katta.

Xo'jayin organizmi hujayralarining shartli patogen mikroorganizmlar tufayli zararlanishi, asosan, ularning toksik tasiriga ega endotoksinlari va fermentlari hisobiga yuzaga keladi. Odamlar va hayvonlar organizmida yashaydigan shartli patogen mikroorganizmlarning har xil turlari uchun ularning ko'p sonliligi, populyatsiya-larning geterogenligi, har xil mikrobiotsenozlar tarkibida qatnashishi xosdir.

Populyatsiyalarning geterogenligi antibiotiklar, antiseptiklar, dezinfektantlar, bakteriotsidlar, faglar, fizik omillarga barqarorlikda ayniqsa ro'y-rost ko'rinadi. Patologik o'choqlarda shartli patogen mikroorganizmlar populyatsiyalari geterogenligining asosiy sabablari shundaki, hayvon organizmi qo'zg'atuvchining geterogen belgisi tomonidan infeksiyalanadi, kasallik jarayonida esa molxonalarda superinfeksiyalanish yuzaga keladi.

Shartli patogen mikroorganizmlar populyatsiyalari faqat geterogen emas, balki o'zgaruvchan hamdir. Infeksiyon kasalliklarni qo'zg'atadigan shartli patogen mikroorganizmlarning geterogenligi va o'zgaruvchanligini hisobga olib quyidagilarni amalga oshirish mumkin:

a) mikrobiologik tashxis jarayonida bir turga mansub ko'p sonli kulturalarni tadqiq qilish;

b) kimyoterapevtik vositalar tanlashda qo'zg'atuvchining antibiotiklar va antiseptiklarga eng yuqori darajada sezuvchanligi bo'lgan variantlari va shtamlarini mo'ljallab olish;

v) kasallik dinamikasida qo'zg'atuvchi populyatsiyasi tarkibidagi miqdori va sifat o'zgarishlari ustidan kuzatish hamda davolash sxemasiga tegishli tuzatishlar kiritish;

g) patologik o'choqlarni ajratib qo'yish va mikroob kuchliligini keskin pasaytirish yo'li bilan superinfeksiyalarning oldini olish;

Xulosalar. Buzoqlar organizmining shartli patogen mikroorganizmlarga qarshi tabiiy rezistentligini oshirish muammolariga ta'alluqli o'rganilgan ilmiy maqolalar va adabiyotlarning qisqacha tahlili bo'yicha quyidagilarni xulosa qilamiz:

1. Buzoqlarning shartli patogen mikroorganizmlarga qarshi tabiiy rezistentligini oshirishga olib keluvchi chora-tadbirlar majmuasini ishlab chiqish va amaliyotga tadbiq etish zarur.

2. Ushbu chora-tadbirlar majmuasi eng avvalo atrof-muhit mikroorganizmlarining konsentratsiyasi va virulentligini pasaytirishga qaratilishi

lozim. Chunki, bu buzoqlar organizmda kolostral immunitetni “ishlash” jarayoniga muhim shart-sharoit yaratuvchi omillardan biri hisoblanadi.

3. Bu muammolar esa qat’iy izlanish va veterinariya amaliyotiga shartli patogen mikroorganizmlar qo‘zg‘atadigan kasalliklarni davolash va oldini olishning yangi usullari hamda vositalarini tatbiq etishni talab etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Abdullaev M.A., Ro‘ziqulov R.F. Shartli patogen mikroorganizmlarga qarshi kurash muammolari //Yosh olimlar, aspirantlar va izlanuvchilarning ilmiy konferensiya materiallari. – Samarqand, 1996. – S.115-117.

2. Абдуллаев М.А., Рузикулов Р.Ф. Иммуность организма сельскохозяйственных животных против условно-патогенных микроорганизмов. //Журнал «Известия» Армянской сельскохозяйственной академии. -Ереван, 2004, № 4, С. 60-61.

3. Бондаренко В.М. Роль условно-патогенных бактерий кишечника в полиорганной патологии человека //Микробиология–2007.-№3.– С.22-24.

4. Бурлаков В.А., Родионова В.Б., Интизаров М.М., Бурлаков С.В., Бурлакова Г.И. Проблемы борьбы и профилактики желудочно-кишечных болезней молодняка животных //Ветеринарная медицина. – Москва, 2002. №1. С.16-17.

5. Гизатуллина С.С., Бригер М.О., Колышкина Н.А. Этиологическая структура острых кишечных инфекций, вызванных условно-патогенными бактериями у детей раннего возраста. //Микробиология. - Москва, 1998. - №2. - С. 13-16.

6. Девликамов Х.И., Сидоров М.А. Профилактика колибактериоза новорожденных телят //Ветеринария. - Москва, 1996. -№ 12.- С. 38-39.

7. Железникова Г.Ф. Инфекция и иммунитет: стратегии обеих сторон //Иммунология.- Москва, 2006. - № 6. - С.597 - 614.

8. Максимюк Н.Н. Адаптация, резистентность, иммунологическая реактивность организма животных и факторы, влияющие на ее формирование.//Вестник МАНЭБ, СПб., 2001, №7(43). С,52-62.

9. Миронов А.Ю., Савицкая К.И., Воробьев А.А. Условно патогенные микроорганизмы при заболеваниях дыхательных путей у больных региона Московской области //Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии. - Москва, 1997. - №1, - С.81-84.

10. Митрохин С.Д., Минаев В.И., Зайцева О.Н. Факторы персистенции условно патогенных микроорганизмов при дисбактериозе желудочно-кишечного тракта //Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии. - Москва, 1997. - № 4. - С.84-87.

11. Скопичев В.Г., Максимюк Н.Н. Физиолого-биохимические основы резистентности животных. Санкт-Петербург-Москва-Краснодар.«Лань»,2009 г.

12. Фролов А.Ф., Зарицкий А.М. Еще раз об условной патогенности микроорганизмов. Журнал микробиологии. Москва, 1999. – №5. – С.96-98.

UDK: 619:636.2:636.38:612.017.

BUZOQLARDA KOLOSTRAL IMMUNITET HOSIL BO'LISHINING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI

Sulaymonova D.Z. – talaba.

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar
universiteti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14894300>

Annotatsiya. Buzoqlarda kolostral immunitet hosil bo'lishining o'ziga xos xususiyatlari hamda shartli patogen mikroorganizmlarga nisbatan kolostral antitelolar titri aniqlanib, ularning kolostral immunitet shakllanishidagi ahamiyati o'rganildi.

Annotation. The features of formation of colostral immunity in calves, the titre of colostral antibodies against conditional pathogenic microorganisms were determined, their significance in the formation of colostral immunity was studied.

Kalit so'zlar: immun xususiyat, immunitet, kolostral immunitet, qon zardobi, shartli patogen mikroorganizmlar, antitelolar.

Keywords: immune properties, immunity, colostral immunity, blood serum, conditional pathogenic microorganisms, antibodies.

Kirish. Qishloq xo'jalik hayvonlari organizmida tabiiy immunitetning hosil bo'lishi bevosita postnatal ontogenez bilan bog'liqdir. Yangi tug'ilgan hayvon bolalarining shartli patogen mikroorganizmlarga nisbatan chidamliligi, ular hayotining birinchi kunida uvuz suti bilan ta'minlanishiga, ya'ni kolostral immunitet hosil bo'lishiga bog'liq[1,3].

Hozirgi zamon infeksiyon patologiyasining asosiy muammolaridan biri shartli patogen mikroorganizmlar va ularning qo'zg'atadigan kasalliklaridir. Zamonaviy kasalliklarning etiologik omili bo'yicha 100 ga yaqin shartli patogen mikroorganizmlarning turlari: Staphylococcus, Streptococcus, Escherichia, Esnterobacter, Klebsiella, Serratia, Proteus, Pseudomonas, Haemophilus, Mycobacterium, Mycoplasma, Candida, Pneumocysta va boshqalar qayd qilingan[1,3,5].

Yangi tug'ilgan hayvonlarni shartli patogen mikroorganizmlardan himoya qilishning birdan-bir yo'li uvuz sutini berish orqali ular organizmining spesifik rezistentligini oshirish hisoblanadi [1,3,4].

Yangi tug'ilgan organizmga faqatgina patogen mikroorganizmlar salbiy ta'sir etib qolmasdan, balki shartli patogen mikroorganizmlar ham organizm rezistentligi pasaygan paytda yuqumli kasalliklarning qo'zg'atuvchilari kabi ta'sir ko'rsatadi [2,4,5].

Ma'lumki ba'zi shart-sharoitlarda shartli patogen mikroorganizmlar (kolibakteriya, salmonella, pasterella, psevdomonada, stafilikokk, streptokokk) og'ir kechuvchi va hayot uchun xavf tug'diruvchi yosh hayvonlarning infeksiyon kasalliklariga sabab bo'ladilar [4,5].

Amaliyotda ko'p uchrovchi shartli patogen mikroorganizmlarga qarshi immunitet hosil bo'lishining turli omillarga bog'liqligi o'rganilganligiga qaramasdan,

endi tug'ilgan, yosh hayvon bolalarida hosil bo'ladigan kolostral immunitetning xususiyatlarini o'rganish dolzarb muammo bo'lib qolmoqda.

Tadqiqotning maqsadi. Buzoqlarda kolostral immunitet hosil bo'lishining o'ziga xos xususiyatlarini o'rganish va shartli patogen mikroorganizmlarga nisbatan kolostral antiteloning ahamiyatini aniqlash.

Tadqiqot materiallari va usullari. Ilmiy-tadqiqot ishlarini Qashqadaryo viloyatining Kitob tumani "Zarafshon" chorvachilik MChJning qoramolchilik fermasidagi 10 kunlik buzoqlarda olib bordik. Laboratoriya tekshiruvlarini universitetimizning "Hayvonlar fiziologiyasi, biokimyosi va patofiziologiyasi" kafedrasining ilmiy tadqiqot laboratoriyasida o'tkazdik. Buzoqlarlarning qon zardobida kolibakteriya, salmonella, pasterella, psevdomonada, stafilokokk va streptokokklarga qarshi antitelolar to'planish dinamikasini Raytning agglyutinatsiya reaksiyasi yordamida aniqladik.

Tadqiqot natijalari va ularning tahlili. Buzoqlar organizmida tabiiy kolostral immunitetning qanday darajada namoyon bo'lishini ularning qon zardobida shartli patogen mikroorganizmlarga qarshi antitelolar to'planish dinamikasini aniqlab, o'rgandik.

Buzoqlarning tabiiy immun xususiyatlari ularning qon zardobida shartli patogen mikroorganizmlarga qarshi antitelolarning hosil bo'lish titriga qarab tahlil qilindi.

Olib borilgan ilmiy tadqiqotlarimizda kolostral immunitetning o'ziga xos xususiyatlarini o'rganish maqsadida, 6 turdagi shartli patogen mikroorganizmlar (kolibakteriya, salmonella, pasterella, psevdomonada, stafilikokk, streptokokk) ga qarshi buzoqlarning qon zardobi tekshirib ko'rilganda, ularga qarshi spesifik agglyutininlar borligi aniqlandi va tahlil qilindi (1-jadval).

1-jadval

10 kunlik buzoqlarning shartli patogen bakteriyalarga qarshi antitelolar titri (M±m)

№	Agglyutininlar	Buzoqlar (n = 6)
1.	Koli agglyutinin	1:230±1,4
2.	Salmonella agglyutinin	1:55±1,0
3.	Pasterella agglyutinin	1:55±9,0
4.	Psevdomonada agglyutinin	1:150±5,4
5.	Streptokokk agglyutinin	1:215±1,0
6.	Stafilokokk agglyutinin	1:245±1,0

O'tkazilgan tadqiqotlarimiz natijalaridan ko'rinib turibdiki, 10 kunlik buzoqlarning qon zardobida esa kolibakteriyalarga qarshi - 1:230, salmonellalarga - 1:55, pasterellalarga - 1:55, psevdomonalarga 1:150, streptokokklarga - 1:215, stafilokokklarga - 1:245 titrda spesifik agglyutininlar borligi aniqlandi. Bu antitelalar og'iz suti orqali onadan o'tganligi va yosh buzoqlarni tegishli bakteriyalardan himoya qilishga qaratilganligi tabiiydir. Bu esa buzoqlar organizmida kolostral immunitet shaklanganligidan dalolat beradi. O'tkazilgan tadqiqotlarimizda shartli patogen mikroorganizmlarga qarshi aniqlangan antitelolar titri tahlil qilinganda, 10 kunlik buzoqlarning qon zardobida kolibakteriya, psevdomonada, streptokokk va stafilokokkga qarshi hosil bo'lgan antitelolar titri yuqori, salmonella va pasterellalarga qarshi hosil bo'lgan antitelolar titri esa ancha past ekanligi kuzatildi.

Olingan ma'lumotlar, organizmda hosil bo'ladigan kolostral immunitetning hayvonlar turiga oid xususiyatlari borligidan dalolat beradi. Tajriba natijalari shuni ko'rsatadiki, buzoqlarda biz o'rgangan shartli patogen infeksiya qo'zg'atuvchilariga qarshi passiv, ya'ni kolostral immunitet shakllanadi. Ushbu immunitetni tavsiflovchi qon zardobidagi antitelolar titri to'liqsimon dinamikaga ega va bu holat ularning butun hayoti davomida saqlanib qoladi. Bunda og'iz suti orqali o'tgan immuntanachalar nafaqat antitela, balki antigen vazifasini ham o'taydi. Ya'ni hayvon onasining organizmi og'iz suti orqali o'z avlodini tabiatda keng tarqalgan shartli patogen mikroorganizmlarga qarshi ham passiv, ham faol kurashga tayyorlaydi.

Xulosalar. Buzoqlarda o'tkazilgan tadqiqotlarimiz natijalari asosida qo'yidagilarni xulosa qilamiz:

1. 10 kunlik buzoqlarning qon zardobida shartli patogen mikroorganizmlarga nisbatan 1:55 dan 1:230 gacha bo'lgan yuqori titrdagi antitelolar hosil bo'lishi aniqlandi.

2. Bu ko'rsatkichlar buzoqlar organizmida shartli patogen mikroorganizmlarga nisbatan kolostral immunitet shakllanganligidan dalolat beradi.

3. 10 kunlik buzoqlarning qon zardobida kolibakteriya, psevdomonada, streptokokk va stafilokokkga qarshi hosil bo'lgan antitelolar titri yuqori, salmonella va pasterellalarga qarshi hosil bo'lgan antitelolar titri esa ancha past ekanligi kuzatildi.

4. 10 kunlik buzoqlarning qon zardobida bu antitelalar og'iz suti orqali onadan o'tganligi va yosh hayvonni tegishli bakteriyalardan himoya qilishga qaratilganligi tabiiydir.

5. Buzoqlarning qon zardobida shartli patogen mikroorganizmlarga qarshi antitelolar titrini 1:50 dan pasaymasligi ularda tabiiy immun javob reaksiyalarining o'ziga xos xususiyatga egaligidan dalolat beradi.

Demak, shartli patogen mikroorganizmlarga qarshi kurash, bizning nazarimizda, birinchi navbatda yuqorida qayd qilingan tabiiy immunitetni kuchaytirishga qaratilmog'i lozim.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Абдуллаев М.А., Рузикулов Р.Ф. Иммуность организма сельскохозяйственных животных против условно-патогенных микроорганизмов. //Журнал «Известия» Армянской сельскохозяйственной академии. - Ереван, 2004, № 4, С. 60-61.

2. Бурлаков В.А., Родионова В.Б., Интизаров М.М., Бурлаков С.В. Проблемы борьбы и профилактики желудочно-кишечных болезней молодняка животных //Ветеринарная медицина. – Москва, 2002. №1. С.16-17.

3. Железникова Г.Ф. Инфекция и иммунитет: стратегии обеих сторон //Иммунология.- Москва, 2006. - № 6. - С.597 - 614.

4. Максимюк Н.Н. Адаптация, резистентность, иммунологическая реактивность организма животных и факторы, влияющие на ее формирование.//Вестник МАНЭБ, СПб., 2001, №7(43). С.52-62.

УДК:619:636.088.5:519.111

SIGIRLARDA GEMOTOLOGIK TEKSHIRISH NATIJALARI

Sulaymonov M.A. - (PhD), v.f.b.f.d, katta o'qituvchi

Boymirzayev B. - talaba

Abdulazizov M. - talaba

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14894312>

Annotatsiya: Orol bo'yi ekologik holatning salbiy tomonga o'zgarishi va unumdor yerlarning me'yordan ortiq darajada sho'rlanishi oqibatida, tuproq va suv tarkibining o'zgarishi, oziqabop o'simliklarda qoramollar organizmi uchun zarur bo'lgan makro va mikroelementlar yetishmasligini keltirib chiqarmoqda. Ushbu hududlarda parvarishlanayotgan qoramollar orasida yod, kobalt, mis, marganes, temir, rux, fosfor, kalsiy yetishmovchiligi kabi mikroelementozlar oqibatida sog'in sigirlarning alimantar bepustliklarini ko'plab uchrashiga sabab bo'lmoqda.

Аннотация: Изменение состава почвы и воды, вызванное неблагоприятным изменением экологической обстановки на побережье острова и засолением плодородных земель сверх нормы, вызывает дефицит макро-и микроэлементов, необходимых организму крупного рогатого скота в кормовых растениях. Среди крупного рогатого скота, находящегося на содержании в этих районах, такие микроэлементы, как дефицит йода, кобальта, меди, марганца, железа, цинка, фосфора, кальция, являются причиной многих случаев алиментарного бесплодия молочных коров.

Annotation: Changes in the composition of soil and water caused by unfavorable changes in the ecological situation on the coast of the island and salinization of fertile lands beyond the norm cause a deficiency of macro-and microelements necessary for the body of cattle in forage plants. Among the cattle kept in these areas, trace elements such as iodine, cobalt, copper, manganese, iron, zinc, phosphorus, and calcium deficiency are the cause of many cases of alimentary infertility in dairy cows.

Kalit so'zlar: dispanserlash, alimantar bepustlik, gemotologik ko'rsatkichlar, gemoglobin, eritrosit, ishqoriy zahira, mikroelementozlar, oziqlantirish, morfologik ko'rsatkichlar.

Ключевые слова: диспансеризация, алиментарное бесплодие, гематологические показатели, гемоглобин, эритроциты, щелочной резерв, микроэлементы, питание, морфологические показатели.

Key words: dispensary, alimentary infertility, hematological parameters, hemoglobin, erythrocytes, alkaline reserve, trace elements, nutrition, morphological parameters.

Bugungi kunda Respublikamizda chorvachilikni rivojlantirish borasida hukumatimiz tomonidan olib borilayotgan islohatlar aholining yashash tarzini takomillashtirish, ularni ijtimoiy himoya qilish bilan birgalikda va ularning yuqori sifatli oziq-ovqatga bo'lgan talabini qondirishning muhim qismidir. O'zbekiston

Respublikasi prezidentining 25.12.2024 yil № PQ- 455 sonli qarorida O'zbekiston Respublikasining "2025 yil uchun O'zbekiston Respublikasining davlat byudjeti to'g'risida"gi qonunida "Chorvachilik va tuyachilik mahsulotlarini qayta ishlash sohasida faoliyat yuritayotgan fermer xo'jaliklari va tadbirkorlik sub'ektlari ijtimoiy soliqlardan ozod qilinadi" deb belgilab qo'yildi. Respublikamizning barcha hududlarida chorvachilik tarmog'ida bozor munosabatlarini qaror toptirishga qaratilgan keng ko'lamdagi islohotlar amalga oshirilib, xususiyl mulk ustuvorligi ta'minlanmoqda. Ayni damda qishloq joylarida aholi bandligini oshirish, kichik biznes turlarini rivojlantirish, ichki bozorni go'sht, sut va sut mahsulotlari bilan ta'minlashning muhim manbasi sifatida qoramolchilik, parrandachilik, baliqchilik kabi sohalar ham keng rivojlantirishga e'tibor qaratilgan.

Sigirlar alimantar bepustliklarida qondagi o'zgarishlarni o'rganish maqsadida Xorazm viloyati fermer xo'jaliklaridagi 2-5 yoshli sigirlardan olingan qon namunalari gematologik tekshirishlardan o'tkazildi (1-rasm).

1-rasm



Sigirlar qonini tekshirish jarayoni

Dispanser tekshirishlar davomida sigirlar qonidagi eritrotsitlar soni tekshirildi 2 yoshli tanalarda o'rtacha 5 mln/mkl, 4 yoshli sigirlarda 5,3 mln/mkl va 5 yoshli sigirlarda 5 mln/mkl.ni (me'yor 5,0-7,5 mln/mkl) tashkil etdi (1-jadval).

Sigirlar qonidagi gemoglobin konsentratsiyasi tekshirilganda 2 yoshli tanalarda o'rtacha 100 g/l, 4 yoshli sigirlarda 95 g/l va 5 yoshli sigirlarda 80 g/l ni (me'yor 99 -129 g/l) tashkil etdi (1-jadval).

Qon zardobidagi umumiy oqsil miqdori tekshirilganda 2 yoshli tanalarda o'rtacha 73 g/l, 4 yoshli sigirlarda 68 g/l va 5 yoshli sigirlarda 69 g/l ni (me'yor 72-86 g/l) tashkil etdi.(1-jadval).

Sigirlar qonidagi glyukozaning miqdori 2 yoshli tanalarda o'rtacha 3 mmol/l, 4 yoshli sigirlarda o'rtacha 2,95 mmol/l va 5 yoshli sigirlarda esa o'rtacha 2.8 mmol/l (me'yor 2,22-3,33 mmol/l) tashkil etdi (1-jadval). Sigirlar qondagi glyukoza miqdorining kamligi sut berish davrida sigirlarning energiyaga nisbatan ehtiyojlarini qondirilish darajasining pastligi bilan izohlash mumkin.

Sigirlarning qon zardobidagi ishqoriy zahira miqdori 2 yoshli tanalarda o'rtacha 60 hajm % SO₂ ni tashkil etgan bo'lsa, 4 yoshli sigirlarda o'rtacha 50 hajm % SO₂ ni va 5 yoshli sigirlarda o'rtacha 48 hajm %SO₂ ni tashkil etdi (1-jadval).Sog'in sigirlar qonidagi ishqoriy moddalar miqdorining kamayishi ular organizmida atsidoz holatining borligidan dalolat beradi.

1-jadval

Tajribadagi sigirlar qonining morfobiokimyoviy ko'rsatkichlari (n=10.)

Xudud	Hayvonlar	Eritotsitlar mln/ml	Gemoglobin, g/l	Umumiy oqsil, g/l	Glyukoza, mol/l	Ishqoriy zahira, hajm% SO ₂
Xorazim viloyat	Tana 2 yoshli	6	100	73	3	60
	Sigir 4 yoshli	5,3	95	68	2,95	50
	Sigir 5 yoshli	5	80	69	2,8	48

Xulosa. Despanserlash xulosalariga ko'ra, Xorazim viloyati fermer xo'jaliklaridagi sigirlarda vitamin va mineral moddalar almashinuvining buzilishi sog'in sigirlarda laktatsiyaning boshlang'ich davrida rivojlanib, gipogemoglabinemiya (80 g/l), hamda ishqoriy zahiraning kamayishi (48 hajm% SO₂) bilan tavsiflanadi. Modda almashinuvining bunday ko'rinishlarini va alimentar bepushtliklarni oldini olish maqsadida fermer xo'jaligi veterinariya vrachi va rahbarlariga hayvonlarni saqlash, oziqlantirish va parvarishlashga oid kerakli ko'rsatmalar berildi.

ADABIYOTLAR:

1. Sulaymanov Maruf Etiology and symptoms of disorders of vitamin and mineral metabolism in cows in the conditions of the Aral Sea region Asian journal of Multidimtnasional Research 5.May 2019
2. Abdumajitov, V. B., Eshburiev, B. M., Eshburiev, S. B., &Sulaymonov, M. A. (2021). Etiopathogenesis and symptoms of hypocobaltosis in productive cows. ACADEMICIA: AN INTERNATIONAL MULTIDISCIPLINARY RESEARCH JOURNAL, 11(2), 115-120.
3. Sulaymonov, M. A., Norboev, K. N., Alikulov, Z. I., &Abdumalikova, M. K. Productive Cows Nutrition in the Prevention of Infertility Monocalcium Phosphate, Introvit a+ WS and Ovaritropin the Influence of Drugs. International Journal on Integrated Education, 4(2), 130-132.
4. Сулаймонов, М., Абдумаликова, М., &Сидиков, Б. (2021). Влияние IntrovitA+Ws И Монокальцийфосфата На Профилактику Витаминно-Минерального Дефицита Бесплодия У Коров. CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES, 2(5), 171-173. <https://doi.org/10.47494/cajmsns.v2i5.313>
5. Sulaimonov, M. A., Abdumalikova, M. K. ., &Sidikov, B. T. . (2021). The Action of Introvit A + WS and Monocalcium Phosphate in the Prevention of Vitamin and Mineral Deficiency of Infertility in Cows. Middle European Scientific Bulletin, 17, 61-63. <https://doi.org/10.47494/mesb.2021.17.766>

УДК: 576.86:66.098:631.841.7

ИЗУЧЕНИЕ ТОЛЕРАНТНОСТИ ШТАММА *PSEUDOMONAS HELMANTICENSIS* P1, ПРОДУЦИРУЮЩЕГО ПОЛИГИДРОКСИАЛКАНОАТ, К РАЗЛИЧНЫМ КОНЦЕНТРАЦИЯМ МОЧЕВИНЫ.

**Ходжаева Н.Д.
Сатторов Д.Ч.
Эшонкулов С.К.
Рамазонова Р.М.
Элибоева С.А.**

**Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины,
животноводства и биотехнологий.**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14894323>

Аннотация. В исследовании является определение устойчивости полигидроксиалканоев продуцирующего штамма *Pseudomonas helmanticensis* P1 к действию мочевины и его разных концентрации. Биокаталитические процессы часто сталкиваются с проблемами из-за токсичных реагентов и продуктов, которые снижают жизнеспособность промышленных бактериальных штаммов продуцентов биологически значимых соединений. Токсическое воздействие мочевины было проведено на биопленках *Pseudomonas helmanticensis* P1 так и при культивировании бактерии в суспензионном состоянии в жидких культуральных средах. Полученные результаты нашего вывода подчёркивают важность исследования нового штамма *Pseudomonas helmanticensis* P1 как потенциального источника получения *mcl*-полигидроксиалканоев в широком спектре экстремальных условий.

Ключевые слова: *Pseudomonas helmanticensis*, устойчивость к детергенту, устойчивость к органическим растворителям, мочевины, токсичность, *mcl*-пга.

Annotatsiya: Tadqiqot poligidroksialkanoat ishlab chiqaruvchi *Pseudomonas helmanticensis* P1 shtammining karbamid ta'siriga va uning turli konsentrsiyalariga chidamliligini aniqlashdan iborat bo'lib, Biokatalitik jarayonlar ko'pincha zaharli reagentlar va biologik ahamiyatga ega birikmalar hosil qiluvchi sanoat bakteriya shtammlarining hayotiylikini kamaytiradigan mahsulotlar tufayli muammolarga duch keladi. Karbamidning toksik ta'siri *Pseudomonas helmanticensis* P1 bioplyonkalarida va bakteriyani suyuq muhitda suspenziyada etishtirishda amalga oshirildi. Bizning topilmalarimiz yangi *Pseudomonas helmanticensis* P1 shtammini turli xil ekstremal sharoitlarda *mcl*-poligidroksialkanoatning potentsial manbai sifatida o'rganish muhimligini ta'kidlaydi.

Kalit so'zlar: *Pseudomonas helmanticensis*, yuvish vositalariga chidamlilik, organik erituvchilarga chidamlilik, karbamid, toksiklik, *mcl*-pга.

Abstract. The study is to determine the resistance of the polyhydroxyalkanoate-producing strain *Pseudomonas helmanticensis* P1 to the action

of urea and its different concentrations. Biocatalytic processes often encounter problems due to toxic reagents and products that reduce the viability of industrial bacterial strains that produce biologically significant compounds. The toxic effects of urea were carried out on biofilms of *Pseudomonas helmanticensis* P1 and when cultivating the bacterium in suspension in liquid culture media. Our findings highlight the importance of investigating the new *Pseudomonas helmanticensis* P1 strain as a potential source of *mcl*-polyhydroxyalkanoate under a wide range of extreme conditions.

Keywords: *Pseudomonas helmanticensis*, detergent resistance, organicsolvent resistance, urea, toxicity, *mcl*-pha.

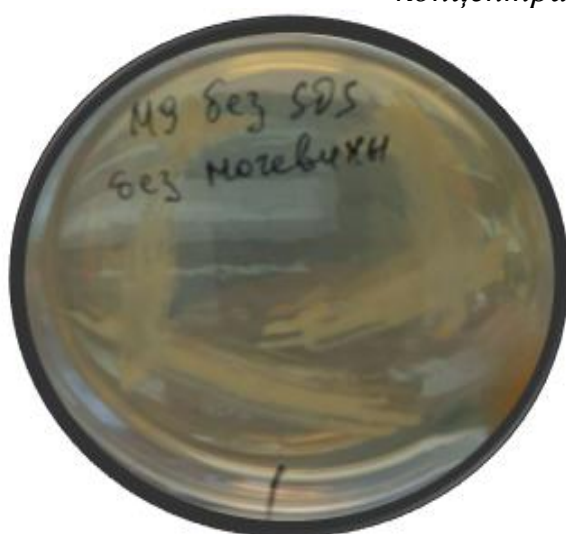
Введение. Полигидроксиалканоаты могут быть использованы в различных сферах народного хозяйства как в качестве упаковочных материалов и плёнок (в пищевой промышленности и сельском хозяйстве), так и при производстве изделий медицинского назначения (например, протезов костной ткани, помогающих при восстановлении после переломов или как один из компонентов средств доставки лекарственных препаратов)[1]. Полигидроксиалканоаты являются полиэфирами 3-гидроксиалкановых кислот. ПГА синтезируются многочисленными грамположительными и грамотрицательными бактериями и служат внутриклеточным соединением для запасаания клеткой углерода и энергии [2]. По сравнению с синтетическими полимерами, получаемыми из нефти, ПГА обладают множеством преимуществ: это высокая биосовместимость и отличная биоразлагаемость. Например, при попадании материалов, сделанных из ПГА в окружающую среду, происходит полное их разложение бактериями в течение нескольких недель [3]. Классифицируются ПГА в зависимости от количества атомов углерода в мономерных звеньях: на короткоцепочечные (short-chain-length, *scl*) количество атомов углерода от 3 до 5; на среднецепочечные (medium-chain-length, *mcl*) ПГА, количество атомов углерода от 6 до 12 атомов углерода; и на длинноцепочечные (long-chain-length, *lcl*) ПГА, количество атомов углерода более 12. По сравнению с *scl* и *mcl*-ПГА, сополимеры *scl-mcl*-ПГА отличаются и обладают превосходными свойствами эластомерных материала [4]. Штаммы *Pseudomonas* особенно широко изучаются как метаболические универсальные бактерии, которые стали эффективными продуцентами при получении соединений с высокой добавленной стоимостью [5].

Материалы и методы. Органический растворитель (мочевина) были произведены в России («Реахим»). pH среды довели до значения 7,0 понадобится Магнитная Мешалка «Sartorius» (Германия). Колбы Эйленмейера 300мл были произведены в Германии «Rasotherm». В каждую колбу по-разному добавляют мочевина и ее разных концентрации, но в одинаковых количествах добавляют M9 ($\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 6$ г/л, $\text{KH}_2\text{PO}_4 \cdot 3$ г/л, $\text{NaCl} \cdot 0,5$ г/л, $\text{NH}_4\text{Cl} \cdot 1$ г/л, $\text{MgSO}_4 \cdot 0,24$ г/л) и были произведены в России («Реахим»). Стерилизацию сред для культивирования проводили с помощью парового стерилизатора ВКА-75-ПЗ («Касимовский приборный завод», Россия). Культивировании на агаризованных средах проводили на чашки петри d 90mm «Медполимер» (Россия). Экспериментальный бокс приобретён у компании «Восток пост»

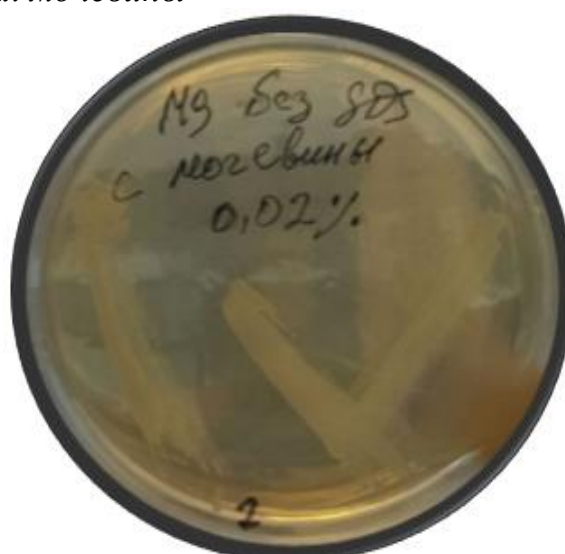
(Россия). Данное исследование проводилось при концентрации мочевины 0,1%, 0,02%, 0,5%. рН среды доводили до значения 7,0 раствором 1М NaOH.

Результаты. Данный эксперимент проводили при культивировании *Pseudomonas helmanticensis* P1 в присутствии мочевины ($\text{CH}_4\text{N}_2\text{O}$). Наше исследование проводилось на бактерии *P. helmanticensis* в сочетании с концентрациями мочевины при различных концентрациях (0,1%, 0,02% и 0,5%). Это позволило нам определить, что *P. helmanticensis* обладает высокой устойчивостью к различным концентрациям мочевины. Эксперимент показал, что бактерии *P. helmanticensis* показывают разные результаты при разных концентрациях мочевины. Постепенное уменьшение количества колоний, коррелировало с увеличением концентрации мочевины в среде.

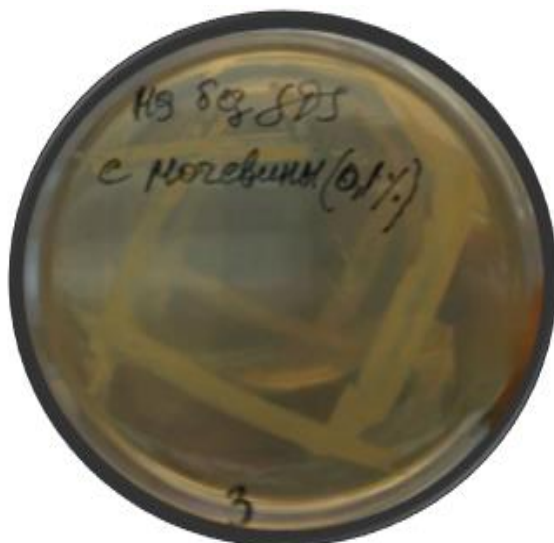
Таблица.1. Результат эксперимента, проведённого на различных концентрациях мочевины



М9+без SDS без мочевины



М9+ без SDS с мочевиной 0,02%



М9+ без SDS с мочевиной 0,1%



М9+ без SDS с мочевиной 0,5%

Выводы: По результатам нашего исследования были сформулированы следующие выводы:

1. Из почвенной пробы на селективной среде, содержащий в качестве единственного источника углерода и мочевины был выделен наиболее устойчивый бактериальный клон. Анализ нуклеотидной последовательности гена 16S рРНК позволил отнести его к виду *Pseudomonas helmanticensis*.

2. Клетки *P. helmanticensis* способны образовывать колонии на агаризованных средах, содержащих до 0,5 % концентрации мочевины. При этом в условиях проведённого эксперимента наблюдается положительная роль на рост колоний в присутствии мочевины и ее разных концентраций.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Rebocho, A.T, Pereira, J.R, Neves, L.A, Alves, V.D, Sevrin, C, Grandfils, C, Freitas, F, Мария, А.М. Reis. Preparation and characterization of films based on a natural P(3HB)/mcl-PHA blend obtained through the co-culture of *Cupriavidus necator* and *Pseudomonas citronellolis* in apple pulp waste. //J. Bioeng. – 2020. – V. 7. N. 2. – P. –34.

2. Volova, T.G, Kalacheva, G.S. The synthesis of hydroxybutyrate and hydroxyvalerate copolymers by the bacterium *Ralstonia eutropha*.// J. Microbiology. –2005. – V. – 74. – P. 54–59.

3. Volova, G.V, Volovaa, T.G, Boyandin, A.N, Prudnikova S.V. Biodegradation of polyhydroxyalkanoates in natural soils. // J. Sib. Fed. Univ. Biol. – 2015. – V. – 8. – N. – 2. – P.152–167.

4. Berezina N. Enhancing the 3-hydroxyvalerate component in bioplastic PHBV production by *Cupriavidus necator*. // J. Biotechnology. –2012. – V. – 7. – №. – 2. – P. 304–309.

5. Poblete-Castro I, Rodriguez AL, Lam CMC, Kessler W. Improved production of medium-chain-length polyhydroxyalkanoates in glucose-based fed-batch cultivations of metabolically engineered *Pseudomonas putida* strains. //J. Microbiol Biotechnol. –2014. – V. – 24. – P.59–69.

UDK:619:636:547.965

HAYVONLAR ORGANIZMINING TABIIY REZISTENTLIGI VA UNING SHAKLLANISHIDA OQSILLAR HAMDA OQSIL FRAKSIYALARINING AHAMIYATI

Ergasheva M.N. – magistr

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14894328>

Annotatsiya. Hayvonlar organizmining tabiiy rezistentligi va uning shakllanishida oqsillar hamda oqsil fraksiyalarining ahamiyati bo'yicha turli adabiyotlar va ilmiy maqolalar, o'rganilib, olingan ma'lumotlar tahlil qilindi.

Annotation. Various literary and scientific articles on natural resistance of the animal organism and the importance of proteins and protein fractions in its formation were studied and the data obtained were analysed.

Kalit so'zlar: Hayvonlar, organizm, tabiiy rezistentlik, umumiy yoki nospesifik rezistentlik, spetsifik rezistentlik, tabiiy yoki tug'ma rezistentlik, orttirilgan rezistentlik, faol rezistentlik, passiv rezistentlik, oqsillar, oqsil fraksiyalari: albuminlar, globulinlar.

Keywords: Animals, organism, natural resistance, general or non-specific resistance, specific resistance, natural or innate resistance, acquired resistance, active resistance, passive resistance, proteins, protein fractions: albumin, globulins.

Kirish. Hozirgi davrda hayvonlar tabiiy rezistentligining muammosi alohida ahamiyatga ega. Chunki, respublikamiz fermer xo'jaliklarida chorvachilikning rivojlanishi bilan hayvonlarning nasl sifati va mahsuldorligini, ularning tabiiy rezistentligini oshirishning yangi, yanada foydaliroq takomillashtirilgan genetik usullarini ishlab chiqishga ehtiyoj tug'ilmoqda.

Tadqiqotning maqsadi. Hayvonlar organizmining tabiiy rezistentligi va uning shakllanishida oqsillar hamda oqsil fraksiyalarining ahamiyati bo'yicha turli adabiyotlar va ilmiy maqolalardan ma'lumotlarni o'rganib, ularni tahlil qilish.

Adabiyotlardan olingan ilmiy ma'lumotlarning qisqacha tahlili.

Rezistentlik deb, organizmning patogen kuch ta'siriga chidamlilik darajasida ko'rsatadigan qarshiligiga aytiladi.

Rezistentlik - lotincha resistio so'zidan olingan bo'lib, **qarshilik ko'rsatish chidamlilik** degan ma'noni anglatadi.

Organizmning reaktivligi bilan rezistentligi bir –biri bilan bog'liq xususiyatlardir. Organizm rezistentligi kasallik chaqiruvchi ta'sirotlarga turli shakllarda namoyon bo'ladi.

Rezistentlikning quyidagi turlari mavjud.

1. Umumiy yoki nospesifik rezistentlik –organizmning barcha ta'sirotlarga nisbatan chidamliligi.

2. Spesifik rezistentlik – ma'lum turga xos bo'lib, organizmning alohida ta'sirotlarga nisbatan chidamliligi.

3. Tabiiy yoki tug'ma rezistentlik – organizmning nasldan naslga beriladigan chidamliligidir. Masalan: Aljir qo'ylarining Yevropa qo'ylariga nisbatan kuydirgi kasalligiga rezistentligi baland bo'ladi. Shuning uchun ular bu kasallik bilan kassallanmaydi.

4. Orttirilgan rezistentlik – organizmning individual xususiyatiga bog'liq chidamliligidir. Orttirilgan rezistentlik infeksiyon kasalliklar bilan kasallanish tufayli, vaksina va zardoblar yuborilishidan keyin paydo bo'ladi.

Rezistentlik faol va passiv bo'lishi mumkin.

Faol rezistentlik - faol adaptatsiya natijasida yuzaga keladi.

Passiv rezistentlik - bar'er sistemalar: teri, shilliq pardalar va boshqa bar'erlar tomonidan amalga oshiriladi.

Rezistentlikda organizmning to'siq bar'er xususiyatlari, qondagi biologik aktiv moddalar va fagotsitoz asosiy o'rin egallaydi.

Organizm charchasa, juda yuqori mahsuldor bo'lsa, yashash sharoiti yomon bo'lsa, rezistentligi zaiflashib, kasalliklarning rivojlanishi uchun sharoit yaratiladi.

Oqsillar va ularning organizm tabiiy rezistentligini shakllanishidagi ahamiyati.

Oqsillar tirik organizmning eng muhim tarkibiy qismidir. Oqsillar organizm tirik vaznining 16-18% ga yaqin qismini tashkil qiladi va doimo dinamik muvozanatda saqlanadi.

Oqsillar tarkibiga uglerod, vodorod, kislorod bilan bir qatorda azot, oltingugurt, ayrim hollarda esa fosfor ham bo'ladi. Eng ko'p tarqalgan oqsillar-albumin va globulinlarning tarkibida o'rtacha 54% uglerod, 7% vodorod, 16% azot, 1% oltingugurt, 0,22% kislorod mavjud. Turli oqsil molekulalarining shakllari ham bir xil cho'ziq, sharsimon va boshqa shakllarda. Organizmga ozuqa bilan birga doimo tashqaridan oqsillar kirib turishi kerak.

Organizmda yog'lar va uglevodlardan oqsillar sintezlanmaydi. Chunki oqsillarning tarkibida mavjud bo'lgan azot moddasi, yog'lar va uglevodlarning tarkibida uchramaydi.

Organizmdagi oqsillarning miqdori, yuqorida aytilganidek, nisbatan muayyan, bir me'yorda saqlanib turadi. Ammo to'qima oqsillarining miqdori bir qadar muayyan bo'lgani bilan ular doimo o'zgarishda, almashinishda, yangilanishda bo'ladi. Chunki oqsillar organizmning ehtiyojiga qarab parchalanib va qayta sintezlanib turadi.

Oqsillar organizmda 2 xil: asosan **plastik** va qisman **energetik** ahamiyatga egadir. Oqsillarning plastik ahamiyati hujayralarning muhim tarkibiy qismlarini tashkil etishiga bog'liq.

Energetik ahamiyati esa ular parchalanganda ajralib chiqadigan energiyaning organizm hayot faoliyati uchun sarflanishi bilan belgilanadi.

Ozuqalar bilan organizmga kirgan oqsillar hazm yo'lida bir qator fermentlar ta'sirida parchalangandan keyin hosil bo'lgan aminokislotalar qonga so'riladi. Oqsillarning ozroq qismi oshqozonda so'riladi.

Yosh, endigina onadan tug'ilgan hayvonlarning oshqozon-ichak sistema-sida oqsillarning ma'lum qismi parchalanmasdan, to'g'ridan-to'g'ri so'rilishi ham mumkin degan dalillar bor.

Qonga soʻrilgan aminokislotalar va oqsillarning boshqa mahsulotlari darvoza vena orqali jigarga keltiriladi, ularning bir qismidan shu yerda organizmning oʻziga xos boʻlgan oqsillar sintezlanadi. Aminokislotalarning qolgan qismi qon bilan organizmning barcha hujayralari va toʻqimalarig yetkaziladi va bu yerda hujayralarning ribosomalarida, yadro va mitoxondriyalarida har qaysi toʻqima uchun xos oqsillar sintezlanadi.

Oqsillarning biologik qiymati. Organizmda maʼlum fiziologik faoliyatlarining yuzaga chiqishi uchun muayyan aminokislotalar zarur. Masalan, yosh organizmning oʻsishi uchun triptofan, tirozin, arginin va tarkibida oltingugurt saqllovchi aminokislotalar katta ahamiyatga ega.

Sistin aminokislota organizmda jun, shox, tuyoq, qush patlari, patlarining oʻsishida, valin nerv sistemasining, triptofan koʻpayish organlarining faoliyatida, leysin esa qon plazmasi oqsillarining sintezlanishida muhim ahamiyatga ega.

Demak, ayrim aminokislotalar organizm uchun alohida ahamiyatga ega desa boʻladi. Hozir yeng koʻp maʼlum boʻlgan aminokislotalarning soni 25 taga boradi. Organizmga oziqa bilan birga kiradigan oqsillar tarkibida bu aminokislotalarning hammasi ham doimo boʻlavermaydi. Ammo organizmda bir qator aminokislotalar qayta aminlanish yoʻli bilan boshqalariga aylanadi va yangi aminokislotalarni hosil qiladi.

Hozir maʼlum boʻlgan hamma aminokislotalarning qayta aminlanishi jarayonlarida ishtirok yetishi aniqlangan. Ammo bu bilan organizmning hayoti uchun benihoya zarur aminokislotalarning hammasi ham organizmda sintezlanavermaydi. Jumladan, bir qator aminokislotalar mavjudki, ular organizmda sintezlanmasdan, albatta, isteʼmol qilinadigan ozuqa bilan birga oqsillar tarkibida organizmga tashqaridan kirib turishi kerak.

Organizmda sintezlanmaydigan shunday aminokislotalar almashtirib boʻlmaydigan aminokislotalar deyiladi. Triptofan, lizin, treonin, fenilalanin, metionin, leysin, izoleysin, arginin, gistidin va valin shular jumlasiga kiradi. Agar organizm shu aminokislotalarning biridan mahrum qilinsa, oqsil sintezi buziladi, oqibatda organizmda alohida ahamiyatga ega boʻlgan maxsus oʻzgarishlar roʻy beradi. Xususan, hayvon oʻsishdan qoladi. Normal holati buzilib uzoq yashay olmaydi.

Tarkibida almashtirib boʻlmaydigan, aminokislotalarning hammasini toʻla saqlaydigan oqsillar toʻla qiymatli oqsillar deyiladi.

Agar oqsilning tarkibida almashtirib boʻlmaydigan aminokislota larning birortasi yoki bir nechitasi boʻlmasa, bunday oqsillarga toʻla qiymatlimas oqsillar deyiladi.

Organizmning normal oʻsishi, rivojlanishi undagi hayot jarayonlarining normal kechishi uchun isteʼmol qilinadigan oqsillarni tarkibida almashtirib boʻlmaydigan aminokislotalarning hammasin saqlayvermaydi.

Shuning uchun, organizmning barcha aminokislotalarga boʻlgan talabini qondirish uchun unga beriladigan ozuqa, yaʼn oqsillar xilma-xil boʻlishi kerak. Ana shunda toʻla qiymatlimas biror oqsil tarkibida yetishmaydigan aminokislota oʻrnini toʻla qiymatlimas ikkinchi oqsil tarkibidagi aminokislotalar qoplab ketishi mumkin.

Bunda qabul qilinayotgan bir necha xil ozuqaning to'la qiymatlimas: oqsillari tarkibidagi aminokislotalar yig'indisi organizmning barcha aminokislotalarga bo'lgan ehtiyojini to'la qondiradi, organizm uchun to'la qiymatli bo'lib qoladi.

Shuning uchun hayvon ratsioniga kiritiladigan ozuqaning aminokislotalar tarkibi oldindan tekshirilgan bo'lishi, xususan, bir ozuqa tarkibida yetishmagan aminokislotalar o'rnini ikkinchi xil ozuqa tarkibidagi aminokislotalar bilan qoplashni e'tiborga olib ratsion tuzilishi lozim.

Oqsillarning biologik qiymati ularning aminokislotalar tarkibiga ham bog'liq bo'lib, iste'mol qilingan ozuqa oqsillaridan necha gramm organizm oqsilining sintezlanishi bilan belgilanadi.

Hayvon mahsulotlarining (go'sht, sut, tuxum va boshqalarning) oqsillari yuqori biologik qiymat (70-95%) ga, o'simlik oqsillari esa nisbatan kamroq biologik qiymatga (60-65%) ega.

Oqsil fraksiyalari va ularning organizm tabiiy rezistentligini shakllanishidagi ahamiyati.

Albuminlar o'zining suvda yaxshi eruchanligi va yopishqoqlik xususiyati hamda mikdor jihatidan ko'pligi bilan boshqa oqsillardan farq qiladi. Qonning harakatchanligi va yurakning bir me'yorda ishlashi ham albuminning shu xususiyatlari bilan bog'liqdir.

Organizmida albumin - zaxira oqsil sifatida ham xizmat qiladi, chunki organizm uzoq muddat och qolsa, qiynalsa, oriqlasa birinchi navbatda albumin sarflanadi.

Albumin sof holatda 580 ta aminokislota qoldiqlarini o'z ichiga oluvchi hamda 17-disulfid bog'larini tutuvchi bitta polipeptid zanjiridan tashkil topgan, glikoproteidlar jumlasiga kirmaydigan oqsildir.

Ko'pgina dorivor moddalar (sulfanilamid, penitsillin, dikumarin, aspirin kabilar) albuminlar bilan mustahkam kompleks birikmalar hosil qilish xususiyatiga ega.

Globulinlar suvda erimaydigan, lekin tuzli eritmalarda yaxshi eriydigan oqsillardir. Molekulyar og'irliklari albuminlarga nisbatan katta. Globulin oqsillari bir-biridan fizik va kimyoviy xossalari jihatidan farq qiladigan bir nechta oqsil fraksiyalaridan, ya'ni α , β va γ fraksiyalardan iborat ekanligi elektroforez usuli bilan aniqlangan.

Biologik nuqtai nazaridan globulin oqsillari ayniqsa diqqatga sazovordir. Chunki qon zardobi tarkibidagi antitelalar asosan globulinlar fraksiyasida bo'lishi aniqlangan. γ - globulinlar qonga tushib qolgan yot oqsillar hamda bakteriya va mikroblar tomonidan ishlab chikilgan toksinlarni zararsizlantirishda ishtirok etib, antitela va antitoksinlarga aylanadi.

To'la yetilgan hayvon qoni zardobidan ajratib olingan gammaglobulinlarni yangi tug'ilgan hayvon organizmiga yuborish yo'li bilan ham ularda antitelalar hosil qilish mumkin. Bu usuldan yosh mollarning turli xil kasalliklarini oldini olish va ularni davolash maqsadlarida ham foydalaniladi.

Xulosalar. Hayvonlar organizmining tabiiy rezistentligi va uning shakllanishida oqsillar hamda oqsil fraksiyalarining ahamiyatiga ta'alluqli

o'rganilgan ilmiy maqolalar va adabiyotlarning qisqacha tahlili bo'yicha quyidagilarni xulosa qilamiz:

1. Hayvonlar organizmining tabiiy rezistentligini shakllanishida organizmning to'siq bar'er xususiyatlari, qondagi biologik aktiv moddalar va fagotsitoz asosiy o'rin egallaydi.

2. Hayvonlar organizmining tabiiy rezistentligini shakllanishida oqsillar hamda oqsil fraksiyalari alohida ahamiyatga ega.

3. Hayvon qoni zardobidan ajratib olingan gammaglobulinlarni yangi tug'ilgan hayvon organizmiga yuborish yo'li bilan ularda antitelalar hosil qilish va tabiiy rezistentligini oshirish mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Абдуллаев М.А., Рузикулов Р.Ф. Иммуность организма сельскохозяйственных животных против условно-патогенных микроорганизмов. //Журнал «Известия» Армянской сельскохозяйственной академии. -Ереван, 2004, № 4, С. 60-61.

2. Boboyev P.B., D.E.Eshimov. "Hayvonlar klinik biokimyosi". G'afur G'ulom nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi. Toshkent – 2005.

3. Георгиевский В.И. «Физиология сельскохозяйственных животных» Москва, «Агропромиздат» 1990 год.

4. Железникова Г.Ф. Инфекция и иммунитет: стратегии обеих сторон //Иммунология.- Москва, 2006. - № 6. - С.597 - 614.

5. Конопатов Ю.В., Васильева С.В. Биохимия животных. Учебник. Издательство "Лань" 2015.

6. Максимюк Н.Н. Адаптация, резистентность, иммунологическая реактивность организма животных и факторы, влияющие на ее формирование.//Вестник МАНЭБ, СПб., 2001, №7(43). С,52-62.

7. Narkulov J., Xushvaqtov A. "Biologik kimyo". Darslik. «Yangi asr avlodi» nashriyoti. Termiz. 2018 yil.

8. Obidov O.O., Jurayeva A.A., Malikova G.Yu. "Biologik kimyo" Darslik. «Extremum Press» nashriyoti. Toshkent. 2011 yil.

9. Safin M.G. "Biokimyo va molekyulyar biologiya". Darslik. SamDU 2021 y.

10. Sobirova R.A., Abrorov O.A., Inoyatova O.A., Aripov A.N. "Biologik kimyo". Toshkent «Yangi asr avlodi» - 2006.

11. Скопичев В.Г., Максимюк Н.Н. Физиолого-биохимические основы резистентности животных. Учебное пособие. Санкт-Петербург. "Лань", 2009.

12. Хаитов Р. М. «Иммунология». Учебник для медицинских вузов. Москва. «Гзотар – Медиа», 2006.

13. Хаитов Р.Х., Зарипов Б.З, Ражамуродов З.Т. Ҳайвонлар физиологияси. Дарслик. Тошкент, Ўқитувчи 2005 йил.

14. Хаитов Р.Х., Эшимов Д. Ҳайвонларнинг патологик физиологияси. Дарслик. Тошкент, Ўқитувчи 2013 йил.

УДК: 639.309

BALIQLAR KASALLIKLARINI PAYDO QILUVCHI OMILLAR

Rahmanova S.Z.

Do'skulov V.M.

Rasulov U.I.

Ibragimov F.M.

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologilar universiteti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14894340>

Annotatsiya. Ushbu maqolada baliq kasalliklarining paydo bo'lishiga turli omillar sabab bo'lishi va ularning turlari xaqida so'z yuritiladi.

Kalit so'zlar: Suv, harorat, namlik, quyosh nuri, atmosfera bosimi, o'simliklar, hayvonlar, ko'llar, suv havzalari, baliq kasalliklari, sudak, sazan (zag'ora baliq) zag'ora, karp, lesh, tovon baliq.

Kirish. Tashqi muhit omillari baliq kasalliklarining paydo bo'lishi, kechishi va davom etishiga kuchli ta'sir qiladi. Tashqi muhitning tarkibiy qismiga tuproq, suv havo, o'simliklar va hayvonot dunyosi kiradi. Hayvonlarning yashashini ta'minlaydigan sharoit tashqi muhit omillari deb ataladi. Ular o'z navbatida abiotik (suv, harorat, namlik, quyosh nuri, atmosfera bosimi va boshqalar) va biotik (o'simliklar, hayvonlar) omillarga bo'linadi. Suv havzasida baliqlar turli xil omillar ta'siri ostida hayot kechiradi. Bu barcha omillar umumiy holatda 7 ta guruhga ajratiladi: gidrologik va meteorologik sharoitlar, gidrokimyoviy sharoitlar, plankton va bentosning ta'siri (hayvonlar va o'simliklar, jumladan suv o'tlari), suv havzasidagi ixtiofauna tarkibi, ixtiofaglar (baliqlar kushandalari), baliqlar kasalliklari va odamning ta'siri.

Suv havzasining gidrologik sharoitlari. Suv havzasining gidrologik sharoitlari (harorat, suv oqimi, suv sathining tebranishlari va boshqalar) baliqlar hayotiga jiddiy ta'sir ko'rsatishi aniqlangan. Ushbu ko'rinishda, ayrim baliq turlari faqat oqim doimiy kuzatiluvchi suvlarda, ya'ni daryolarda yashashga moslashganligi qayd qilinsa, boshqa baliq turlari esa oqim mavjud bo'lmagan, tinch holatdagi suvlarda – ko'llarda va suv havzalarida yashashga moslashganligini kuzatish mumkin. Suv haroratining keskin darajadagi tebranishlari ayrim tur baliqlarning uvildirig'i va chavoqlarining yoppasiga qirilib ketishiga sabab bo'lishi mumkin. Ushbu ko'rinishda, suv haroratining pasayishi birinchi navbatda urchish davridan keyin karp va sazan baliqlarining uvildiriqlari va uvildiriqdan chiqqan mayda lichinkalarining yoppasiga nobud bo'lishiga olib kelishi kuzatiladi. Suvning uzoq vaqt davomiyligidagi sovuq harorati ta'sirida (ya'ni, 1⁰S dan past haroratda) masalan, Rossiyaning shimoliy hududlarida karp va sazan baliqlarining qishlash davrida jabra qanotlari bo'kishi va kengayishi qayd qilinadi, bu holat xam o'z navbatida baliqlarning nobud bo'lishiga olib kelishi mumkinligi aniqlangan. Suv havzasida suv haroratining haddan tashqari ortib ketishi xam sovuqsevar baliq turlari, masalan gulmoy (forel) kabi baliqlarning nobud bo'lishiga olib kelishi mumkin. Bu ko'rinishdagi vaziyatlar bevosita sevan gulmoy balig'ining moslashtirilishi

(akklimitizatsiya) jarayonida hisobga olinadi. Nisbatan bahor davrida sovuq harorat kuzatiluvchi Valday ko'tarilmasi hududida Seliger ko'lida baliq chavoqlarining son miqdori davriy holatda sezilarli kamayishi qayd qilinadi. Yapon dengizi sharoitida suv haroratining tebranish rejimida issiq suv oqimlarining kuchayishi yoki susayishi holatlarining tez – tez takrorlanishi oqibatida iva baliq turining butunlay bu hududda yo'qolib ketishi kuzatilgan, aksincha bu sharoit seld baliq turi uchun qulay sharoitni yuzaga keltirishi qayd qilinadi. Suv sathining tebranishlari davomida, masalan suv omborlarida erta bahorda qirg'oq sohasiga yaqin joylashgan hududlarda o'simliklar tanasiga qo'yilgan baliq uvildiriqlari butunlay nobud bo'lishi kuzatilishi mumkin. Suv sathining pasayishi natijasida baliq uvildiriqlari butunlay qurib qoladi va buziladi, bu esa o'z navbatida suv omborida baliq zahirlaarining sezilarli darajada kamayishiga olib kelishi mumkin.

Gidrokimyoviy omillar. Gidrokimyoviy omillar xam baliqlar hayotiga gidrologik va meteorologik omillardan kam bo'lmagan darajada ta'sir ko'rsatadi. Suv muhitida erigan moddalarning sifat va miqdoriy tarkibi bevosita baliqlar hayotiga sezilarli ta'sir ko'rsatishi aniqlangan. Ushbu ko'rinishda, suv tarkibida erigan shakldagi kislorod miqdori va bu miqdor ko'rsatkichlaridagi tebranishlar ma'lum bir suv havzasidagi baliq turlari son dinamikasini belgilab berishi aniqlangan. Suv muhitida erigan vodorod sulfid mavjudligi ta'sirida ayniqsa qish mavsumida baliqlarning yoppasiga nobud bo'lishi kuzatiladi. Baliqlarning suv muhitida me'yoriy holatdagi hayotchanlik funksiyasi ta'minlanishi uchun suv tarkibida kalsiy, kaliy, temir va SO₂ miqori ma'lum bir darajada bo'lishi talab qilinadi. Bu moddalarning yetishmasligi yoki me'yoridan haddan tashqari ko'p bo'lishi bevosita ushbu joyda yashovchi baliqlarga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Fabrika, zavodlar va aholi punktlari hududlaridan oqib o'tuvchi ifloslangan suv oqimlari ko'pincha holatlarda baliqlar yashovchi suv havzalari suv tarkibga salbiy ta'sir ko'rsatadi va bunda baliqlarning kutilmaganda yoppasiga zaharlanish holatlari va nobud bo'lishi qayd qilinadi, boshqa bir holatda esa baliqlarning asta – sekin zaharlanishi kuzatilishi mumkin, natijada baliqlar organizmi faolligi susayadi va ularning o'sish hamda rivojlanishi ortda qoladi. Suv muhitida plankton va bentos organizmlarning mavjudligi baliq turlarining me'yoriy rivojlanishida sezilarli ta'sir ko'rsatadi, ushbu ko'rinishda plankton va bentosning ko'pgina shakllari baliq turlari uchun asosiy ozuqa vazifasini bajaradi. Agar suv tarkibida baliqlar uchun ozuqa hisoblangan asosiy bentos yoki plankton turlari miqdori ma'lum sabablarga ko'ra o'zgarishi kuzatilsa, u holatda ushbu ozuqa bilan oziqlanuvchi baliqlarning rivojlanishi keskin susayadi va o'z navbatida ularning yoppasiga nobud bo'lishi ko'rinishidagi salbiy holat qayd qilinadi. Bunga misol qilib Atlantika okeani suvlarida seld balig'i lichinkalari va chavoqlarining yoppasiga nobud bo'lishi va ularning suv yuzasida qalin qatlam xosil qilishi holatini ko'rsatib o'tish mumkin. Bu ko'rinishda seld chavoqlarining yoppasiga nobud bo'lishi bevosita suv tarkibida ularning asosiy ozuqasi hisoblangan – plankton organizm, qisqichbaqasimonlar turlarining birining rivojlanishi kechikishi oqibati hisoblangan. Suvda plankton va bentos tarkibida ayrim hayvon va o'simlik turlari nafaqat baliq turlari uchun ozuqa sifatida ahamiyatga ega bo'lishi, balki ular bevosita ixtiofaglar hisoblanishi xam mumkin, ya'ni masalan suzuvchiqo'ng'izlar, ayrim ninachi turlari, suv qandalasi turlari, ayrim suv semizagi turlari va shuningdek hasharotlarning

boshqa turlari baliqlar lichinkalari bilan oziqlanishi qayd qilinadi. Bir qator tadqiqotchilar kuzatishlarida baliqlar lichinkasining uvildiriqdan chiqqan vaqtida ularga sikloplar xujum qilishi va ular bilan oziqlanishi qayd qilingan. Suv havzasining ixtiofaunasi tarkibi sanoat miqyosida ovlanuvchi baliq turlariga sezilarli ta'sir ko'rsatishi mumkin. Ushbu ko'rinishda, bitta holatda (masalan, karp baliq'i yetishtiriluvchi suv havzasida) cho'rtan baliq'i yirtqich hisoblanib, bu suv havzasidagi asosiy baliq turlariga salbiy ta'sir ko'rsatishi qayd qilinadi, boshqa bir holatda esa suv oqimlarining yuqori qismida yashashga moslashgan qizilko'z baliq turi va boshqa bir qator baliq turlari yashovchi sohalarda cho'rtan baliq'i shunchaki ovlanuvchi baliq (cho'rtan baliq xo'jaligi) turi sifatida o'rin tutishi mumkin. Sudak, sazan (zag'ora baliq) kabi baliq turlari yetishtiriluvchi ko'llarda sazan baliq'i sudak baliq'i uchun odatda ozuqa sifatida foydalaniladi. Bunda ushbu ozuqa turining yetishmasligi oqibatida sudak baliqlarining och qolishi va nobud bo'lish ehtimolligi ortishi kuzatiladi. Suv havzasi va unga yaqin hududlarda yashovchi baliqlar kushandalari (ixtiofaglar) tarkibida qush turlari ken tarqalgan (qorabuzov, birqazon, qarqara, baliqchi qush, baliqho'r qush kabilar), shuningdek bu tarkibda sut emizuvchi hayvon turlari (qunduz, tyulen), sudralib yuruvchilar (suv tipratikoni, toshbaqa) va suvda ham quruqlikda yashovchilar (ayrim baqa turlari) va bundan tashqari ayrim umurtqasiz hayvonlar qayd qilinadi. Ixtiofag – qush turlari (birinchi navbatda, baliqho'r qorabuzov) Shimoliy Kaspiy hududida ko'p miqdorda baliq turlarini tutib iste'mol qilishi qayd qilingan. Ayrim holatlarda qo'ng'izlar lichinkalari baliqlar uvildiriq qo'yuvchi hududlarda baliq chavoqlariga sezilarli darajada salbiy ta'sir ko'rsatishi aniqlangan. Suv havzalarida baliqlar zahiralarga baliq kasalliklari katta ta'sir ko'rsatadi. Bu kasalliklar ta'sirida ayrim holatlarda baliq turlarining yoppasiga nobud bo'lishi kuzatilsa, boshqa bir holatda esa kasalliklarning baliqlarga asta – sekin ta'sir ko'rsatishi kuzatilib, oqibatda ularning o'sish va rivojlanishi orqada qoladi, faolligi yo'qolishi va tana organlarining ishdan chiqishi, yakuniy holatda nobud bo'lishiga olib kelishi kuzatiladi. Odam ham baliqlarni ovlash faoliyati orqali baliq zahiralarga sezilarli katta ta'sir ko'rsatadi. Baliqlarni ovlash asosan ichki suv havzalarida amalga oshiriladi. Bunda baliq zahirlarini yo'q qilmaslik maqsadlarida ovlash rejimi cheklangan (ya'ni, baliqlarni ovlash miqdori, ovlash mavsumlari, ovlash vositalari va boshqalar bo'yicha qat'iy me'yorlar ishlab chiqilgan). Odam faoliyatining suv havzalarida baliqlarga ijobiy ta'siri bevosita baliq chavoqlarining baliqchilik xo'jaliklarida keng miqyosda ko'paytirilishi, baliqlarni uvildiriqlaridan ko'paytirish va suv havzalariga qo'yib yuborilishi kabi ko'rinishlarda kuzatiladi. Yuqorida qarab chiqilgan omillar o'zaro bir – biri bilan bog'langan. Ushbu ko'rinishda, suv havzasidagi gidrologik sharoitlarning o'zgartirilishi gidrokimyoviy sharoitlar o'zgarishlariga olib kelishi mumkin, shuningdek gidrologik va gidrokimyoviy sharoitlar o'zgarishi natijasida suv havzasida plankton, bentos va ixtiofauna tarkibida sezilarli o'zgarishlar amalga oshadi. Shu bilan bir qatorda suv havzasida plankton va bentos tarkibining o'zgarishlari suv havzasining gidrokimyoviy sharoitlari o'zgarishlariga olib keladi. Ushbu ko'rinishda, suv tarkibida ayrim suv o'tlarining haddan tashqari ko'p miqdorda o'sib ketishi natijasida suv tusining o'zgarishlari qayd qilinib, baliqlarning suvda havo yetishmasligi natijasida nobud bo'lishi kuzatilishi mumkin. Suv tarkibida, asosan suv tubida

organik qoldiqlarning ko'p miqdorda yig'ilishi suv muhitiga vodorod sulfid ajralishi ko'payishi va kislorodning kamayishiga olib kelishi qayd qilinadi. Oqim kuzatiluvchi suvlarda baliqlar organizmiga salbiy ta'sir ko'rsatuvchi ta'sir oqimdan tashqari ushbu sharoitda ayrim kasalliklarning rivojlanishi uchun qulay sharoit mavjudligi hisoblanadi. Ushbu ko'rinishda, G'arbiy Yevropa mintaqasida oqim qayd qilinuvchi suvlarda pivo ishlab chiqarish zavodlari hududidan oqib o'tuvchi ifloslangan suvlar qo'shiluvchi suv havzalarida gulmoy balig'ida furunkullyoz kasalligi keng tarqalishi qayd qilingan. Ixtiofaglar nafaqat baliqlarni iste'mol qilishi, balki ko'pincha holatlarda ularning ozuqasiga nisbatan raqobatlashishi, ya'ni ovlanadigan baliqlarning ozuqasi hisoblangan bentos va plankton organizmlar bilan oziqlanishi xam kuzatiladi. Ko'pgina qush turlari (ixtiofaglar), plankton va bentos organizmlar (mollyuskalar, hasharotlar lichinkalari va qisqichbaqasimonlar turlari) ayrim kasalliklarning tashuvchilari hisoblanib, ayrim holatlarda esa bevosita baliqlar kasalliklari qo'zg'atuvchilarining xo'jayinlari sifatida o'rin tutadi. Masalan, trematodozlar orqali yuzaga keluvchi kasalliklar ma'lum bir ikki pallali va qorinoyoqli mollyuskalar turlari mavjud sharoitda yuzaga keladi. Baliqxo'r qushlar baliqlarning qora-dog'simon kasalligini tarqatishi aniqlangan. Kasalliklar baliqlar son miqdoriga kuchli darajada ta'sir ko'rsatishi kuzatiladi. Ayniqsa suv xavzalari xo'jaliklarida baliq turlarining kasalliklar natijasida yoppasiga nobud bo'lishi ko'p kuzatiladi. Ushbu ko'rinishda, baliq uvildiriqlaridan ko'paytiriluvchi va karp balig'ining mayda chavoqlari yetishtiriluvchi suv havzalari xo'jaliklarida ayrim holatlarda xivchinli sodda hayvonlar tomonidan qo'zg'atiluvchi kostioz kasalligi ta'sirida yoppasiga nobud bo'lish holatlari qayd qilinadi. Karp balig'ida kuzatiluvchi qizilcha virus kasalligi karp, sazan va kumush tusli karas (tovonbaliq) turlarining yoppasiga nobud bo'lishiga sabab bo'lishi aniqlangan. Ayrim baliq kasalliklarida baliqlarning jinsiy organlari jiddiy zarralanishi natijasida baliq zahiralarning keskin kamayishi kuzatiladi. Ayrim invaziya natijasida baliqlarda ko'zining ko'r bo'lib qolishi, oqibatda oziqlana olmasligi va holdan toyishi, ixtiofaglar, asosan baliqxo'r qushlarning o'ljasiga aylanishi natijasida nobud bo'lishi qayd qilinadi. Baliq kasalliklari ta'sirida baliqchilik xo'jaliklari juda keng ko'lamda iqtisodiy zarar ko'radi. Ayrim yillarda karp yetishtiriladigan baliqchilik xo'jaliklarida qizilcha kasalligi tarqalishi natijasida 80 % gacha baliqlar nobud bo'lishi kuzatiladi. Ba'zan kostioz kasalligi ta'sirida baliq xo'jaliklarida chavoq baliqlarning ko'p miqdorda (70-90 % gacha) nobud bo'lishi kuzatiladi. Ko'pgina baliq kasalliklari baliqlarning o'sish va rivojlanishining orqada qolishiga sabab bo'ladi. Ayrim dumaloq chuvalchang turlari lichinkalari treska balig'i jigar to'qimalarini zararlaydi va ushbu baliq turining rivojlanishiga jiddiy salbiy ta'sir ko'rsatishi natijasida baliqchilik xo'jaliklariga iqtisodiy jihatdan katta zarar keltiradi, chunki bu baliq jigari moyidan qimmatbaho tibbiyot preparati olinadi. Ayniqsa kasalliklar ta'sirida baliqchilik zavodlarida baliq uvildirig'idan chavoqlar yetishtirish davomida katta zarar ko'riladi. Ko'pgina baliq kasalliklari baliqchilik xo'jaliklarida jadal tarzda yetishtirish jarayonini amalga oshirish natijasida yuzaga keladi.

Baliqlar sifatiga ta'sir etuvchi omillar. Ba'zi bir baliq turlari issiqda tez ayniydi, masalan turkiston muylovdori, samarkand xramulyasi va boshqalar. Shu sababli ularni kuz va qishda ovlash ma'qul. Yog'lilik darajasiga - baliqlar semizligi

jihatdan ya'ni yosh baliqlar: laqqa, oq amur, yog'siz baliqlar - vobla, oq sla hamda boshqa baliqlarning katta kichikligi baliqlar sifatiga ta'sir etadi. Ozuklanishi: bentosxo'r - zag'ora, karp, lesh, tovon baliq. Planktonxo'r do'ngpeshona, relyad, vobla, shemaya. O'simlikxo'r - oq amur. Yirtqich – oq sla, oqqayroq, laqqa hisoblanadi. Masofa: baliq ovlangan joydan to realizatsiya qilinadigan joygacha-suv harorati, transport sharoiti, xavo xhorati. Jins va nerest: nerestning kimyoviy va fizikaviy xususiyatiga ta'siri va urg'ochi erkak zotlarining go'sht sifatiga ta'siri. Parazitlar: sodda hayvonlar, lentasimon, yumaloq chuvalchanglar. Patogen mikroorganizmlar: odamning zararlanishini sodir qiladigan bakteriyalar, viruslar va zamburug'lardir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. F.E. Safarova, D.A. Azimov, F.D. Akramova, E.B. Shakarboev, B.A. Qaxramonov. Baliqlar kasalliklari. – Toshkent, 2019. 227-bet.
2. Агапова А.И. Паразиты рыб водоемов Казахстана. – Алма-Ата: Наука, 1966. – 340 с.
3. Сафарова Ф.Э., Шакарбаев У.А., Акрамова Ф.Д., Голованов В.И., Э.Б. Шакарбоев Фауна, особенности распространения и экологии трематод карпообразных (Cypriniformes) водоемов реки Сырдарьи // Российский паразитологический журнал. – Москва, 2014. - № 1. – С. 44-48.
4. Сафарова Ф.Э. Биоразнообразие и экология трематод карпообразных рыб водоемов среднего течения Сырдарьи // Узбекский биологический журнал. – Ташкент, 2014. Специальный выпуск. – С. 62-66.

УДК. 637,1:614,3

ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ И ЗНАЧИМОСТЬ ИССЛЕДУЕМЫЕ МОЛОКА

Боймуратова Х. – магистр 2 курса

Кувондикова З. – студент 4 курса

Расулов У.И. –доцент, д.в.н (науч. руководитель)

**Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины,
животноводства и биотехнологии**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14894364>

Аннотация. В статье подчеркивается важность лабораторного анализа в обеспечении качества и безопасности молока. Роль микробиологических и химических анализов, авторы обсудили методы мониторинга микробного загрязнения и наличия химических загрязнителей в молоке.

Ключевые слова: *молоко, анализ, лабораторное исследование, качество, микроб, редуктазная проба.*

Молоко, с эго уникальным составом и питательными свойствами, играет важную роль в питании человека. Поэтому не удивительно, что лабораторное исследование молока имеет огромное значение для обеспечения эго качества и безопасности. Эти исследования позволяют не только оцениват пищевую ценност продукта, но и выявляют возможные загрязнения, а также контролировать процесс производства. В настоящее время перерабатывающие предприятия предъявляют повышенные требования к качеству молока. Для производства всего разнообразия молочных продуктов требуется молоко с высокими технологическими показателями. Основное внимание уделяется санитарно-гигиеническим показателям молока, которые, в первую очередь, обусловлены технологическими факторами.

Химический анализ молока. Один из основных видов лабораторного исследования молока - химический анализ. Он включает оценку содержания белка, жира, лактозы, витаминов и минеральных веществ. Эти параметры имеют прямое отношение к питательной ценности молока и эго качеству. Например, содержание белка может указывать на эго полезност для потребителя, а содержание жира влияет на вкус и текстуру продукта.

Микробиологическое тестирование. Еще одним важным аспектом лабораторного исследования молока является микробиологическое тестирование. Оно направлено на выявление наличия бактерий, патогенных микроорганизмов или других загрязнений, которые могут представлят угрозу здоровью потребителя. Это особенно важно в контексте безопасности пищевых продуктов, так как неправильное хранение или обработка молока может способствовать размножению микроорганизмов.

Лабораторного исследования молока. Лабораторное исследование молока имеет огромную значимост как для потребителей, так и для производителей. Для потребителей это гарантия безопасности и качества продукта, который они употребляют. Для производителей же это возможность

контролировать производственные процессы, оптимизировать качество продукции и соответствовать стандартам безопасности пищевых продуктов.



Рис 1. Лабораторные исследование молока

- Одним из основных аспектов микробиологических анализов молока является обеспечение его безопасности для потребления. Определение уровня обсемененности молока позволяет выявлять потенциально опасные микроорганизмы, которые могут привести к заболеваниям у потребителей, и принимать меры по предотвращению их попадания в продукт.

-Микробиологические анализы молока также играют важную роль в контроле качества продукции. Высокий уровень обсемененности молока может свидетельствовать о недостаточной гигиене при его сборе, хранении или транспортировке, а также о проблемах с оборудованием на молочных фермах. Проведение регулярных анализов позволяет выявлять и устранять такие проблемы, обеспечивая высокое качество продукции.

-Большинстве стран существуют строгие стандарты качества и безопасности для молочных продуктов. Микробиологические анализы молока позволяют производителям и регулирующим органам следить за соблюдением этих стандартов и принимать меры в случае их нарушения.

Микробное загрязнение молока может произойти из-за различных факторов, таких как неправильные условия хранения, неправильная обработка оборудования, а также контакт с инфицированными животными или окружающей средой. При наличии микробного загрязнения молоко может стать источником пищевых инфекций и отравлений для потребителей, что представляет серьезную угрозу для общественного здоровья.

Поэтому определение микробного загрязнения молока необходимо для обеспечения безопасности пищевых продуктов и защиты здоровья потребителей. Для проверки качества молока в лабораторных условиях мы провели ряд исследований, включая редуктазную пробу. Проба была взята из молочной фермы "Азизжон" из Пастдаргомского района Самаркандской области. Для этого эксперимента мы использовали чистые пробирки, в которые добавили 10 мл молока и 0,5 мл метиленового синего. После тщательного смешивания растворы были закрыты ватной пробкой и помещены в термостат при температуре 37-40°C. Мы наблюдали за реакцией до полного обесцвечивания раствора, поскольку время завершения реакции указывает на степень бактериальной загрязненности молока и его классификацию (рис-1). Однако стоит отметить, что небольшое окрашенное пятно в нижней части пробирки не учитывается при анализе.

Результаты нашего исследования показали, что молоко относится к первому классу по уровню бактериальной загрязненности. Время сохранения молока составило более часа, а полное обесцвечивание произошло через 3,5 часа. Эти данные указывают на приблизительное количество бактерий в 1 см³ молока от 300 тыс. до 500 тыс., что соответствует первому классу. Таким образом, среди всех методов оценки бактериальной контаминации молока, редуктазная проба является самым простым в исполнении, малозатратным и проверенным многолетними исследованиями. Наши результаты показывают, что молоко из молочной фермы "Азизжон" соответствует первому классу по бактериальной контаминации, что подтверждает его безопасно для потребления.

Выводы. Лабораторное исследование молока играет ключевую роль в обеспечении его качества и безопасности. Это необходимая составляющая процесса производства и потребления молочной продукции. Благодаря этим исследованиям потребители могут быть уверены в том, что молоко, которое они выбирают, соответствует высоким стандартам качества, а производители могут обеспечить надежный и безопасный продукт для своих клиентов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Попов Петр Александрович МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ СОСТАВ МОЛОКА И ПУТИ ЭГО КОНТАМИНАЦИИ // Научный журнал КубГАУ. 2021. №168. УРЛ: <https://cyberleninka.ru/article/n/mikrobiologicheskii-sostav-moloka-i-puti-ego-kontaminatsii> (дата обращения: 11.12.2023).
2. Инновационная технология контроля качества молока методом анализа результатов лабораторных исследований с применением компьютерной программы / В.К. Скоркин и др. // Вестник ВНИИМЖ. 2017. № 4. С. 154-157.
3. Стенаненко П.П. Микробиология молока и молочных продуктов. 2 изд., перераб., доп. М., 2002. 408 с.

БРОЙЛЕР ЖЎЖАЛАРИНИ ЎСТИРИШДА ОЗИҚЛАНТИРИШНИНГ АҲАМИЯТИ

Ачилов О.Э. - в.ф.ф.д., (PhD), доцент

Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14894370>

Аннотация: Ушбу мақолада саноатлаштирилган паррандачилик фабрикаларида истиқболли товуқ кроссларининг ҳаётчанлиги, даврлар бўйича озиқлантиришда белгиланган озуқа миқдорларини ҳисобга олиш ва озуқа рационини меъёрлаштириш бўйича маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар: бройлер, парранда, оқсил, пробиотик, фермент, патоген.

Кириш. Бугунги кунда дунёнинг кўпчилики давлатларида аҳолини сифатли гўшт ва гўшт маҳсулотлари билан таъминлашда паррандаларни боқишга катта эътибор қаратилмоқда. Шунингдек, бройлерлардан қисқа муддатда, кам харажат сарфи билан олинаётган гўшт парҳезбоплиги, енгил ҳазм бўлиши билан ишлаб чиқарувчиларнинг диққат марказидан ўрин олган.

Республикамиз иқтисодиётида қишлоқ хўжалиги алоҳида ўринга эга ва бу соҳани ривожлантиришга катта аҳамият берилмоқда. Қишлоқ хўжалигининг асосий тармоғларидан бўлган паррандачиликни ривожлантириш ва уни рентабелли соҳага айлантириш, аҳолини озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабини қондиришда паррандалар бош сонини кўпайтириш, соғлом авлод олиш, уларни тўғри парваришлаш, турли касалликлардан сақлаш, айниқса гўшт, тухум ва бошқа маҳсулотларини ишлаб чиқаришни кўпайтириш ва улардан олинадиган маҳсулотнинг сифати муаммоси паррандаларни табиий, экологик тоза озиқалар билан боқиш муаммоси билан боғлиқдир. Ушбу муаммо давлатимизнинг ижтимоий ва иқтисодий ривожланишининг асосий ва долзарб вазифаларидан бири ҳисобланади.

Паррандачиликнинг озуқа базасини ҳар томонлама мустаҳкамлаш соҳани жадаллаштириш ва унинг самарадорлигини оширишнинг энг муҳим шартларидан биридир [2,6]. Ҳозирги мураккаб иқтисодий шароитда паррандаларнинг генетик имкониятларидан келиб чиққан ҳолда озуқаларнинг таннарини пасайтириш йўллари излаш муҳимдир. Паррандаларнинг озуқа моддаларга бўлган талабини биологик фаол моддалардан фойдаланиш ҳисобига тўла қондиришда уларни ишлаб чиқаришга кетадиган харажатларини минималлаштириш катта илмий ва амалий аҳамиятга эга [1,3,4,5,10].

Дунёда гўшт йўналишидаги паррандалардан товуқларнинг бир қатор наслларидан фойдаланилади. Улар сирасига Англиянинг “Росс-308”, “Росс-708”, Франциянинг “Хаббард F-115”, АҚШнинг “Арбор айкрес плюс”, “Кобб” зотли товуқлар киради. Мазкур зотли товуқлар ҳар бирининг тирик вазни 38-42 кунлигида 2,3-2,5 килограмм тош босади. Бундай пайтда сўйилган жўжаларнинг гўшти юмшоқ ва парҳезбоп бўлганлиги боис ҳам одамлар томонидан севиб харид қилинади [7,8,9].

Бир сўз билан айтганда, паррандачиликнинг ҳам аҳоли саломатлигига, ҳам иқтисодий томондан фойдаси катта. Шу боис бугун парранда гўшти етиштириш дунёда ҳам, мамлакатимизда ҳам жадаллик билан ривожланмоқда.

Тадқиқотнинг мақсади. Тадқиқотимизнинг мақсади саноатлаштирилган паррандачилик фабрикаларида истиқболли товуқ кроссларининг ҳаётчанлиги, маҳсулот бирлигига озуқа сарфи, даврлар бўйича озиқлантиришда белгиланган озуқа миқдорларини ҳисобга олиш, озуқа рационини меъёрлаштиришдан иборат.

Тадқиқот объекти ва услублари. Тадқиқот ишлари Самарқанд тумани “Миронкул Агрозооветсервис илмий-амалий маркази” МЧЖ да олиб борилган. Тажриба “Росс-308” товуқ кросслари 60 бошдан 1 та тажриба 1 та назорат гуруҳлари шакллантирилди. Ҳар иккала гуруҳдаги бройлер жўжаларини ўстириш ва озиқлантиришда услубларимизда кўрсатилган бўйича барча зоогиgienик меъёрлар яратилиб берилди. Бройлер жўжаларини ҳар ҳафталик ёшида 1 гр аниқликдаги тарозида тортиб тирик вазни аниқланди. Озиқлантириш хусусиятлари тажриба гуруҳига белгиланган рацион меъёри асосида озиқлантирилди. Кроссларининг компания тақдим этган стандарт андозасига қараб жўжаларнинг ҳолати ва тажрибанинг иқтисодий кўрсаткичлари ўрганилиб, олинган маълумотлар Microsoft Office Excel 2007 дастури ёрдамида қайта ишланган.

Тадқиқот натижалари ва таҳлили. Тажрибаларимизда ёш жўжаларни бир кунлик ёшдан 10-14 кунлик ёшигача бошланғич (стар) омухта еми билан (минимум 300г.гача), 15-28 кунлик ёшида ўсиш (рост) омухта еми билан (минимум 900г.гача) озиқлантирилди. Стандарт тирик вазнга эришгандан сўнг, чекланган озиқлантиришга ўтказилди ва қолган бўрдоқилаш даврда (финиш) омухта еми билан (нормаллаштириш) озиқлантириш режими асосида озиқлантирилди. Дастлабки 4 ҳафта ичида заррача ҳажми 1,0-1,5 мм бўлган дон шаклида аралаш озуқадан фойдаланилди.

1 жадвал

Бройлер жўжаларнинг тирик вазни $\sigma(n=60)$ $M \pm m$

Бройлер жўжаларнинг (Ёши)	I тажриба гуруҳи	II назорат гуруҳи	Кунлик ўсиш бўйича гуруҳлар фарқи
1	45,76 $\pm$ 0,36	44,94 $\pm$ 0,45	
1-7	205,5 $\pm$ 0,48	203,9 $\pm$ 0,13	1,6
7-14	594,9 $\pm$ 0,7	593,7	1,2
14-21	1063,9 $\pm$ 0,98	1061,3 $\pm$ 1,1	2,6
21-28	1762,2 $\pm$ 0,92	1751,1 $\pm$ 0,99	11,1
28-35	2402,5 $\pm$ 0,62	2384,5 $\pm$ 0,53	18,0
35-42	2982,3 $\pm$ 0,99	2886,5 $\pm$ 0,99	95,8

Ўтказилган тажрибалар натижасига кўра, бройлер жўжаларини макиёнларига нисбатан хўрозларини кунлик ўсиши ва тирик вазни юқори бўлди. Бу шундан далолат берадики, ота-оналик шаклида иштирок этган гўшт йўналишидаги наслдор паррандаларнинг генетик потенциалига боғлиқ бўлиб, насл белгиларини ўтказа олади. Тажрибаларимиздаги бройлер жўжаларини физиологик жиҳатидан етилишини кузатиб, мокиёнларига нисбатан,

хўрозларини етилиши, кунлик ва тирик вазни жиҳатдан 6-10 % юқори бўлиб, 0,6-0,9% гача озуқа кам сафланади.

Жўжаларни ўстиришнинг учинчи фазасида жўжалар кучли ўсиш ва бўрдоқиланиш ҳолатида ва физиологик жиҳатдан организмда моддалар алмашинуви жадал бўлди. Озуқалар таркибида витаминлар, макро ва микро-элементлар, организмда синтезланмайдиган аминокислоталар эътиборга олиниш лозим. Чунки турли моддалари организмга етишмовчилиги оқибатида турли ҳолатдаги Авитаминоз ва касалликлар вужудга келиши мумкин.

Ушбу жадвалда келтирилган маълумотлардан кўриниб турибдики, тажрибадаги бройлер жўжаларини даврлар бўйича меъёрлаштириб тузилган рацион асосида озиклантириш эвазига ўсиш кўрсаткичлари тажриба гуруҳи бройлер жўжаларида назораат гуруҳи жўжаларига нисбатан тирик вазн кўрсаткичлари ҳафталик ёшлари бўйича 1,6;1,2;2,6;11,1;18,0 ва 95,8 г. га устинлик қилиб, охириги ҳафталик ёшида бироз фарқ кузатилди. Бу кўрсаткичлар кроссинг меъёрий ўсиш хусусиятларига мос келади.

Хулоса. Олиб борилган ўрганишлар натижасида бройлер жўжаларини ўсиш, ривожланиш ва бўрдоқиланиш хусусиятлари озиклантиришнинг турли фазаларида кросс талабалари бўйича белгиланган миқдорда озиклантириш, организмда алмашинувчи энергия, хом протеин, хом ёғ ва аминокислоталарни синтизини бир меъёردа бориши билан маҳсулдорлик кўрсаткичларига ижобий таъсир қилиши аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Абилов Б.Т. Энергетическая кормовая добавка в кормлении коров / Б.Т. Абилов, И.А. Синельщикова, А.И. Зарытовский, Н.А. Болотов // Сельскохозяйственный журнал. -2014. - № 7 (1). - С. 78-82.
2. Борок В.В. Эффективность применения комплексных препаратов аминокислот («абиопептид») и микроэлементов («ферропептид») на различных стадиях онтогенеза бройлеров: дис. ... канд. биол. наук. М., - 2012. - 162 с.
3. Будтуева О.Д. Использование в рационах кур-несушек кормовой добавки "Нутовит" Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса / О.Д. Будтуева, М.В. Струк, И.Г. Плешакова, Д.В. Плешаков // наука и высшее профессиональное образование. – 2018. № 1 (49). - С. 237-243.
4. Бурень В.М. Микробиологические пробиотики повысят сохранность животных. / В.М Бурень, Д.С. Давидюк [и др.]. //Сельскохозяйственные вести 2002. - № 3. - С. 16.
5. Волкова И. Пробиотики как альтернатива кормовым антибиотикам / И. Волкова // Комбикорма. - 2014. - №2. - С. 63-64.
6. Гавриленко Д.В., Коцаев А.Г. Биотехнология получения комплексной кормовой добавки для птицы/ Сборник научных трудов Краснодарского научного центра по зоотехнии и ветеринарии. - 2019. - № 8(3). - С. 165-168.
7. Галиев Д.М. Кормовые добавки сорбционного действия в рационах цыплят-бройлеров// Д.М. Галиев/ Пермский аграрный вестник. – 2018. - № 1 (21). - С. 111-116.

UDK: 619.616.995.121.

INVAZION KASALLIKLAR BILAN KASALLANGAN HAYVON MAHSULOTLARINI VETERINARIYA SANITARIYA JIHATDAN BAHOLASH

Raxmatova Sh. – magistrant.

Suyunova Z.B. – student.

Rasulov U.I. - v.f.d., dotsent.

Dusqulov V.M. - v.f.n., dotsent v.b.

**Samarqand davlat veterinariya medisinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar
universiteti**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14894387>

Annotatsiya: Mazkur maqolada qishloq xo'jalik hayvonlari orasida invazion kasalliklarining tarqalishi, mazkur kasalliklar natijasida hosil bo'lgan zaharlarning hayvon organizmiga hamda hayvonot dunyosidan olingan mahsulotlarning insonlar organizmiga salbiy ta'sirlari keltirilgan.

Аннотация: В статье представлено распространение инвазионных болезней среди сельскохозяйственных животных, негативное влияние ядов, вырабатываемых этими болезнями, на организм животных, а также негативное влияние продуктов животного происхождения на организм человека.

Abstract: This article presents the spread of invasive diseases among farm animals, the negative effects of poisons produced by these diseases on the animal body, and the negative effects of animal products on the human body.

Kalit so'zlar: gelmintlar, gelmintoz, parazitologiya, exinokokkoz, senuroz, invaziya, fasellyoz.

Mavzuning dolzarbligi: Bugungi kunning muhim vazifasi qishloq xo'jalik hayvonlarining turli invazion kasalliklaridan muhofaza qilish ulardan olinadigan mahsulotlarni inson organizmiga salbiy ta'sirini kamaytirish dolzarb vazifalardan biri bo'lib hisoblanadi qishloq xo'jaligining muhim tarmog'i bu chorvachilik sohasi bo'lib, qishloq aholisini bandligi hamda daromadini ta'minlash, ichki iste'mol bozorini ekologik toza, sifatli chorvo mahsulotlariga bo'lgan ehtiyojini qondirishda muhim ahamiyatga ega. Chorvachilik sohasini ilmiy asosda tashkil etish, ishlab chiqarishda ilg'or texnologiyalar, zamonaviy fan yutuqlarini qo'llash orqali hayvonlarning mahsuldorligini oshirishga katta e'tibor qaratilmoqda.

Tadqiqotning maqsadi: Invazion kasalliklarning tarqalishi, invazion kasal hayvonlardan olinadigan mahsulotlarni inson organizmiga ta'sirlarini o'rganish, qushxonalarda invazion kasalliklar bilan kasallangan hayvonlarda klinik, patologoanatomik va morfologik tekshirishlar olib borishdan iborat.

Tadqiqotlar taxlili. Invazion kasalliklar dunyoda keng tarqalgan xavfli gelmintoz va zooantrapanoz kasallik hisoblanadi. Hayvonlar va odamlar orasida exinokokkoz va senurozlarni tarqalishiga itlar asosiy sababchi xisoblanadi. Muallifni tekshirishlaridan ma'lumkim itlarda 33,0 foizga multitsepslar bilan, 21,2 foiz exinokokklar va 24,2 foizga teni gidatigenlar bilan zararlanganligi aniqlangan. Suruv itlarini multitsepslar bilan 35,7 foizga, exinokokklar va teni gidatigenlar bilan 25,0

foizda zararlanganligi aniqlangan. 2004 yilda bayon etilgan ma'lumotlarga ko'ra Qaroqolpog'iston xududida paramfistomatoz qoramollarda o'rtacha 2,12 foiz, shimoliy mintaqalarda 3,6 foiz, markaziy mintaqasida 2,2 foiz zararlanganligi aniqlangan. So'nggi yillarda parazitlar va invazion kasalliklar bilan qoramollarning kasallanish darajasi 60,0 foiz va undan ortiq bo'lishi kuzatilmoqda. Paramfistomatozlarning etiologiyasi va epizootologiyasida *P.cervi* asosiy tur bo'lib hisoblanadi. Respublikamiz xududida trematodozlar orasida *fassiolioz*dan tashqari boshqa trematodozlar, *orientobilgarsioz* va paramfistomatozlarning lokal tarqalish xususiyatiga ega ekanligi qayt etilgan. Paramfistomatozni tarqalishi uchun ko'pchilik xududlarda sharoit yetarli ekanligi ko'rsatilib, bu kasallikni lokal o'choqlari Samarqand viloyatining ko'pgina tumanlarida paydo bo'lganligi, oldi olinmasa, kasalliklar keng tarqalishi mumkinligi haqida ma'lumotlar keltirilgan 2015-2019 yillarda Samarqand viloyatining ko'pgina tumanlarida olib borgan tadqiqotlar natijasida qoramollarning 45-78 foizi paramfistomatozlarga chalinganligi tadqiqotlar natijasida aniqlangan.

Tekshirish usul va materiallari: Kushxonalarda invazion kasalliklar bilan kasallangan qoramol, qo'y, parrandalar so'yilganidan so'ng ularning organ va go'shti klinik, organoleptik, patologoanatomik, morfologik, tekshirishlar olib boriladi. Invazion kasalliklar bilan kasallangan hayvonlar qonining biokimyoviy tahlili, gematologik qabul qilingan umumiy usullar yordamida aniqlanadi. Tekshirishlar 10 bosh qoramol 10 bosh qo'ylarda olib borildi. Birinchi tajriba guruhidagi 5 bosh qoramol invazion kasalliklar bilan kasallangan va 5 bosh sog'lom qoramolda hamda 5 bosh invaziya bilan kasallangan qo'y va 5 bosh sog'lom qo'ylarda tajribalar olib borildi. Invaziya bilan kasallangan qoramol va qo'ylar so'yilib ularni go'sht va go'sht maxsulotlarini Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish davlat qo'mitasining 2008 yil 19 iyundagi 85-sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan veterinariya-sanitariya ekspertizasidan o'tkazish Qoidalari asosida organoleptik va laboratoriya tekshirishlari olib borildi.

Olingan natijalar. Tajribadagi hayvonlar so'yilganda ularning go'shtlari va ichki organlarining sifat ko'rsatgichlarini aniqlash uchun belgilangan Davlat veterinariya standartlariga muvofiq ekanligini aniqlash maqsadida eng avvalo invazion kasalliklar bilan kasallanib so'yilgan mollardan namunalar olinib organoleptik va laboratoriya usullari yordamida tekshirildi. Go'shtning organoleptik usulda tekshirishda asosan quyidagilarga e'tibor qaratildi, ya'ni tana go'shtini tashqi ko'rinishiga, rangiga, hidiga, muskul to'qimasi konsistensiyasi va teri osti yog'lari tekshirildi. Invazion kasalliklar bilan kasallangan hayvonlar tana go'shti arriqligi, rangi sarg'ayganligi ayrimlariniki biroz ko'kintir va och qizg'ish ekanligi aniqlandi. Tana go'shtining xidi ayrimlarida ya'ni 2 ta namunada badbo'yli va qolgan namunalarda esa o'ziga xosligi, muskul to'qimasining konsistensiyasi biroz qattiqlashgan, ko'p xolatlarida bo'shashgan konsistensiya aniqlandi. Tana go'shtining teri osti yog'lari oq-sariq va oq-sarg'ish rangda ekanligi aniqlandi. Aloxida kasalliklarga to'xtaladigan bo'lsak *fassiolez* hayvon gavdasi oriq, shilliq pardalar oqargan, qorin bo'shlig'ida, yurak haltasida ko'p miqdorda suyuqlik to'planadi, linfa tugunlar kattalashadi, muskullar oqish rangda, tolalari ingichka qonsizlangan holat kuzatiladi, go'shtni koloriyasi past bo'ladi. Askaridozlarda hayvon ozib ketadi,

askaridalar ajratgan toksinlar hayvon nerv sistemasini shikastlaydi, terida shishlar va krapiv toshmachalar hosil bo'lishi zaxarli ta'sirning yaqqol ko'rinishidir. Hayvon go'shtining sifat ko'rsatgichlari pasayib ketadi so'yilgan go'sht oqargan, tolalar ingichka, muskul to'qimasi konsistensiyasi bo'shashgan, yog' to'qimasi bo'lmasligi, go'sht shilimshiq yopishqoq bo'ladi. Exinokokoz va senuroz kasalliklarida hayvon juda ozib ketadi, exinokokozda ichki organlarda suyuqlikka to'lgan pufakchalar (protoskoleklar) bo'lishi bilan izoxlanib, organlar foliyatini izdan chiqaradi, bo'shliqlarda suyuqlik to'planishi bilan kechadi. senuroz kasalligida hayvon ozib ketishi, o'sish va rivojlanishdan qoladi, reproduktiv faoliyati izdan chiqadi bunday hayvonlarni go'sht va go'sht maxsulotlari istimolga yaroqsiz bo'ladi. Go'shtining sifat ko'rsatgichlari pasayib ketadi so'yilgan go'sht oqargan, tolalar ingichka, muskul to'qimasi konsistensiyasi bo'shashgan, yog' to'qimasi bo'lmasligi, go'sht shilimshiq yopishqoq bo'ladi.

Xulosa: Invazion kasalliklari bilan kasallangan hayvon o'sishdan qolishi, maxsuldorligi pasayib ketishi, organizm rezistentligini pasayishi natijasida kasalliklarga beriluvchan bo'lib qoladi. Bunday hayvonni go'shti va go'sht maxsulotlari to'g'ridan to'g'ri istimolga yaroqsiz hisoblanadi, olingan maxsuloti ikkilamchi ishlov berishdan so'ngina ishlatish mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI.

1. Avezimbetov Sh.D. Qoraqolpog'iston Respublikasida qoramollar va qo'ylar trematodozlarining bioekologik va epizootologik xususiyatlari. V.f.n.Dissertatsiya avtoreferati materiallari. Samarqand 2007.

2. Aminjanov Sh.M. Itlarni tog' va tog'oldi mintaqalarida sestodlar bilan zararlanishini o'rganish. Uchunchi Respublika ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. Samarqand-2004 yil. 12-13 b.

3. Daminov A. Paramfistomatidoz – xavfli trematodoz kasallik// Zooveterinariya jurnali Toshkent, 2009. №6 B.17.

4. Kaypanov M.T. Qoraqolpog'iston Respublikasi qoramolchilik xo'jaliklarida gelmintozlarning tarqalishi. «Xayvonlarning o'ta xavfli kasalligini tarkalish va oldini olish monitoringi» Ikkinchi xalkaro ilmiy konferensiya to'plami. Samarkand – 2004 St. 105-108.

5. G'afurov, A.G'., Davlatov R.B., Rasulov U. I. Veterinariya protozoolo-giyasi. O'quv qo'llanma, T.: "Zarafshan".

UO'K.: 619:616.981.42

O'ZBEKISTONDA BRUTSELLYOZNING ETIOLOGIYASI VA EPIDEMIOLOGIYASI

(Adabiyot ma'lumotlari sharhi)

Kokilov B.R. – tayanch doktorant

Ulug'muradov A.D. – v.f.f.d., katta ilmiy xodim

Ilmiy rahbar: **Ruzimurodov M.A.** – v.f.n., professor

Veterinariya ilmiy-tadqiqot instituti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14894394>

Anotatsiya: Ushbu maqolada mamlakatimizda yashovchilarda brutselliozning keng tarqalib borayotgan hamda aziyat chekib kelayotgan yashovchilarda brutsellioz kasalligining etiologiyasi va epidemiologiyasi keng yoritilgan.

Kalit so'zlar: etiologiya, brutsellioz, sanitariya-targ'ibot, zararlanish, chora tadbirlar, epidemiologiya, qo'zg'atuvchi, brutsella.

Mavzuning dolzarbligi: Dunyoda aksariyat mamalakatlarda brutsellyoz bilan zararlanish aholi budjetiga anchagina sezilarli iqtisodiy va ijtimoiy ziyon keltiruvchi juda keng tarqalgan kasallik xisoblanmoqda. Brutsellyoz infeksiyasi butun dunyoda ko'plab tarqalgan bo'lib, ba'zi hududlarda endemik tumanlarda kasallanish darajasi 0,013 dan 200 va undan ortiq ko'rsatkichlar o'rtasida saqlanib qolmoqda.

So'nggi yillarda O'zbekiston Respublikasining hududida bir qator virusli va bakteriyali xavfli yuqumli kasalliklarning anchayin sezilarli darajada kamaytirilishiga, ba'zilarining esa deyarli butunlay yo'qotilishiga erishildi. Ammo, brutsellyoz kasalligi tibbiyot faniga va amaliyotiga ancha dolzarbligicha qolib kelmoqda. Chunki aynan bu kasallik an'anaviy tarzda ijtimoiy-iqtisodiy jihatdan o'ziga xos o'ringa egabo'lib, hayvon va inson organizmida infeksiyon jarayonning tobora surunkali tus olishi bilan xarakterlanadi va uning aynan bu xususiyati sababli hayvonlar doimiy faol bo'lgan infeksiya manbaiga, undan olinayotgan mahsulotlardan esa kasallikni yuqtirish omili yuqorilashib kasallik manbaasiga aylanib, epizootik jarayon uzluksizligini ta'minlab kelayotgan asosiy vosita bo'lib qoladi.

TADQIQOT MAQSADI: O'zbekistonda brutsellyoz kasalligining etiologiyasi va epidemiologiyasini tahlil qilish.

TADQIQOT MATERIALLARI VA USULLARI: Respublika Sanitariya Epidemiologiya Osoyishtalik va Jamoat Salomatligi Xizmatining brutsellyoz bilan kasallanishi bo'yicha rasmiy hisobotlari va epidemiologik tekshiruv kartalari. Ushbu maqola tahlilida epidemiologik va statistik usullardan foydalanildi.

TADQIQOT NATIJALARI:

Etiologiyasi: Brutsellyoz qo'zg'atuvchisi brutsella oilasiga mansub, bakteriyalar guruhiga kiradi. Ular dumaloq yoki tayoqchasimon, polimorfli bo'lib, kattaligi 0,3-0,5 dan 0,6-2,5 mkm ga teng, spora xosil qilmaydi, kam xarakatchan, gram manfiy bo'yoqda bo'yaladi.

Brutsellalar tashqi muhitga juda chidamlidir, ular o'z hayoti davrida 10 dan 45 kungacha, yog'da 25 – 67, pishlog'da 14 – 45, go'shda 14 – 25, suvda 5 – 150,

quruq tuproqda 45, nam tuproqda 75 kungacha ipakli materiallarda 3 – 4 oygacha tirik saqlana oladi. Eng yaxshi ozuqa muhiti bo'lib, jigar buloni va jigar agari hisoblanadi. Muzda va qorda 2-4 oygacha yashaydi. Suyuq oziqalarda 60 °S da 30 daqiqa qaynatilganda darxol xalok bo'ladi. Kimyoviy moddalar: 2% fenol, 1% kreolin, 1 – 5 % xlor oxagi, 0,5-1% lizol, 0,2% formalin va 0,5 – 1% xloramin brusellalarga bakteritsit tasir etib, bir necha daqiqada nobud qiladi.

Brutsellyoz kasalligini odamda va hayvonlarda brutsella deb ataluvchi birlashgan bakteriyalar keltirib chiqaradi. Hozirda ularni 6 ta turi mavjud bo'lib:

1. Brusella mellitensis – mayda shoxli xayvonlarda kasalikni keltiribchiqarib 3 xil biovardan iboratdir.

2. Brusell abortus – yirik shoxli xayvonlarni zararlantirib 9 xil biovardan iborat.

3. Brusella ovis – zotdor qo'chqorlarni zararlantiradi.

4. Brusell suis – cho'chqalarni shikastlantirib 5 xil biovardan tashkil topgan.

5. Brusella canis – itlarni kasallantiradi

6. Brusella neotomis – cho'l kalamushlarni kasal qilib ularning kishilarni uchun patogenligi hozirgacha aniqlanmagan.

Epidemiologiyasi: Brutsellyoz zoonozlar guruhiga mansub bo'lib, kasallik tashuvchisi bo'lib qishloqdagi xo'jalik hayvonlar va chorvalari hisoblanadi (echki, qo'y, sigir, chuchqa, tuya). Odam uchun patogen mikrobo'lib, bunda kasallik juda og'ir, qaytalanuvchi va asoratli kechadi. Kasallangan av zaralangan hayvonlar mikroblarni siydik, axlat orqali va sut bilan ajratadilar. Qora oqsoq bilan og'rikan hayvonlar ko'pincha bola tashlashi bilan qolgan hayvonlardan ajralib turadi. Bundan tashqari zootexniklarda, veterinar va laboratoriya xodimlari sifatida ishlochlarda

yuqish xavfini ahamiyati katta. Brutsellyozning epidemiologiyasida professional omil katta ahamiyatga ega. Kasallikni yuqishiga moyil bo'lgan xodimlar bu chorvachilik bilan shug'ullanuvchi va shu soxa bo'yicha ishlovchilarda ko'p bo'ladi. Respublikada oxirgi 10 yil mobaynida kasallikni taxlil qilish shuni ko'rsatdiki, shahar aholi orasida 30 – 35 %, qishloq aholisi orasida 65 – 75% hollarda o'chraydi (Toshkent, Jizzax, Sirdaryo viloyatlaridan tashqari) Bu viloyatlarda brutsellyoz shahar aholisi orasida qishloq aholisiga nisbatan 2 – 2,5 baravar ko'proq qayt qilingan. Kasallikning shahar aholisi orasida ko'proqchrashiga sabab – bu yerda malakali shuningdek maxsus shifoxonalar babrpo etilganligidir. Respublikamizda brutsellyoz bilan kasallanish erkaklar va ayollar orasida uchrab tursada, lekin erkaklar

orasida tez-tez ko'zatiladi, chunkichorvachilikda asosan erkaklar mehnat qilinadi.

XULOSA: Brutsellyoz kasalligida olib boriladigan profilaktik chora-tadbirlar, ko'plab sanitariya ishlari sanitariya- veterinariya tadbirlarining xarakteriga bog'liq. Faqat uy hayvonlari orasida brutsellyozga qarshi samarali chora-tadbirlar o'tkazilsagina, odamlar orasida kasallanishning oldini olishga muvaffaqiyatli erishiladi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Акачурин Б.С. Изучение эпизоотологического значения крупного

рогатого скота, длительно сохраняющего поствакцинальные реакции (РА и РСК) // Тр. ВИЭВ, 1967. - В. 33. - С.167-194.

2. Бойко А.Т. Опыт вакцинации против бруцеллеза вакциной из штамма № 19 // Ветеринария. - 1957. - №8. - С.55-56.

3. Ваненков М.В. Эффективность противобруцеллезных мероприятий с применением вакцины из штамма № 19. - Матер. Межвед. конф. по борьбе с бруцеллезом. - Кавсельхозгиз, 1963. - 14. - С.136-139.

4. Вершилова П.А. (под ред.). Бруцеллез. - М.: Медицина, 1972. - 439 С.

5. Гринин А.С., Новицкий А.А. Динамика иммунобиологических реакций у крупного рогатого скота после прививки вакциной из штамма №19 // Сб. науч. раб. СибНИВИ. - 1966. - В. 14. - С. 198-202,

6. Данынев И.А., Ростов А.П. Эпизоотическое значение животных в отдаленные сроки после прививок вакцины из штамма № 19// Ветеринария. - 1975.-№7.-С. 46-60.

7. Морякова О.И., Заседателева Г.С. Изучение иммунобиологических реакций у крупного рогатого скота, вакцинированного штаммом 19 в различных эпизоотических условиях // Тр. ВИЭВ. - 1962. - Т.24. - С.90-97.

8. Пинигин А.Н. Прививки крупного рогатого скота против бруцеллеза вакциной из штамма №19 в племенном совхозе "Чалобай" / Матер, межвед. конф. по борьбе с бруцеллезом. - Алма-Ата, 1963. - С. 141-142.

9. Саттаров А.С. Дифференциация вакцинного штамма Б.абортус 19 от эпизоотических штаммов бруцелл // Тр. ВИЭВ. - 1967. - Т.33.- С.202-204.

10. Уласевич П.С. Состояние и перспективы специфической профилактики бруцеллеза овец: Дисс. доктора вет. наук. - Москва, 1965. - 398 с.

11. Хоч А.А., Лысков А.В. Эпизоотическое значение коров, реагирующих в РА в отдаленные сроки после ревакцинации их вакциной из штамма 19 // Бруцеллез и туберкулез сельскохозяйственных животных. - 1976. - С.106-109.

12. Цэрэндаш Ч. Опыт применения вакцины из штамма Б.мелитенсис Рев-1 на крупном рогатом скоте в условиях МНР // Тр. ВИЭВ. - 1984. - Т.61. - С.21-26.

13. Цэрэндаш Ч. Применение вакцины из штамма Б.мелитенсис Рев-1 на крупном рогатом скоте в Монголии // Тр. ВИЭВ. - 1960. - Т.52. - С. 120-125.

14. Шмутер М.Ф., Лопатухина Л.Г., Сосунова А.Н. и др. Сравнительная характеристика трех вакцинных штаммов бруцелл (19 В А, 19 и 104М) в эксперименте при подкожном и накожном применении // ЖМЭИ. - 1960. - №6. - С.12-16.

15. Шумилов К.В., Акулов А.В. Изучение вакцинных штаммов Б.абортус 104-М, Б.мелитенсис Рев-1, Б.абортус 82 на крупном рогатом скоте // Тр. ВИЭВ. - 1977. - Т.45. - С. 29-36.

16. Яунслейнис Э. О ликвидации бруцеллеза крупного рогатого скоте в Латвийской ССР // Мат. Междунар. конф. МЭБ. 1965. - М.: Колос, 1967. - С.49-55.

UDK:619:636:577.161.5:636.087.7

HAYVONLAR VA PARRANDALARNING K GURUHI VITAMINLARIGA BO'LGAN EHTIYOJI

Qarshiev D. - talaba

Kuchimuratov M. - talaba

Babayeva Sh.A. – assistant

**Samarqand davlat veterinariya medisinasini, chorvachilik va biotexnologiyalar
universiteti**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14894402>

Annotatsiya. Ushbu maqolada hayvonlar va parrandalarning K guruhi vitaminlariga bo'lgan ehtiyoji haqida, olimlarning fikrlari hamda adabiyotlar sharhi bayon qilingan.

Kalit so'zlar. hayvonlar, parrandalar, tovuqlar, vitamin, ozuqa, mahsuldorlik, ratsion, tuxum.

Hayvonlarning K vitaminiga bo'lgan ehtiyoji ko'p holatda yilning vaqtiga bog'liq. Xususan, u ko'p miqdorda o'tlarda, ayniqsa yosh o'tlarda uchraydi. Bundan tashqari, bir qator o'simliklar ko'pincha antivitamin K bo'lgan moddalarni o'z ichiga olganligini esdan chiqarmaslik kerak, masalan, dicoumarol shirin yoncadan (oq yonca) ajratilgan, bu K vitaminiga qarama-qarshi ta'sir ko'rsatadigan moddadir. Sulfanilamid preparatlari ham filoxinon antagonistlari hisoblanadi.

Tovuqlarning K vitaminiga bo'lgan ehtiyoji ratsionda sulfanilamidlar mavjud bo'lganda va koksidiozda ortadi. Shuningdek, erkaklar ayollarga qaraganda K vitaminiga kamroq ehtiyoj borligi qayd etilgan.

K vitaminining yuqori dozalari (20-60 mg) kumarin hosilalari bilan zaharlanishda ham qo'llaniladi.

Ozuqa sifatining yomonlashuvi tufayli qoramollarda K-avitaminoz xavfi ortadi. Katta yoshli qoramol va cho'chqalarning K vitaminiga bo'lgan ehtiyoji odatda ichakdagi o'z sintezi bilan qondiriladi. Buzoqlar va parrandalar bu vitaminni sintez qila olmaydilar va shuning uchun uni ozuqa bilan olishlari kerak.

Tuxumlarda K vitaminining etarli darajada to'planishi, yosh hayvonlarning optimal inkubatsiya qobiliyatini va zaxirasini ta'minlash uchun parranda ozuqasi kamida 1-2 mg / kg bo'lishi kerak. Chorvachilik tovuqlari uchun 2-2,5 mg / kg, tovuqlar uchun -0,4-0,5 mg/kg. Voyaga etgan parrandalar uchun K vitamini qo'shimchasining normasi 1-2 g / t.

Sanoat qatlamlarining K vitaminiga bo'lgan ehtiyoji 1-1,5 mg, naslchilik tovuqlari esa 1 kg yem uchun 1,5-2 mg. Birlashtirilgan ozuqaga o't yormasi (3-5%) kiritilishi tovuqlarning K vitaminiga bo'lgan ehtiyojini to'liq qondiradi. Energiya inqirozi yuqori narx tufayli ushbu ozuqaning kerakli miqdorini ishlab chiqarishga imkon bermaydi, shuning uchun sintetik K vitaminini parranda ratsioniga kiritish zarurati tug'iladi.

Tuxum qo'yadigan tovuqlarning ratsionidagi ortiqcha K vitamini tuxumda "qon dog'i" nuqsoni paydo bo'lishiga olib kelishi mumkin. Qon dog'lari ko'pincha yosh tuxum qo'yuvchi tovuqlarda kapillyarlarning yorilishi natijasida paydo bo'ladi.

Bunday tuxumlar sonini kamaytirish uchun ratsionga trankvilizatorlarni kiritish, shuningdek A va K vitaminlari dozalarini tekshirish tavsiya etiladi.

Hozirgacha monogastrik hayvonlarning dietasini K vitamini nuqtai nazaridan muvozanatlashning hojati yo'q deb hisoblar edi, chunki ozuqada u etarli. Biroq, faqat o't go'shti K vitamini o'z ichiga oladi, lekin u saqlash vaqtida tezda oksidlanadi.

K vitamini topilganidan beri, uning etishmasligi odamlar va hayvonlarning tanasida og'ir asoratlarni keltirib chiqarmaydi va faqat patologiya bilan bog'liq bo'lishi mumkinligiga ishonishdi. Biroq, bu vitaminning ko'plab muhim xususiyatlari aniqlangandan so'ng, uning organizmda etishmasligi turli kasalliklar va buzilishlarni keltirib chiqarishi aniqlandi: ichak va oshqozon osti bezining o'tkir yallig'lanishi, gepatit, agranulotsitoz, qon ketishi, teri nekrozi, nefropatiya, o't yo'llarining tiqilib qolishi, ko'ngil aynishi, qusish va boshqalar.

K-avitaminoz qushlarda tez-tez rivojlanadi, hayvonlarda esa uning belgilari kamroq namoyon bo'ladi [Hayvon fiziologiyasi va etologiyasi, 2005].

Avitaminoz ratsionda vitaminlar yoki provitaminlarning etishmasligi, qushlarning vitaminlarga bo'lgan ehtiyojini oshiradigan ortiqcha miqdordagi moddalarni (yog'lar, oqsillar va boshqalar) ozuqaga kiritish, shuningdek, antibiotiklar, sulfanilamidlar, vitaminlar biosintezini inhibe qiluvchi koksidiostatiklarni qo'llash natijasida rivojlanadi.

Qushlarning vitaminlarga bo'lgan ehtiyoji yuqumli kasalliklar, ovqat hazm qilish organlarining kasalliklari, ularning so'rilish jarayonlarining buzilishi bilan birga keskin ortadi. Kornel universiteti (AQSh) olimlarining fikriga ko'ra, stress omillari ta'sirida A, D, B2, B12 vitaminlari, nikotinic va pantotenik kislotalarga bo'lgan ehtiyoj taxminan 2 barobar, E va K vitaminlariga esa 4 baravar ortadi. Shuning uchun ozuqa aralashmalariga 11-12 tagacha vitamin preparatlarini kiritish tavsiya etiladi.

Qushlarda K vitamini etishmovchiligi klinik belgilar, patologik o'zgarishlar va kasal qushlarning jigari va qon zardobidagi biokimyoviy tadqiqotlar natijalari asosida aniqlanadi.

Katta yoshli qushlarda K vitamini etishmovchiligining xarakterli patologik anatomik belgisi - bu jigar kapsulasi ostidagi gematomalar, yosh qushlarda mushaklararo bo'shliqlarda gemorragik ko'karishlar va teri ostidagi qon ketishlar kuzatiladi.

K vitamini etishmovchiligi koksidiozdan davolanishni murakkablashtirishi mumkin. Qon ketishi tananing har qanday qismida paydo bo'lishi mumkin, lekin ko'pincha qafasli tovuqlarning boshi va qanotlari terisi ostida, shuningdek, mushak oshqozon devorlarida, ichaklarda, oyoq mushaklarida va jigarda topiladi. Qushlarda teri osti qon ketishida turli o'lcham va shakldagi gematomalar paydo bo'ladi, ular 2-3 kundan keyin qon gemoglobininin oksidlanishi tufayli yashil rangga ega bo'lib, keyinchalik asta-sekin eriydi, uyushadi yoki nekrotik holga keladi. Ko'p qon ketishlar qushlarda anemiya rivojlanishi bilan birga keladi, bu bo'shliq qon ketishining yagona belgisidir. Kasallikning natijasi shikastlangan tomir hajmiga va qon ivishining pasayishi darajasiga bog'liq.

K vitamini etishmovchiligi bilan gipoalbuminemiya rivojlanadi, qon va mushaklarda kreatin, oshqozon, ichak va yurak devorlarida alanin aminotransferaza faolligi pasayadi. Qushlar konvulsiyalari va boshqa hodisalarni ko'rsatadi.

Tovuq ozuqasida K vitaminining etishmasligi o'sishning kechikishi, kannibalizm, qon ketishi kamqonlikning rivojlanishi, shuningdek, metabolik kasalliklar rivojlanishi va qushlarning o'limiga olib keladi .

Organizmida K vitamini etarli darajada iste'mol qilinmasa, hayvonlarda qon ivishi buziladi va protrombin jigarda kam miqdorda ishlab chiqariladi; Yosh qushlarda tez-tez ovqat hazm qilish traktida, jigarda, mushaklarda va mushak oshqozon kutikulasi ajralishida qon ketishlar paydo bo'ladi, teri osti va mushak qon ketishi, yangi tug'ilgan chaqaloqlarda va kastratsiya qilingan hayvonlarda qon ketishi paydo bo'ladi.

K vitamini etishmovchiligi mavjud bo'lganda, ota-podaning tuxum qo'yadigan tovuqlari qon dog'lari bilan tuxum qo'yadi. Bunday tuxumlardan yosh qushlar qon ketishining ko'payishi bilan chiqadi, ular hayotning birinchi kunlarida qon tomirlariga ozgina zarar etkazilishidan (qanot teglarini biriktirish, tumshug'ini kesish) o'lishadi.

O'lik qushlarda to'qimalar va organlarning ajralishi, bo'shliqlarda, teri ostida, mushaklararo bo'shliqlarda, seroz membranalar ostida yomon koagulyatsion qon to'planishi belgilari namoyon bo'ladi.

Oziq-ovqatda K vitaminining etishmasligi yoki uning ichaklarda so'rilishining buzilishi qushlarning a'zolari va to'qimalarida ko'p qon ketishiga va tuxum inkubatsiyasi paytida qush embrionlarining o'limiga olib keladi. Olingan jo'jalar jismoniy zo'riqish tufayli qon tomirlari yorilib ketganda, masalan, qanotlarini qoqib qo'yganda qon ketishga moyil bo'ladi.

B.F. Bessarabov va boshqalar (1996) K vitaminining etishmasligi allantois tomirlarining shikastlanishi va kuchli qon ketishi tufayli inkubatsiya paytida embrionlarning ommaviy nobud bo'lishiga olib keladi, deb ta'kidlaydilar. Otopsiyada embrion to'liq yoki qisman qondan chiqariladi, qon qobiqqa oqib o'tadi va pihlanmaydi; Ichki organlar kamqonlik va kam rivojlangan.

Tovuq ratsionida K vitamini etishmasligi ham inkubatsiyaning 18-kunidan boshlab tuxumdan chiqqangacha embrion o'limini oshiradi. Yosh hayvonlarda ovqat hazm qilish traktida, jigarda, teri ostida, ko'krak qafasi sohasida qon ketishi kuzatiladi, tos va ko'krak a'zolarida, bu tana go'shti darajasini pasaytiradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI.

1.Бауман В.К -Витамин Д и про калий связывающий белок и кишечная абсорбция калия // Прикладная биохимия и микробиология – 1999 Т.19. «Москва» . 11.-С 11-19

2. Бауман В.К. -Витамин К и продуктивность сельскохозяйственных животных // Нач. основы витаминного питания с – х животных: Тез. докл. – «Рига», 2001 С. 34-36

3. Байковская И.П. и др. -Проблема К – витаминного питания птицы // «Птицеводство» 2002. С. 11 – 15.

UDK: 66.098:636.5

MAHALLIY PROBIOTIKNING ISHLAB CHIQARISHDAGI BROYLER JO'JALARIGA QO'LLASHNING AHAMIYATI

Sattorov J.M. - mustaqil izlanuvchi

Qirg'izboyev M.A. - assistent

Mamatova Z.B. - ilmiy rahbar v.f.n.

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14894409>

Annotatsiya. Ushbu maqolada adabiy manbalar va mahalliy ekologik xavfsiz probiotik preparat Innoprovetning Samarqand viloyati Jomboy tumanidagi “Farrux-Zarrux Parranda” parrandachilik xo'jaligida broyler jo'jalari mahsuldorligiga ta'sirini taqqosiy o'rganish natijalari asosida uning samaradorligi ko'rsatilgan. Tadqiqot natijalariga ko'ra, Innoprovet broyler jo'jalari mahsuldorligini oshirish (tiriklik darajasini yaxshilash, mushak massasining o'sishi, ozuqa hazm bo'lishi), broyler jo'jalarda kolibakterioz kasalligining oldini olish hamda ichak mikroflorasini tiklashda samarali ta'sir ko'rsatishi aniqlandi.

Аннотация. В данной статье, опираясь на литературные источники и результаты сравнительного изучения эффективности применения отечественного и экологически безопасного пробиотического препарата Innoprovet на продуктивность цыплят – бройлеров в условиях птицеводческого хозяйства «Фаррух-Заррух пarrанда» Джамбайского района Самаркандской области, показано его влияние в повышении продуктивности (увеличение показателей жизнестойкости, рост мышечной массы, усвояемости корма), в профилактике колибактериоза у бройлерных цыплят, а также в восстановлении кишечной микрофлоры у бройлеров.

Kalit so'zlar. Probiotik, mikroflora, suspenziya, broyler, innoprovet, kolibakterioz, *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*, suspenziya, kukun, profilaktika, ROSS-308,

Kirish. Zamonaviy parrandachilik sanoatida parrandalarning sog'lig'ini saqlash, o'sish sur'atlarini oshirish va mahsulot sifatini yaxshilash muhim ahamiyatga ega. Shu maqsadda, probiotiklardan foydalanish keng tarqalmoqda. Probiotiklar – tirik mikroorganizmlar bo'lib, ular ichak mikroflorasini yaxshilash va zararli bakteriyalarga qarshi kurashishda samarali vosita hisoblanadi. Ular tabiiy ravishda hazm jarayonini yaxshilaydi va immunitetni mustahkamlaydi. Hozirgi vaqtda qishloq xo'jalik hayvonlar sonini ko'paytirish, aholini sifatli, xavfsiz va ekologik toza mahsulotlar bilan ta'minlash hayvonlarning yuqumli, yuqumsiz va invazion kasalliklari oldini olish sohasida veterinariya mutaxassislarning faol aralashuvini talab qiladi. [1].

Parrandachilikda probiotik preparatlardan foydalanish antibiotiksiz yetishtirilgan parranda go'shtiga talab yuqoriligi tufayli uzoq yillardan buyon ortib bormoqda. 2018 yilda probiotiklar bozori aylanmasi 80 mln AQSh dollariga yetgan bo'lsa, 2025 yilda bu ko'rsatkich 125 mln AQSh dollarigacha ortishi bashorat

qilinmoqda. Probiotiklardan foydalanishning afzalligi o'sish, rivojlanish, go'shtning sifati va tuxum qo'yish ko'rsatkichlarining yaxshilanishi, ichak gistomorfologiyasi va immunitetning yaxshilanishida va foydali mikrofloraning ortishida namoyon bo'ladi.

Probiotik bakteriyalarining zararli ta'siri yo'q, organizmda moddalar almashinuvi natijasida hosil bo'lgan zararli mahsulotlarni ham hayvonlarning organlari va to'qimalarida to'planib qolishining oldini oladi va chorvachilik mahsulotlarining tovar ko'rinishiga va sifatiga ta'sir ko'rsatmaydi. Shu bilan bir qatorda probiotik bakteriyalarning ta'siri natijasida ichaklarda ozuqa maddalari hazm bo'lishi rag'batlantiriladi, oshqozon-ichak yo'ligi ozuqa bilan aralashib kirgan infeksiyalarni nobud qilib, ovqat hazm qilish organlari kasalliklarining kelib chiqishini oldi olinadi [10].

Probiotiklarning parrandalar uchun foydasi:

1.Ichak mikroflorasini yaxshilash. Probiotiklar parrandalarning ichaklarida foydali mikroorganizmlar muvozanatini ta'minlaydi va zararli bakteriyalarning o'sishini cheklaydi. Ichak florasi muvozanatlangan bo'lsa, oziq-ovqatdan samarali foydalanish va hazm qilish jarayoni yaxshilanadi.

2.Immunitetni mustahkamlash. Parrandalar ko'plab kasalliklarga moyil bo'lib, ayniqsa, Salmonella va E. coli kabi zararli mikroorganizmlar xavf tug'diradi. Probiotiklar immun tizimini rag'batlantirib, parrandalarning tabiiy himoya kuchini oshiradi.

3.Oziq-ovqatdan foydalanish samaradorligini oshirish. Probiotiklar hazm qilish fermentlari ishlab chiqarishni rag'batlantirib, ozuqaviy moddalar so'rilishini yaxshilaydi. Natijada parranda tezroq o'sadi va kamroq yem iste'mol qiladi, bu esa xo'jalik uchun iqtisodiy jihatdan foydali bo'ladi.



1-rasm. Ichimlik suviga probiotik qo'shish.

4. Stressga qarshi kurash. Transport, issiqlik stressi yoki boshqa tashqi omillar parrandalarning sog'lig'iga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Probiotiklar stress ta'sirini kamaytiradi va parrandalarning yaxshi holatda bo'lishiga yordam beradi.

5. Antibiotiklardan foydalanish zaruratini kamaytirish. Antibiotiklar ortiqcha qo'llanilganda, bakteriyalar ularga chidamli bo'lib qolishi mumkin. Probiotiklar esa tabiiy muqobil sifatida ishlatiladi va antibiotiklardan foydalanish zaruratini kamaytiradi.

6. Atrof-muhitga ijobiy ta'sir. Probiotiklar hazm jarayonini yaxshilab, chiqindilar hajmini kamaytiradi. Bu esa parrandachilik fermalarining ekologik tozaligini oshiradi va atrof-muhitga kamroq zarar yetkazadi.

Hozirgi kunda probiotiklarning quruq va suyuq ko'rinishlari ishlab chiqarilmoqda. Probiotiklar yuqori samarali va qo'llanilishi qo'lay bo'lgan vositalardan hisoblanadi. Uning quruq shaklini ozuqa qo'shimchasi sifatida ozuqalarga qushib berish yoki suvga aralashtirib berish qulay. Probiotiklarning suyuq shakli esa veterinar xodimlar tomonidan tibbiy muolaja vositalari yordamida yoki aerosol usulida qo'llaniladi. Shuni takidlash lozimki, probiotiklar inson va hayvon hayoti va salomatligi uchun butunlay xavfsizdir. Ular xattoki tavsiya qilingan miqdorga nisbatan bir necha baravar ko'proq miqdorlarda, ya'ni meyoridan oshiq qo'llanilganda ham nojo'ya ta'sir ko'rsatmaydi.

Tadqiqotning maqsadi. SamDVMCHBU PZ-2020123121 "Parranda va quyonlar uchun mahalliy xomashyo asosida ekologik toza, profilaktik va davolash xususiyatiga ega probiotik yaratish" mavzusidagi innovatsion loyihasi asosida yaratilgan "Innoprovet" probiotik preparatini Samarqand viloyati Jomboy tumanidagi go'sht yo'nalishidagi broyler jo'jalarida kolibakterioz kasalligini oldini olish va ularning mahsuldorligini o'rganish.

Materiallar va tadqiqot usullari. Biz o'z tajriba ishlarimizni Samarqand viloyati Jomboy tumanida joylashgan go'sht yo'nalishiga moslashtirilgan "Farruh, Zarruh parranda" xususiy parrandachilik fermer xo'jaligida olib bordik. Probiotikning kolibakterioz kasalligiga profilaktik va mahsuldorligiga ta'sirini o'rganish maqsadida xo'jalikdagi ROSS-308 krossiga mansub 15 000 bosh broyler jo'jalaridan 5000 boshida sinab ko'rildi.

Jo'jalarni oziqlantirilishi broyler jo'jalarga mo'ljallangan ozuqa bilan amalga oshirildi (11 kungacha - "Rost", 21 kunlik - "Start", 35 kunlikkacha- Finish). Buning uchun bizlar jo'jalarga odatdagi holatda suv idishlariga toza ichimlik suviga to'ldirib, unga "INNOPROVET" probiotigining takomillashtirilgan varianti (*Bacillus subtilis* + *Bacillus licheniformis* shtammlari) suspenziya shakli (1 ml da $3,0 \times 10^9$ KHB tirik spora) 0,5-1,0 ml/l miqdorda ichimlik suviga aralashtirib berib borildi.

Tekshirishlar natijalari. Tadqiqotlarimiz Samarqand viloyati Jomboy tumanida joylashgan go'sht yo'nalishiga moslashtirilgan "Farruh, Zarruh parranda" xususiy parrandachilik fermer xo'jaligidagi 5000 bosh broyler jo'jalarini ikki guruhga ajratgan holda olib borildi.

Birinchi guruh jo'jalariga o'zimizning SamDVMCHBU da ishlab chiqarilayotgan Innoprovet probiotik preparatidan 0,5-1,0 ml/l miqdorda ichimlik suviga aralashtirib berib borildi.

Ikkinchi guruhdagi jo'jalarimiz kuzatuv ostida bo'lib, har doimki sharoitda saqlandi.

Tajribamizdagi 5000 bosh broyler jo'jalari umumiy hisobda 42 kun boqildi.

Shu kun davomida tajriba guruhidan 75 bosh, nazorat guruhidan 125 bosh jo'jalar o'limi kuzatildi. Agar bu ko'rsatgichni foizda hisoblasak, tajriba guruhidan 3% o'lim darajasi bo'lgan, nazorat guruhida esa 5 % o'lim darajasi bo'ldi.



2-rasm. Broyler jo'jalardagi o'zgarishlarni tekshirish jarayoni.

Tajribalarimiz tugab 42-kuni so'yilganida tajriba guruhidan 7032 kg toza go'sht olindi. Nazorat guruhidan esa 6650 kg go'sht olindi. Tajriba davomida broiler jo'jalarimiz, ya'ni tajriba guruhidagi jo'jalar 13500 kg yem iste'mol qilishdi, nazorat guruhi esa 13300 kg yem yedi. Yemning to'liq go'shtga broyler tanasida aylanishi, tajriba guruhida 52,1 % ni, nazorat guruhida esa 50,0 % ni tashkil etdi.

Bundan ko'rinib turaptikim, nazorat guruhiga nisbatan tajriba guruhidagi Innoprovot probiotik preparatini 1 litr ichimlik suviga 0,5-1 ml suspenziya holida aralashtirib berilganda, jo'jalarning tanasida ozuqalarning hazmlanishi va so'rilish darajasi hamda go'sht mahsuldorligining yuqoriligi aniqlandi.

Tajribadagi broylerlarda go'sht mahsuldorligini aniqlash

№	Guruhlar	So'yish Yosh (kun)	Bosh soni (dona)	O'limni ko'rsat gichi(%)	Umumiy go'sht (kg)	Umumiy yem sarfi(kg)	Nisbat (go'shtning yemga)%
1	Tajriba guruhi	42	2425	3	7032	13500	52,1
2	Nazorat guruhi	42	2375	5	6650	13300	50

Xulosa. Kuzatishlar davomida “INNOPROVET” probiotigining takomillashtirilgan varianti (*Bacillus subtilis* + *Bacillus licheniformis* shtamlari) suspenziya shakli (1 ml da $3,0 \times 10^9$ KHB tirik spora) 0,5-1,0 ml/l miqdorda ichimlik suviga aralashtirib berilganda, broyler jo'jalarida immunitetning oshganligi, ozuqa hazmlanishining yaxshilanishi va tirik vazn oshishi jadallashganligi kuzatildi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Mirziyoyev Sh.M. “O‘zbekiston Respublikasida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo‘yicha 2022-2026 yillarga mo‘ljallangan” dasturi doirasida O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 8-fevraldagi PQ-120 va PQ-121-sonli qarori.
2. 2021-2023- yillarga mo‘ljallangan “SamDVMCHBU, PZ-2020123121 raqamli “Parranda va quyonlar kasalliklarini oldini oluvchi va davolovchi ekologik toza mahalliy probiotiklar yaratish” mavzusidagi innovatsion loyiha ma’lumotlaridan ham foydalanilgan.
3. Niyazov F.A. Parrandalar organizmdagi immunfaollikni oshirish Vyeterinariya.-Tashkyent, 1997.-№1. -Str 17.
4. Сафаров, Х. А. (2019). Пpрpндa кacаллнкларнн прoфнлaктнкacн вa дaвлaш бўйнчa ТAВCИЯЛAР.
5. Safarov X.A., Mamatova Z.B., Yuldasheva M.K. Parrandalarda probiotikni qo‘llash. ВИИ Globalnaya nauka i innovasii 2019: Sentralnaya Aziya. Mejdunarodniy nauchno-prakticheskiy jurnal. Nur Sultan. 2019. 298-301 b.
6. Mamatova Z.B., Safarov X.A., Xo‘jaeva N. Probiotiklarning organizmga ta’sir mexanizmi. Veterinariya hamda chorvachilik ilmini rivojlantirishdagi ilk qadamlar mavzusidagi Iqtidorli talabalar va magistrnlarning ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari to‘plami. Samarqand 2020, 126-128
7. Safarov X.A., Mamatova Z.B., Yuldasheva M.K. Parrandachilikda *Bacillus subtilis* tarkibli probiotiklar. Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish istiqbollari: zamonaviy amaliyot va innovatsion texnologiyalar Respublika ilmiy-amaliy konferensiya materiallari to‘plami, II qism. 2020, 181-185 b.
8. Mamatova Z.B. Safarov X.A., Tabiiy toza mahsulot-probiotiklarning ahamiyati. Zamonaviy ilm – fanlar rivojida talaba – yoshlar faoliyatining o‘rni respublika konferensiyasi materiallari, Toshkent 2020, 118-122 b.
9. Ergashev A. A. Probiotik bakteriyalarni oziqa muhitlari, ajratish va o‘stirish Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti. Educational Research in universal Science. ISSUE.7. 2023-yil.
10. Ergashev A. A., Parrandachilikda probiotiklardan foydalanish. Ta’limning zamonaviy transformatsiyasi. 4-to‘plam 2-son fevral 2024 yil.
11. Safarov X.A., Mamatova Z.B., Yuldasheva M.K. Broiler jo‘jalarning go’sht maxsuldorligiga probiotik preparatining ta’sirini o‘rganish. “Qishloq xo‘jaligi ilm-fanida yoshlarning roli” Respublika ilmiy- amaliy konferensiyasi, Toshkent 2020, 292-296 b.

UDK:619:577.161.5:591.1

K GURUHI VITAMINLARINING FIZIOLOGIK XUSUSIYATLARI

Babayeva Sh.A. - assistent

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14894418>

Annotatsiya. Ushbu maqolada K guruhi vitaminlarining fiziologik xususiyatlari haqida, olimlarning fikrlari hamda adabiyotlar sharhi bayon qilingan.

Kalit soʻzlar. hayvonlar, parrandalar, tovuqlar, vitamin, ozuqa, mahsuldorlik, ratsion, tuxum.

Vikasolning ta'siri K vitaminini jigarda quyidagi qon ivish omillarining shakllanishiga yordam beradigan bir qator fermentlarning faol guruhi sifatida qo'shilishi bilan bog'liq. K vitamini bilvosita koagulyant bo'lib, uning preparatlari jigarda yuqorida ko'rsatilgan omillar etarli darajada ishlab chiqarilmaganda qo'llaniladi.

Vikasol quyidagi hollarda terapevtik maqsadlarda foydalanish uchun mo'ljallangan: gipoprotrombinemiya va qon ketish bilan kechadigan patologik sharoitlarda, shu jumladan, ichakka o'tning kechikishida sariqlik; o'tkir gepatit, parenximal va kapillyar qon ketishida; jarohatlar yoki operatsiyadan keyin; qon ketish holatlarida; oshqozon yarasi va o'n ikki barmoqli ichak yarasi uchun; nurlanish kasalligining og'ir belgilari bo'lgan hollarda; gemorroyoid va uzoq muddatli burun qonashlari uchun. Profilaktik maqsadlarda yangi tug'ilgan chaqaloqlarda qon ketishining oldini olish uchun homiladorlikning oxirgi oyida Vikasol tavsiya etiladi; erta tug'ilgan chaqaloqlarda gemorragik hodisalar mavjud bo'lganda; bachadondan balog'atga etmagan va premenopozal qon ketish, spontan qon ketish uchun; jarrohlik operatsiyalariga tayyorgarlik ko'rishda, shuningdek, operatsiyadan keyingi davrda, agar qon ketish xavfi mavjud bo'lsa; gemorragik hodisalar bilan kechadigan septik kasalliklarda.

Ko'pgina tadqiqotchilar K vitamini koagulyatsion jarayonlarda ishtirok etadigan yangi komponentlar hosil bo'ladigan jigar hujayra elementlarining stimulyatori ekanligiga ishonishadi.

Qon ivish jarayoni bir necha bosqichda sodir bo'ladi, unda kamida 12 ta omil - prokoagulyantlar ishtirok etadi. IX, VII, X, II omillarning sintezi K vitaminiga bog'liq deb taxmin qilinadi.

Klassik Shmidt-Moravits sxemasiga ko'ra, qon ivishining biokimyosi shundan kelib chiqadiki, qonda erigan holda joylashgan fibrinogen oqsil moddasi trombin fermenti ta'sirida erimaydigan pıhtıya - fibringa aylanadi, bu qon ketishining oldini oladi. Qon trombini tromboplastin va trombokinaz ishtirokida jigar tomonidan sintez qilingan protrombindan hosil bo'ladi. Tromboplastinlar to'qimalarda hosil bo'ladi va qon bilan aloqa qilganda, shikastlanganda qon protrombokinasini trombokinazaga aylantiradi, bu kaltsiy ishtirokida protrombinni fibrinogeni koagulyatsiya qiluvchi trombinga aylantiradi.

K vitamini qonda protrombin hosil bo'lishi uchun zarurdir. Agar etishmovchilik bo'lsa, qon ketish paydo bo'ladi. Qon ivmaydi va to'liq ajralish va hatto o'limga olib kelishi mumkin.

Agar sog'lom hayvonlarda qon 1-10 minut ichida ivib qolsa, K vitamini etishmovchiligi bilan og'rigan hayvonlarda bu jarayon bir necha soat davom etadi [Menkin V.K., 1999].

Parrandalar ratsionida K vitaminining optimal miqdori bilan qon ivishining davomiyligi 10-20 soniyani tashkil qiladi va uning etishmasligi bilan u bir necha marta ko'payib, to'qimalar va organlarda qon ketishiga olib keladi va inkubatsiya davrida embrionlar va kattalar qushlarining o'limini oshiradi.

K1 vitamini (fitomenadion) faqat K vitamini etishmovchiligi bilan bog'liq kasalliklar uchun ko'rsatiladi, dozaga qarab, protrombin indeksi in'ektsiyadan keyin bir necha soat o'tgach oshadi va qon ivishi 24-48 soatdan keyin deyarli normallashadi.

Taqqoslash uchun, K1 vitaminini homilador ayollarga antenatal davrda kiritish tug'ilgan bolalarning qonida ushbu omillarning tarkibini oshirib, ulardagi peri- va intraventrikulyar qon ketish holatlarini kamaytirdi.

Tovuqlar ratsioniga 8% suvsiz beda shrotini kiritish qonning ivish vaqtini 21,2 s gacha qisqartirdi. Tovuq dietasida K vitamini darajasini 0,1 dan 6,4 mg / kg gacha oshirish plazmadagi protrombinni oshirdi, qon ivishini tezlashtirdi, ammo kilogramm ortishiga ta'sir qilmaydi.

K vitamini bilan ovqatlanishning etarililigi uning tuxum sarig'idagi tarkibi (norma 0,42-0,84 mkg / g) va qon ivish tezligi bilan tekshiriladi. Qon plazmasida fibrinogendan pıhtı hosil bo'lish vaqti 50 s dan oshmasligi kerak va optimal ravishda 20-30 s bo'lishi kerak. [Spiridonov I.P. va boshq., 2002].

K vitaminining asosiy fiziologik xususiyati qon ivishini oshirishdir, ayniqsa protrombin kamaygan taqdirda. Shunday qilib, agar sog'lom hayvonlarda qon 1-10 minut ichida ivib qolsa, K vitamini tanqisligi bilan og'rigan hayvonlarda bu jarayon bir necha soat davom etadi.

Ma'lumki, K vitamini qon ivish jarayoniga sezilarli ta'sir ko'rsatadi, suyak to'qimalarining metabolizmida, hujayra membranalari funktsiyalarini tartibga soluvchi metabolik jarayonlarda ishtirok etadi va organizmning kasalliklarga chidamliligini oshiradi.

K vitamini nafas olish ionlari bilan bog'laydigan oqsillarni faollashtiradi. Murakkab biokimyoviy jarayonlarga qo'shilgan holda, u bilvosita suyak to'qimasini, parrandalarda esa tuxum qobig'ining kalsifikatsiyasiga ta'sir qiladi [Qishloq xo'jaligi parrandalarini boqish, 2002].

K vitamini suyak to'qimasida (osteokalsinda) qaram karboksillanish tizimida rol o'ynaydi, organik qismning kaltsiy bilan bog'lanishini rag'batlantiradi. K vitamini antagonistlari embrion suyaklaridagi faol osteokalsin miqdorini kamaytiradi. Tajriba guruhlarida orasida 4 g/t dozada asosiy parhezga qo'shimcha ravishda K4 vitamini olgan o'rdaklar eng yaxshi o'sish va omon qolishni ko'rsatdi [Xaustov V.N., 2002].

Organizmdagi turli darajadagi K vitaminining immunologik reaktivlikka ta'siri aniqlangan. K vitaminining biologik faolligi oksidlovchi fosforlanish

jarayonlarida namoyon bo'ladi. U miozinning qisqarish va fermentativ xossalariga, xolesterin hosil bo'lishiga, uglevod almashinuviga va ayrim biokimyoviy jarayonlarga ta'sir qiladi.

Viksol tibbiyotda bir qator kasalliklarda keng qo'llaniladi: sariqlik, o'tkir gepatit, kapillyar qon ketish, yaralar, jarrohlik va boshqalar. Viksol malign o'simta hujayralarining o'sishini inhibe qiladi va leykemiya bilan og'rigan bemorlarning umr ko'rish davomiyligini oshiradi, degan fikr mavjud.

Ma'lumki, K vitamini qon ivish jarayonlariga ta'sir qiladi, to'qimalarning yangilanishini tezlashtiradi va organizmning yuqumli kasalliklarga chidamliligini oshiradi.

K vitamini uzoq muddatli davolamaydigan yaralar, muzlash, kuyishlar va yaralarni davolashda yordam berishini isbotladi. Qon tomir endoteliyasiga foydali ta'sir ko'rsatadi, bu qon tomir devorlarining ular orqali qon oqishiga qarshiligini oshirishga yordam beradi. K vitamini chiziqli va silliq mushaklarning qisqarish qobiliyatini oshiradi va shu bilan mushaklar faoliyatini rag'batlantiradi. K vitamini oshqozon-ichak traktining harakatchanligi va sekretsiasiga ayniqsa foydali ta'sir ko'rsatadi - diskineziyani bartaraf etishga qodir, chunki u atsetilxolinning ushbu organing devoriga o'rnatilgan nerv uchlariga ta'sirini kuchaytiradi.

K vitamini koenzimga o'xshash tuzilishga ega va shuning uchun u biologik oksidlanish reaksiyalari zanjirida ishtirok etadi, deb ishoniladi.

K vitamini ba'zi steroid gormonlarining ta'sirini kuchaytiradi. Uning uzoq muddatli qo'llanilishi qalqonsimon bezning endokrin faolligini oshiradi. Shuningdek, K vitamini preparatlari radiosensibilizatsiya qiluvchi ta'sirga ega ekanligi haqida xabarlar mavjud - ular rentgen nurlarining fibroblast madaniyatidagi mitozlarga va karsinomali odamlarga ta'sirini kuchaytiradi [Parrandachilikda K guruhi vitaminlarini qo'llash istiqbollari, 2002].

K vitamini tanadan najas va siydik orqali chiqariladi. Uning siydikdagi kontsentratsiyasi qondagi normal tarkibdan sezilarli darajada oshadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI.

1.Бауман В.К -Витамин Д и про калий связывающий белок и кишечная абсорбция калия // Прикладная биохимия и микробиология – 1999 Т.19. «Москва» . 11.-С 11-19

2. Бауман В.К. -Витамин К и продуктивность сельскохозяйственных животных // Нач. основы витаминного питания с – х животных: Тез. докл. – «Рига», 2001 С. 34-36

3. Байковская И.П. и др. -Проблема К – витаминного питания птицы // «Птицеводство» 2002. С. 11 – 15

4.Aliyevna, B. S. (2022). The Clinical and Physiological Condition Ostriches with" Panaroot-98". Central Asian Journal of Theoretical and Applied Science, 3(1), 1-3.

5.Alievna, B. S. (2021). Prospects for the development of ostraw in veterinary. Academicia Globe, 2(05), 351-355.

UDK: 619:591.434:591.13

ICHAK MIKROFLORASINING VITAMIN HOSIL QILUVCHI FUNKSIYASI

Iminov X. - talaba

Babayeva Sh.A. - assistent

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14894426>

Annotatsiya. Ushbu maqolada ichak mikroflorasining vitamin hosil qiluvchi funksiyasi haqida, olimlarning fikrlari hamda adabiyotlar sharhi bayon qilingan.

Kalit soʻzlar. hayvonlar, parrandalar, tovuqlar, vitamin, ozuqa, mahsuldorlik, ratsion, tuxum.

Vitaminlar asosan oʻsimliklar yoki mikroorganizmlar tomonidan sintezlanadi va juda yuqori biologik faollik bilan ajralib turadi.

Voyaga etgan hayvonlarda vitaminlarning muhim qismi oʻrmon va ichaklardagi mikroorganizmlar tomonidan sintezlanadi.

Quyov va kalamushlarda vitaminlarning mikroflora tomonidan intensiv sintez qilinadigan joyi koʻrichakdir. Bu hayvonlar koprofagiya paytida enteral sintez qilingan vitaminlardan foydalanadilar, garchi ularning baʼzilari, xususan, foliy kislotasi ovqat hazm qilish trakti orqali qayta-qayta oʻtmasdan ishlatilishi mumkin.

Sintezlangan vitaminlar miqdori va ulardan foydalanish hayvonlar turlari orasida sezilarli darajada farq qiladi. Shunday qilib, kavsh qaytaruvchi hayvonlar rumen mikroorganizmlari tomonidan sintez qilinganligi sababli suvda eriydigan vitaminlarga boʻlgan ehtiyojni toʻliq qoplaydi.

Kavsh qaytaruvchi hayvonlarda B guruhi vitaminlari katta qorinlarida sintezlanadi va shuning uchun, qoida tariqasida, ular yetishmasligini boshdan kechirmaydilar.

Monogastrik hayvonlarda suvda eriydigan vitaminlar yoʻgʻon ichakda sintezlanadi.

Embrion davrida, hayotning birinchi kunlarida, qushlar onaning tanasi tomonidan tuxum sarigʻiga oʻtkaziladigan vitaminlarga boʻlgan ehtiyojini oʻzlarining zaxiralaridan qondiradilar, soʻngra vitaminni oziq-ovqat bilan oladilar va uning bir qismi ichak mikroflorasi tomonidan sintezlanadi.

Ichaklarda filoxinon sintezida ishtirok etadigan koʻp miqdordagi bakteriyalar mavjud. Voyaga etgan qushlar uchun ichak mikroflorasi tomonidan toʻplangan vitamin etarli ekanligi taxmin qilinadi.

Vitaminlarning organizmga kirish manbalaridan biri ularni sintez qilishga qodir mikroorganizmlardir [Sidorov M.A., Subbotin V.V., 2000]. Ichak mikroflorasi A, D, K, C vitaminlari va B guruhi vitaminlarini sintez qiladi. B12 vitamini faqat mikroorganizmlar tomonidan sintezlanishi mumkin. Har xil taksonomik pozitsiyalardagi majburiy va fakultativ aerob metilotrofik bakteriyalar B12 vitamini ishlab chiqaradi.

Avtomikrofloraga tegishli bifidobakteriyalar agressivlik va toksiklik mexanizmlariga ega emas. Ichakda ildiz otib, parietal qatlam hosil qilib, ular patogen

va opportunistik mikroblarning kirib borishini oldini oladi, ozuqa moddalarining faol so'rilishini ta'minlaydi va B vitaminlarini shakllantirishda ishtirok etadi.

Ichak mikroflorasi B vitaminlari va K vitaminini sintez qilishga qodir, deb ishoniladi, ammo ular bakterial hujayra bilan chambarchas bog'langanligi sababli, ularning so'rilishi ahamiyatsiz ko'rinadi.

Yo'g'on ichak mikroflorasi organizm uchun zarur bo'lgan vitaminlarni (K, E va B guruhi) sintez qiladi [Hayvon fiziologiyasi va etologiyasi, 2005].

Yaqin vaqtgacha, agar jiddiy kasalliklar bo'lmasa (o't yo'llarining tiqilib qolishi, ichakning o'tkir yallig'lanishi, oshqozon osti bezi va boshqa kasalliklar), qushning K vitaminiga bo'lgan ehtiyoji uning ichak mikroflorasi va kiruvchi ozuqa tomonidan sintezi tufayli qondiriladi.

Biroq, parranda go'shti qisqaroq ichak uzunligiga ega va shuning uchun bakteriyalar tomonidan sintez qilingan vitaminni etarli darajada o'zlashtirmaydi.

Tabiatda ikkita vitamin mavjud: K1 va K2. Birinchisi o'simliklarda hosil bo'ladi, ikkinchisi mikroorganizmlar tomonidan sintezlanadi.

Kavsh qaytaruvchi hayvonlar va cho'chqalar to'g'ri ovqatlanish bilan o'zlarining K vitaminiga bo'lgan ehtiyojini katta qorinlari va yo'g'on ichaklarida mikrob biosintezi orqali qondiradilar. K2 vitamini fermerlarning ovqat hazm qilish traktida yashovchi bakteriyalarga juda boydir.

Insonning K vitaminiga bo'lgan ehtiyoji kuniga 0,2-0,3 mg; u vitaminning ichak mikroflorasi tomonidan sintezi tufayli ta'minlanadi.

Biroq, ichak mikroflorasi hayvonlarning vitaminlarga bo'lgan ehtiyojini doimiy ravishda qondirishga qodir, deb aytish mumkin emas, chunki chorvachilik sharoitlari idealdan uzoqdir. Hayvonlarning oshqozon-ichak traktida yashovchi mikrofloraning faolligi pasayadi va uning funktsiyalari, jumladan vitamin hosil qiluvchi funktsiyalari ham kamayadi. Katta fermalarda yoki sanoat majmualarida saqlanadigan hayvonlar yovvoyi ajdodlariga qaraganda ko'proq vitaminlar iste'mol qiladilar. Bu xarajatlar ko'pincha oshqozon-ichak traktida, shuningdek, tana to'qimalarida mikroflora tomonidan vitaminlar sintezidan oshib ketadi.

Hayvonlarni boqish uchun sanoat sharoitlari, stress va antibiotiklardan keng foydalanish ichak mikroflorasining faolligini bostirishga olib keladi, uning asosiy funktsiyalaridan biri vitaminlar, shu jumladan K vitamini sintezidir va vitamin K tanqisligi holatlari qayd etilgan.

Oshqozon-ichak trakti mikroflorasini tuzatish orqali yosh qishloq hayvonlari organizmidagi fiziologik jarayonlarga ta'sir qilish mumkin. Bu dietada probiyotik preparatlardan foydalanish tufayli mumkin bo'ldi.

Metabolik ta'sirlarni amalga oshirish uchun ma'lum ahamiyatga egaushlashlar uratning inaktivatsiyasi uchun C vitamini iste'molining pasayishiga olib keladipurin hosilasi sintezi jarayonida hosil bo'lgan radikallar. Askorbin kislota kontsentratsiyasining oshishi C vitaminining oksidlovchi metabolizmga ta'sirining tabiatini sifat jihatidan o'zgartirdi: prooksidantdan u antioksidantga aylandi.

Qushlarda vitamin so'rilishining asosiy joyi ingichka ichak, ayniqsa o'n ikki barmoqli ichakdir.

A vitamini o'n ikki barmoqli ichakda so'riladi. Yosh hayvonlarda u oziqlantirishdan 1-1,5 soat o'tgach qonda aniqlanadi va kattalar tuxum qo'yadigan

tovuqlarda A vitaminining maksimal soʻrilishi uni ozuqa bilan birga qabul qilinganidan 12 soat oʻtgach kuzatiladi.

Karotinlarning soʻrilishi ularning yogʻli birikmalardan oldindan ajralib chiqishi va ximusda erishi natijasida sodir boʻladi. Safro kislotalari b-karotin suspenziyalarining soʻrilishini ragʻbatlantiradi. Organizm A vitamini bilan taʼminlanganda karotinning soʻrilishi kamayadi.

B1 vitaminining soʻrilish intensivligi tananing unga boʻlgan ehtiyojiga va ozuqa tarkibiga bogʻliq. Ingichka ichakning yuqori qismlarida soʻrilish yaxshiroq. Oziqlantirish uchun antibiotiklar qoʻshilishi tovuqlarda tiaminning soʻrilishini oshiradi.

E vitamini tovuqlarda safro ishtirokida ingichka ichakda soʻriladi.

Ichak florasi, shuningdek, vitaminlarni isteʼmol qiladigan yoki ularni parchalaydigan mikroorganizmlarning, masalan, B. thiaminotrophicusning ichaklarida intensiv koʻpayishi bilan yuzaga keladigan mikroflora organizmning vitamin balansiga salbiy taʼsir koʻrsatishi mumkin .

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR ROʻYXATI.

1.Бауман В.К -Витамин Д и про калий связывающий белок и кишечная абсорбция калия // Прикладная биохимия и микробиология – 1999 Т.19. «Москва» . 11.-С 11-19

2. Бауман В.К. -Витамин К и продуктивность сельскохозяйственных животных // Нач. основы витаминного питания с – х животных: Тез. докл. – «Рига», 2001 С. 34-36

3. Байковская И.П. и др. -Проблема К – витаминного питания птицы // «Птицеводство» 2002. С. 11 – 15

4.Aliyevna, B. S. (2022). The Clinical and Physiological Condition Ostriches with" Panaroot-98". Central Asian Journal of Theoretical and Applied Science, 3(1), 1-3.

5.Alievna, B. S. (2021). Prospects for the development of ostraw in veterinary. Academicia Globe, 2(05), 351-355.

6.Aliyevna, B. S. (2023). Morpho-Functional Structure of the Organs of the Reproductive System of Ostriches. AMERICAN JOURNAL OF SCIENCE AND LEARNING FOR DEVELOPMENT, 2(6), 88-90.

7.Shakhlo, B., Shokhrukhbek, K., Xursanali, Q., & Muqaddas, J. (2022). Application Of Biological Additives-premixes In Ostrich Farming. International Journal on Orange Technologies, 4(1), 4-7.

8.Aliyevna, B. S. (2022). Effect of “Panaroot-98” on the Clinical and Physiological Condition of Ostrich. International Journal on Orange Technologies, 4(1), 1-3.

UDK:619.591.434.576.8

ICHAK MIKROFLORASINING BIOLOGIK ROLI

Maxmudov A. - talaba

Babayeva Sh.A. - assistent

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14894432>

Annotatsiya. Ushbu maqolada ichak mikroflorasining biologik roli haqida, olimlarning fikrlari hamda adabiyotlar sharhi bayon qilingan.

Kalit soʻzlar. hayvonlar, parrandalar, tovuqlar, vitamin, ozuqa, mahsuldorlik, ratsion, tuxum.

Inson amaliy faoliyatining turli sohalarida qoʻllaniladigan biotexnologik jarayonlar qadim zamonlardan beri maʼlum. Bularga pishirish, vinochilik, fermentlangan sut mahsulotlarini tayyorlash va boshqalar kiradi. Biroq, bu jarayonlarning biotexnologik mohiyati faqat 19-asrda aniqlangan.

Mikroorganizmlar tabiatda keng tarqalgan. Ular har qanday biotsenozning ajralmas komponenti boʻlib, sayyoramizning butun biosferasiga kiradi.

Hujayralarni tashkil etish xususiyatlariga koʻra mikroorganizmlar eukariotlar va prokariotlarga boʻlinadi. Eukaryotik mikroorganizmlarga koʻplab suv oʻtlari, protozoa va zamburugʻlar kiradi. Hujayra tuzilishi jihatidan ular eukariotlar boʻlgan yuqori oʻsimliklar va hayvonlardan tubdan farq qilmaydi.

Prokaryotlar yoki bakteriyalar (bu atamalar bir-birining oʻrnida ishlatiladi) faqat mikroformalarni oʻz ichiga oladi. Eubakteriyalar va arxebakteriyalar oʻrtasida farqlanadi, ularning kelib chiqishi evolyutsiyaning turli yoʻnalishlari bilan bogʻliq.

Oshqozon-ichak trakti mikroflorasi asosan spora hosil qilmaydigan anaeroblardan (monogastrik hayvonlarda) tashkil topgan juda murakkab bakteriyalar assotsiatsiyasini oʻz ichiga oladi.

Ichak mikroflorasini oʻrganishda aniqlangan asosiy tur B. subtilis hisoblanadi. Baʼzida B. sereusni ichakdan ajratish mumkin. Shakllangan biotsenozlar nisbiy doimiylik bilan tavsiflanadi.

Hayvon organizmining barcha mikrobiotsenozlaridagi bakteriyalarning hujayralar soni boʻyicha yigʻindisi yuzlab marta makroorganizmning barcha toʻqimalari va organlaridagi hujayralar umumiy sonidan oshadi. Mikrob hujayralarining koʻpligi va ularning turlarining xilma-xilligi normal mikrofloraning makroorganizmning turli xil fiziologik funktsiyalarida ishtirok etishini taʼminlaydi.

Mikroorganizmning barcha hayotiy faoliyati, barcha mexanizmlari toʻxtovsiz oʻsish va boʻlinish uchun dasturlashtirilgan, agar atrof-muhit buning uchun hech boʻlmaganda minimal sharoitlarni taʼminlasa. Shunday qilib, toʻliq muhitda oʻsish jarayonida ichak tayoqchasi bakteriyalarining (ichak tayoqchasi) boʻlinishi har 30 daqiqada sodir boʻladi.

Har qanday hayvonning tanasi bakteriyalar uchun koʻplab ekologik boʻshliqlarga ega butun dunyoni ifodalaydi. Tabiiy sharoitda hayvon tanasida koʻplab bakteriyalar yashaydi. Ularning orasida tasodifiy shakllar boʻlishi mumkin,

ammo ko'p turlar uchun hayvonlarning tanasi ularning asosiy yoki yagona yashash joyidir.

Monogastrik hayvonlar va qushlarda tolaning mikroflora tomonidan hazm bo'lishi ham sodir bo'ladi, lekin u kavsh qaytaruvchi hayvonlarga qaraganda ancha kam miqdorda amalga oshiriladi.

Mikrofloraning tarkibi har xil turdagi qushlar uchun bir xil emas va ularning individual xususiyatlariga bog'liq bo'lib, u kun davomida o'zgaradi.

Voyaga etgan qushlarning hosilida anaerob mikroorganizmlar va sut kislotasi bakteriyalari yashaydi, ulardan 100 milliongacha. 1 g tarkibda 1 mlrd. Voyaga etgan tovuqlarning buqoq mikroflorasi asosan aerob mikroorganizmlar va laktobakteriyalardan iborat bo'lib, 1 g bo'qoq tarkibidagi 10⁹-10⁸ hujayradan iborat. Parrandalarning oshqozon-ichak trakti mikroflorasining funktsional ahamiyati uning ozuqadan foydalanish samaradorligiga ta'siridadir. Mushak va bezli oshqozonlarning mikroflorasi asosan laktobakteriyalar va aerob turlari bilan ifodalanadi. 1 g tarkibidagi mikroorganizmlarning kontsentratsiyasi 10⁵-10⁷ hujayragacha yetishi mumkin.

Yo'g'on ichakda ovqat hazm qilish jarayonlari davom etadi. Yo'g'on ichakda juda ko'p, hayratlanarli mikroorganizmlar mavjud: 17 oila, 45 avlod va 500 ga yaqin tur. Bu erda mikroflora birgalikda ko'p sonli turli guruhlar va bakteriyalar turlaridan iborat bo'lib, ularning soni 400 dan 500 gacha. Tur - bu tegishli biogeotsenozlarda ekologik bo'shliqlar to'plamini tashkil etuvchi populyatsiyalar tizimi

Yo'g'on ichak (ko'r ichak, yo'g'on ichak va boshqalar) oshqozon-ichak traktining muhim qismidir. Ko'richakda ozuqa moddalarining gidrolizi ingichka ichakdan olingan fermentlar, shuningdek, ko'richakda yashovchi mikroorganizmlar fermentlari ta'sirida sodir bo'ladi.

Yo'g'on ichakda boy bakterial flora mavjud. Bakterial kelib chiqadigan fermentlar o'simlik tolasini - ovqat hazm qilish sharbati ta'sir qilmaydigan tsellyulozani parchalaydi. Bakterial flora oqsillarning parchalanishiga olib keladi, natijada bir qator zararli kimyoviy moddalar - indol, skatol, fenol va boshqalar hosil bo'ladi [Hayvon fiziologiyasi va etologiyasi, 2005]. Ko'r ichakda yomon eriydigan oqsillar va ozuqadan olingan tolalar oz miqdorda bo'lsa ham parchalanadi.

Yo'g'on ichakdagi ba'zi birikmalar so'riladi yoki mikrofloraning turli ta'siriga duchor bo'ladi.

Oddiy floraning eng muhim vazifalaridan biri kolonizatsiyaga chidamliligini ta'minlashdan iborat bo'lib, bu normal mikrofloraning barqarorligini ta'minlaydigan va mezbon organizmning begona mikroorganizmlar tomonidan kolonizatsiya qilinishini oldini oladigan mexanizmlar majmuasi sifatida tushuniladi. Mikroorganizmlarning biologik roli ularning tabiiy yashash joylarida ular o'rtasida yuzaga keladigan munosabatlar bilan belgilanadi. Ushbu munosabatlarning shakllari juda xilma-xil bo'lishi mumkin - tinch yashashdan aniq antagonizm gacha.

Oshqozon-ichak traktini kolonizatsiyalash va unda doimiy bo'lish orqali mikroflora asosiy himoya funktsiyasini ta'minlaydi.

V.N. Babin va hammualliflar [Biokimyoviy va molekulyar aspektlar..., 1994] sutemizuvchilar va qushlarning oshqozon-ichak traktidagi mikroorganizmlarning

ko'pligi va ularning yuqori metabolik faolligi bilan mikrobiota issiqlik generatori sifatida ishlaydi va gomeotermiyani saqlashga yordam beradi.

Mikroorganizmlar pH va osmotik bosim kabi atrof-muhit omillarining o'zgarishini tartibga solishi mumkin, ammo ular o'zlarining ichki haroratini o'zgartira olmaydilar, bu atrof-muhit bilan to'liq belgilanadi. Mikroorganizmlar uchun o'sish energiyasining manbai oksidlanish-qaytarilish reaksiyalaridir.

Ichak bakteriyalari jigar orqali chiqariladigan glyukuronidlarni parchalashi mumkin va shu bilan preparat enterohepatik qon aylanishiga kiradi.

Bifidobakteriyalar patogen mikroorganizmlarning oshqozon-ichak traktining yuqori qismiga va boshqa ichki organlarga kirib borishini oldini oladi, dastlab kamaygan subpopulatsiyalar sonini ko'paytiradi va mikrofloraga normal ta'sir ko'rsatmaydi. Bifidobakteriyalar ovqat hazm qilish buzilishi va disbakterioz uchun ishlatiladi.

Mechnikov birinchi bo'lib inson ichaklarida yashovchi sut kislotasi bakteriyalarining chirish mikroflorasini siqib chiqarish qobiliyatini ko'rsatdi. Laktolin moddasi *Lactobacillus arum* o'simligi madaniyatidan ajratilgan. Laktotsidin va atsidofil atsidofil kulturalarida topilgan.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI.

1.Бауман В.К -Витамин Д и про калий связывающий белок и кишечная абсорбция калия // Прикладная биохимия и микробиология – 1999 Т.19. «Москва» . 11.-С 11-19

2. Бауман В.К. -Витамин К и продуктивность сельскохозяйственных животных // Нач. основы витаминного питания с – х животных: Тез. докл. – «Рига», 2001 С. 34-36

3. Байковская И.П. и др. -Проблема К – витаминного питания птицы // «Птицеводство» 2002. С. 11 – 15

4.Aliyevna, B. S. (2022). The Clinical and Physiological Condition Ostriches with" Panaroot-98". Central Asian Journal of Theoretical and Applied Science, 3(1), 1-3.

5.Alievna, B. S. (2021). Prospects for the development of ostraw in veterinary. Academia Globe, 2(05), 351-355.

6.Aliyevna, B. S. (2023). Morpho-Functional Structure of the Organs of the Reproductive System of Ostriches. AMERICAN JOURNAL OF SCIENCE AND LEARNING FOR DEVELOPMENT, 2(6), 88-90.

7.Shakhlo, B., Shokhrukhbek, K., Xursanali, Q., & Muqaddas, J. (2022). Application Of Biological Additives-premixes In Ostrich Farming. International Journal on Orange Technologies, 4(1), 4-7.

8.Aliyevna, B. S. (2022). Effect of “Panaroot-98” on the Clinical and Physiological Condition of Ostrich. International Journal on Orange Technologies, 4(1), 1-3.

UDK:619:636.2:616-097:636.084

BUZOQLARNING IMMUNITET TIZIMINI AYRIM XUSUSIYATLARI

Shapulatova Z.J. - v.f.n., dotsent.

Ergashev N.N. – assistant.

Narzullayev J.U. - talaba.

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14894439>

Annotatsiya: Tug'ilgandan keyingi erta davrda buzoqlarning immunitet xususiyatlari, shuningdek, immunitet tizimining xususiyatlari va tananing boshqa tizimlari bilan aloqasi ko'rsatilgan.

Kalit so'zlar: buzoqchalar, immunitet, og'iz suti, nospetsifik rezistentlik, erta postnatal davr, stress, ozuqa, sut, zot.

Kirish. Buzoqlar tug'ilgandan ilk haftalarida immunitet tizimi shakllana boshlaydi va rivojlanadi. Bu jarayon hayvon salomatligi va tashqi omillarga chidamliligini ta'minlashda asosiy rol o'ynaydi. Buzoqlarda, boshqa sutemizuvchilar kabi, immunitet tizimi ovqat hazm qilish tizimi bilan chambarchas bog'liq bo'lib, ichak mikroflorasi muvozanatini saqlash va iste'mol qilinayotgan oziq-ovqatlarga immun javoblarni tartibga solish funksiyalarini bajaradi. Shuningdek, immunitet tizimi nerv tizimi bilan ham bog'liq bo'lib, stressga javob qaytarish va immun funksiyalarga ta'sir qiluvchi neyromediatorlar orqali o'zaro aloqada bo'ladi. Bundan tashqari, endokrin tizim immun javoblarni tartibga solib, immun hujayralar faolligini oshiruvchi kortizol kabi gormonlarni ajratadi. Shu sababli, immun, ovqat hazm qilish, nerv va endokrin tizimlar bir-biri bilan chambarchas bog'liq[1].

Bu zoqlar organizmining immunologik xususiyatlari turli fiziologik va biologik jarayonlarni o'z ichiga oladi. Ushbu jarayonlar hayvonni patogenlardan himoya qilish va muhit o'zgarishlariga moslashish imkoniyatini ta'minlashga qaratilgan. Immunitet tizimidagi o'zgarishlarning buzoq salomatligiga ta'siri va organizmning tashqi sharoitlarga moslashuv mexanizmlarini o'rganish muhim ahamiyat kasb etadi[2].

Tug'ilish jarayoni buzoq immun tizimida o'ziga xos o'zgarishlarga sabab bo'ladi. Bu jarayon immunokompetent hujayralarning faollashuvi va maxsus immun javoblarning shakllanishi bilan tavsiflanadi. Shu asosda timus, taloq va boshqa markaziy hamda periferik immun organlari muayyan bosqichlarni bosib o'tib, hujayralarning differensiallanishi va migratsiyasi orqali hayvon organizmini turli antigen va patogenlarga moslashishga tayyorlaydi[3].

Ushbu tadqiqotning asosiy yo'nalishi immunobiologik xususiyatlarni o'rganishdan iborat. Ayniqsa, og'iz sutning immunitetni saqlash va rag'batlantirishdagi o'rni alohida e'tibor talab qiladi. Shuningdek, veterinariyada immunomodulyator dori vositalari qo'llanilishi va ularning hayvonlarning infeksiyalarga chidamliligini oshirishdagi samaradorligi ham ko'rib chiqiladi.

Tadqiqot maqsadi – buzoqlarning erta postnatal davridagi immunologik xususiyatlari bo'yicha ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish hamda immunitet tizimi va organizmning boshqa tizimlari o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni aniqlash.

Tadqiqot vazifalari:

1. Immunitet tizimining nerv, ovqat hazm qilish va endokrin tizimlar bilan bog'liqligini tahlil qilish.
2. Yangi tug'ilgan buzoqlarda immunitet tizimi rivojlanishining o'ziga xos xususiyatlarini o'rganish.

Materiallar va tadqiqot usullari. Tadqiqot uchun material sifatida ilmiy dissertatsiyalar, o'quv-metodik qo'llanmalar, ilmiy maqolalar va konferensiya materiallari ishlatilgan. Ma'lumotlar Elibrary.ru, CyberLeninka va boshqa elektron kutubxonalardan olingan.

Natijalar va muhokama. Immun tizimining tananing boshqa tizimlari bilan aloqasi. Immunitet tizimi - bu tananing ichki muhitining o'ziga xos homeostazini ta'minlash uchun tizimli va funksional funktsiyalarni bajaradigan limfoid to'qimalarning to'plamidir [4]. Immunitet tizimining ishi hujayra va gumoral darajada shakllana boshlagan ko'p qirrali himoya mexanizmiga ega [5].

Immunitet tananing boshqa tizimlari bilan munosabatlarga bog'liq: asab, endokrin, ovqat hazm qilish [6].

Asab tizimi tananing barcha a'zolari va to'qimalarining innervatsiyasini, shu jumladan timus, taloq va limfa tugunlari kabi immunitet organlarining innervatsiyasini ta'minlaydi. Makrofaglar asab tolalari bilan o'zaro ta'sir qiladi. Markaziy asab tizimining asosiy organi bo'lgan miya limfoid va limfoid bo'lmagan hujayrali komponentlarni va ularning yakuniy mahsulotlarini o'z ichiga oladi. Miya immunitet tizimini tartibga solishda muhim rol o'ynaydi, chunki u qo'llab-quvvatlovchi limfoid hujayralar (T va B limfotsitlar, monotsitlar, makrofaglar), shuningdek, limfoid tizimga tegishli bo'lmagan hujayralar, masalan, oligodendrositlar, astrositlar, mikroelementlar, endoteliyalor yordamida immunitet funktsiyasini bajaradi [7,8].

Asab va immun tizimlari o'rtasida o'zaro ta'sir mavjud bo'lib, u moddalarning analizatorlarga ta'sir qilish qobiliyatida namoyon bo'ladi va qondagi immunitet reaksiyasining intensivligiga ta'sir qiladi. O'z navbatida, asab tizimi neyrotransmitterlarning chiqarilishini tartibga solish orqali immunitet reaksiyalariga ta'sir qilishi mumkin. Ta'kidlanganidek, immunomodulyatorlardan foydalanish asab tizimi faoliyatining asosiy parametrlarini o'zgartiradi [9].

Immunitet va ovqat hazm qilish tizimlari o'rtasidagi to'g'ridan-to'g'ri bog'liqlik tasdiqlangan, chunki immun tizimi va ichak mikrobiotasi simbiotik munosabatlarda mavjud. Tanadagi eng katta immunitet organi bo'lgan ichak shilliq qavatida taxminan 80% immunitet hujayralarini o'z ichiga oladi: neyetrofillar, dendritik hujayralar va immunitet reaksiyasini faollashtiradigan boshqalar. Ichakda Peyer plitalari, alohida limfofollikullar va qorin bo'shlig'ining limfa tugunlari ham mavjud. Mikrobioma bilan o'zaro ta'sir qilish, organizmda yashovchi mikroorganizmlar to'plami ham immunitet tizimiga sezilarli ta'sir qiladi. Buzoqlarning ichaklarida yashovchi bakteriyalar immunitet hujayralarining rivojlanishi va faoliyatiga ta'sir qilishi mumkin. Shuningdek, buzoqlarning oziqlanishi immunitet tizimiga bevosita ta'sir qiladi. Vitaminlar va minerallar kabi muhim oziq moddalar normal immun funktsiyasini saqlab qolish uchun kalit hisoblanadi [10-12].

Immun va neyroendokrin tizimlar o'rtasida bog'liqlik mavjud bo'lib, u interlekinlar, gormonlar, prostaglandinlar va boshqalar kabi umumiy vositachilarni ishlab chiqarishda namoyon bo'ladi. Gormonal tizim antitilolarni ishlab chiqarishni va suyak iligidan etuk B limfotsitlarini chiqarishni nazorat qiladi. Immunitet tizimi endokrin va asab tizimlari bilan birgalikda o'zaro bog'liq holda ishlaydi, genetik gomeostazni va tananing normal ishlashini ta'minlaydi. Immunitet tanqisligi holati boshqa tana tizimlarida o'zgarishlarga olib kelishi mumkin, shuning uchun immunitet tizimining kasalliklarini davolashda buni hisobga olish kerak.

Gormonlarning chiqarilishini nazorat qiluvchi endokrin tizim ham immunitet funksiyalariga ta'sir qiladi. Kortizol kabi gormonlar immunosuppressiv ta'sirga ega bo'lishi mumkin, boshqalari esa immunitet reaksiyalarini rag'batlantirishi mumkin [13]. Immunitet tizimi asab, ovqat hazm qilish va endokrin tizimlar bilan chambarchas bog'liq bo'lib, ichak mikroflorasi muvozanatini tartibga solishda ishtirok etadi, stressga va neyrotransmitterlarning ta'siriga moslashadi, shuningdek gormonal o'zgarishlar bilan o'zaro ta'sir qiladi. Ushbu izchil munosabatlar tana tizimlarining o'zaro ta'sirini va ularning hayvonning umumiy salomatligiga ta'sirini yaxlit ko'rib chiqish muhimligini ta'kidlaydi.

Xulosa. Immun tizimi buzoqlarning salomatligi va tashqi omillarga chidamliligini saqlashda muhim rol o'ynaydi. Ushbu tizimning shakllanishi embrional davrda boshlanadi va buzoqlar tug'ilgandan keyingi birinchi haftalarda davom etadi. Immunitet tizimining boshqa tana tizimlari, masalan, ovqat hazm qilish, asab va endokrin tizimlar bilan yaqin aloqasi buzoqlarning sog'lig'ini saqlash uchun har tomonlama parvarish qilish zarurligini ta'kidlaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Федотов, С. В. Неонатология и патология новорожденных животных / С. В. Федотов, Г. М. Удалов, Н. С. Белозерцева. – Санкт-Петербург: Лань, 2017. – 180 с. – Текст: непосредственный.
2. Родионова, Н. И. Иммунная система крупного рогатого скота разных половозрастных групп и пути её коррекции: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук / Родионова Наталья. – Дубровицы, 2002. – 26 с. – Текст: непосредственный.
3. Аршавский, И. А. Биология периода новорожденности у млекопитающих / И. А. Аршавский. – Текст: непосредственный // Биологические основы периода новорожденности. – 1968. – Т. 29 – С. 7-22.
4. Петров, Р. В. Иммунология / Р. В. Петров. – Москва: Медицина, 1987. – 238 с. – Текст: непосредственный.
5. Галактионов, В. Г. Иммунология / В. Г. Галактионов. – Москва: Изд-во МГУ, 1998. – 480 с. – Текст: непосредственный.
6. Лозовой, В. П. Структурно-функциональная организация иммунной системы / В. П. Лозовой, С. М. Шергин. – Москва: Наука, Сибирское отделение, 1981. – 226 с. – Текст: непосредственный.
7. Девойно, Л. В. Психонейроиммуномодуляция: поведение и иммунитет. Роль «нейромедиаторной установки мозга» / Л. В. Девойно, Г. В. Идова, Е. Л. Альперина. – Новосибирск: Наука, 2009. – 167 с. – Текст: непосредственный.

UDK: 619:635.5:615

BROYLER JO'JALARIGA XITOZAN VA SUT ZARDOBI KUKUNING TA'SIRINI O'RGANISH.

Raxmonov F.X.¹ - farxod1313jon@gmail.com

Eshimov D.² - eshimovd1947@gmail.com

Islomov X.I.² - islomovxur85@mail.ru

¹Zarmed universiteti. O'zbekiston, Samarqand.

²Samarqand davlat veterinariya meditsina, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti. O'zbekiston, Samarqand.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14894441>

Annotatsiya. Respublikamiz aholisining ozuqa mahsulotlariga bo'lgan ehtiyojlarini yanada yaxshiroq qondirish Respublikamiz Prezidentining qator farmonlari va Vazirlar Mahkamasining qarorlarida katta iqtisodiy hamda siyosiy masala deb belgilangan. Prezidentimizning "2016-2020 yillarda qishloq xo'jaligini yanada isloh qilish va rivojlantirish chora tadbirlari to'g'risida"gi PQ 2460-sonli qarori va shu qaror ijrosi yuzasidan qabul qilingan chora – tadbirlar dasturining ijrosini ta'minlash barcha soha mutasaddilari, shuningdek chorvachilik va parrandachilik tarmoqlarida faoliyat ko'rsatuvchi mutaxassislarning zimmasiga ham muhim vazifani yuklaydi. Hozirgi davrda Respublikamizda parrandachilikning jo'jachilik yo'nalishini rivojlantirishga katta e'tibor berib kelinmoqda.

Kalit so'zlar. Xitozan, xitin, quruq sut zardobi, gemoglobin, broyler, parrandachilik, oqsil, zardob.

Kirish. "Xitozan" biopolimeri yuqori sorbsiya qobiliyati, toksik bo'lmaganligi, yaralarni davolash qobiliyati, antikoagulyant, bakteriostatik va antitumor faollik kabi xususiyatlarga ega. Shuningdek, u yaxshi flokulyant (organik reagent), emulsifikator, quyuqlashtiruvchi va tuzuvchidir. Xitin va xitozanning kimyoviy transformatsiyasidan turli tuzilish va xususiyatlarga ega materiallarni olish uchun foydalanishning keng imkoniyatlari bu polimerlarni yaratadi.

Oziq-ovqatlardan biri sut zardob kukunidir. Zardob tarkibidagi sut oqsili parrandalar uchun zarur bo'lgan aminokislotalar to'plamiga ega. Sut oqsillarining muhim xususiyati ularning bo'linish vaqtida organism hazm sistemasi tomonidan oson so'rilish qobiliyatidir. Zardob oqsillari arginin, gistidin, metionin, lizin, treonin, triptofanning qo'shimcha manbai bo'lib xizmat qilishi mumkin. Zardob kalsiy va fosforning nisbatan yaxshi manbai hisoblanadi. Undagi laktoza qondagi kalsiy, fosfor va magniyning optimal nisbatini saqlashga yordam beradi.

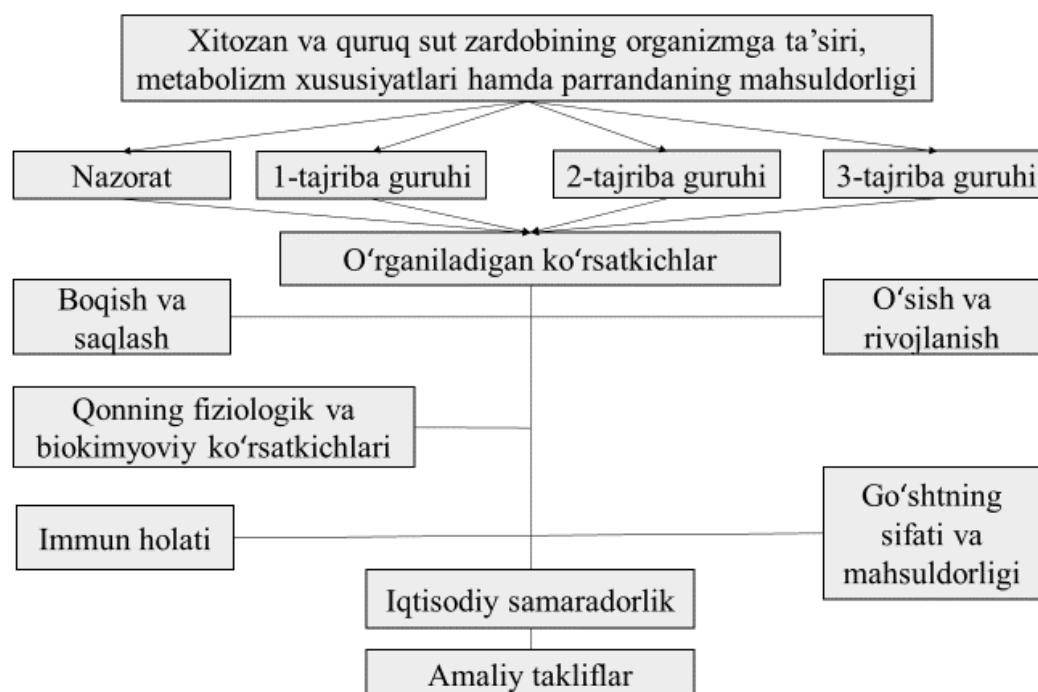
Ozuqaning bir qismi sifatida xitozan va sut zardobi kukunini bilan oziqlangan broyler jo'jalarining metabolizmi va fiziologik holati zamonaviy etishtirish texnologiyalari bilan deyarli o'rganilmagan. Uni yetishtirishning turli bosqichlarida ozuqaga qo'shimcha ravishda kiritish uchun maqbul dozalar aniqlanmagan va shuning uchun bu fiziologik holatga, mahsuldorlikka, mahsulot sifatiga va iqtisodiy samaradorlikka qanday ta'sir qilishi haqida aniq tushuncha yo'q [1].

Ishning maqsadi – xitozan va sut zardobi kukuni bilan oziqlanganda “Kobb” zotli broyler jo‘jalarining fiziologik ehtiyojlariga oqsil va energiya bilan oziqlanishning yetarliligini baholash.

Tadqiqot materiallari va usullari. Samarqand viloyatining xususiy parrandachilik xo‘jaliklarida va aholi qaramog‘idagi jo‘jalarning yoshi, zoti va yil mavsumlari bo‘yicha fiziologik-biokimyoviy xususiyatlarini kuzatish. Tadqiqot ob‘ekti qishloq xo‘jaligi broyler jo‘jalaridir. Optimal dozalarni ishlab chiqish va «Xitozan va sut zardobi kukuni» qo‘shimchasining broyler jo‘jalari mahsulotlarining xavfsizligi va sifatiga ta‘sirini baholash bo‘yicha ilmiy-ishlab chiqarish tajribasi tarkibiy bo‘linmasi sharoitida amalga oshiriladi. Laboratoriya sharoitida mikroskopik tekshiruv o‘tkazish uchun parrandalarning qon namunalari olib tekshiriladi.

Tadqiqot natijalari va muhokama. Quruq sut zardobni broyler jo‘jalari uchun aralash ozuqaning bir qismi sifatida ishlatish imkoniyatini o‘rgandilar. Tajriba guruhleri jo‘jalari uchun yemga yem xamirturushleri va makkajo‘xori va bug‘doy donlari o‘rniga 3,5 va 10% miqdorida quruq su zardob kiritildi. Nazorat guruhidagi qushlar mavjud tavsiyalar asosida mikroelementlar va vitaminlar bilan boyitilgan standart omuxta yem olindi. Omuxta yem tarkibiga 3 va 5 foizli quruq sut zardobning kiritilishi jo‘jalarning tirik vaznini oshirishga, ozuqa xarajatlarini kamaytirishga yordam beradi [2, 3].

Tadqiqotning umumiy sxemasi.



Optimal dozalarni ishlab chiqish va xitozan+sut zardobi kukuni aralashmasining broyler jo‘ja mahsulotlari sifatiga ta‘sirini baholash bo‘yicha tadqiqot va ishlab chiqarish tajribasi umumiy qabul qilingan vivarium usuli sharoitida amalga oshirildi. Tadqiqot ob‘ekti Kobb broyler jo‘jalari edi. Tajribada 100 ta jo‘ja ishtirok etdi. Tarkib - uyali, 25 bosh. qafasda (4 guruh). 1-guruh nazorat vazifasini bajardi, 2, 3 va 4-guruhlar eksperimental edi. 2-guruh jo‘jalari qo‘shimcha ravishda jon boshiga 40 mg dozada xitozan+quruq sut zardob (xitozan 2 mg, quruq sut zardob 38 mg), 3-guruh – 60 mg dozada (xitozan 4 mg, quruq sut zardob 56 mg) hamda 4-

chi guruhi – 80 mg dozada (xitozan 6 mg, zardob kukuni 74 mg) preparatni oldi. Broyler jo'jalari "Super Don" yemi bilan oziqlangan. Qo'shimcha ratsionga 7 kunlik yoshdan boshlab ichimlik suvi bilan birga, biopolimerni sirka kislotasining 2% eritmasida eritilgandan so'ng kiritilgan. Hayotning so'nggi o'n yilligida broyler jo'jalari uchun premiksdan foydalanish zaharli ozuqa komponentlari va antibiotiklarni tanadan olib tashlash uchun amalga oshirildi. Tajriba jo'jalarining rivojlanishini nazorat qilish maqsadida ularning xavfsizligini inobatga olgan holda 28 kunligida va tajriba oxirida (42 kunligida) tarozi o'tkazildi. Tajriba davomida tajriba va nazorat guruhlari jo'jalari klinik holati, xavfsizligi, vazn ortishi hisobga olingan holda kuzatildi. 3, 4, 5 va 6 haftalarda qon namunalari olindi, unda fiziologik va biokimyoviy ko'rsatkichlar aniqlandi [4,5,6,7,8,9].

Tadqiqotlar natijasida eksperimental guruhlarining jo'jalari ozuqa bilan birgalikda 5,29-7,59% ko'proq azot iste'mol qilganligi aniqlandi. Azotning maksimal chiqishi nazorat guruhidagi parrandalarda kuzatilgan. Bu holat eksperimental jo'jalarning tanasi tomonidan so'rilgan azot miqdoriga ta'sir qildi. Eksperimental guruhlar vakillari orasida ushbu elementdan foydalanish darajasi birinchi eksperimental guruhda nazorat qiymatlaridan 4,26% ga, ikkinchi eksperimental guruhda 4,80% ga va uchinchi 5,58% ga oshdi. Shunga o'xshash natijalar kalsiy va fosforning o'rtacha kunlik muvozanatini aniqlashda aniqlandi.

1-jadval

Kalsiy va fosforning o'rtacha kunlik balansi

Ko'rsatkich	Guruhlar			
	Nazorat	I tajriba	II tajriba	III tajriba
Kalsiy				
Ozuqa bilan iste'mol qilingan, g	4,35±0,10	4,55±0,12	4,57±0,15	4,68±0,14*
Axlat bilan chiqqan, g	2,63±0,07	2,52±0,09*	2,53±0,09*	2,46±0,04*
O'rganilgan, g	1,72±0,06		2,04±0,04***	2,22±0,11**
Olingan miqdordan tana tomonidan ishlatiladi, %	39,54±0,79	44,67±0,45***	44,70±0,67***	47,35±0,99**
Fosfor				
Ozuqa bilan iste'mol qilingan, g	3,04±0,33	3,46±0,27	3,49±0,27	3,59±0,25
Axlat bilan chiqqan, g	1,83±0,22	1,94±0,05	1,97±0,07	1,91±0,05
O'rganilgan, g	1,21±0,19	1,52±0,29	1,52±0,32	1,68±0,29*
Olingan miqdordan tana tomonidan ishlatiladi, %	39,82±4,14	43,06±5,44	43,74±7,25	46,16±5,28*

Eslatma: * - $p < 0.05$; ** - $p < 0.01$; *** - $p < 0.001$.

1-jadvalda eksperimental guruhlarining jo'jalari ko'proq kalsiyni 4,6-7,36% iste'mol qildilar. Eng katta kalsiy chiqishi nazorat guruhining jo'jalarida kuzatildi. Eksperimental guruhlarda kalsiydan foydalanish foizi nazorat tengdoshlariga qaraganda 5,13-7,81% ga yuqori bo'lgan ($p < 0,01-0,001$).

Aralash ozuqadan fosforni iste'mol qilish xitozan va sut zardobi kukunini ishlatgan jo'ja guruhlarida yuqori bo'lgan. Preparat ta'sirida parranda tanasi tomonidan fosforning so'rilishi kuzatildi, bu foydalanish tezligining 3,24-6,34% ga oshishiga olib keldi.

Shunday qilib, xitozan “Kobb” joʻjalari tanasida kalsiy, fosfor va azot almashinuviga ijobiy taʼsir koʻrsatadi.

Olingan barcha eksperimental raqamli materiallar kompyuterda “Microsoft Excel-2007” dasturidan foydalangan holda statistik ishlovdan oʻtkazildi.

Xulosa.

1. Premiks taʼsirida broyler joʻjalarining xavfsizligi va mahsuldorligini va uning goʻsht sifatiga taʼsirini oʻrganish boʻyicha olingan maʼlumotlar shuni koʻrsatadiki, uning eng maqbul dozasi kuniga 80 mg / dozada eritma ichishdir.

2. Xitozanning va quruq sut zardobi joʻjalarning ratsioniga kiritilishi xom oqsilning hazm boʻlishini 0,30-0,80% ga, xom yogʻning 3,21-4,17% ga, xom tolaning 1,17 - 1,87% ga va BEV - 0,87-1,44% nazorat analoglariga nisbatan. Eksperimental guruhlarining parrandalarida ozuqa azotidan foydalanish 4,26-5,87%, kalsiy - 5,13-7,81%, fosfor-3,24-6,34% ga oshdi.

ADABIYOTLAR ROʻYXATI

1. Rahmonov F. X., Eshimov D., Islomov X. I. “Xitozan va sut zardobi kukuni bilan oziqlantirgan broyler joʻjalarining fiziologik-biokimyoviy koʻrsatkichlari.” Xorazm Maʼmun akademiyasi axborotnomasi 6- son, iyun, 2023 yil. bet-162- 166.

2. Александров В.А. Использование сухой молочной сыворотки в комбикормах для цыплят-бройлеров. /В.А. Александров, О.А. Тауфик, С.М. Хамади и др.//Биологические основы и технологические методы интенсификации птицеводства. М., 1989. - С. 34 - 39.

3. Фелтнел Р. Практическое кормление птицы / Р. Фентнел, С. Фокс. М.: Колос, 1983.-271 с.

4. Smith, J. K. (2019). "The impact of chitosan and whey powder on broiler chicken weight: A comprehensive study." Journal of Poultry Science, 45(2), 78-86.

5. Хитин и хитозан: природа, получение и применение: матер. проекта CYTED IV.14: Хитин и хитозан из отходов переработки ракообразных / под ред. Ана Pastor deAbram; пер. К.М. Михлиной, Е.В. Жуковой, Е.С. Крыловой; науч. ред.: В.П. Варламов, С.В. Немцев, В.Е. Тихонов // Российское хитиновое общество. Щелково, 2010. 292 с.

6. Holbayevich R. F. et al. Explanation on the physiological and biochemical indicators of broiler chicks fed with chitosan and whey powder //Academia Repository. – 2024. – Т. 5. – №. 2. – С. 184-187.

7. Farkhod Rakhmonov, Dusmurat Eshimov, Khurshid Islomov, Gulchehr Ubaydullaeva, Barno Hayitova. The effect of Chitosan and whey powder on the weight of broiler chickens. BIO Web of Conferences, 2024. EDP Sciences. 95. 01025 p.

8. R.F. Holbayevich, E. Dusmurod, I.K. Iskanderovich, U.G. Bakhriddinobna, ... Explanation on the physiological and biochemical indicators of broiler chicks fed with chitosan and whey powder. Academia Repository 5 (2), 184-187.

9. Rakhmonov F. Kh. Influence of Chitosan and Serum on the State of Broiler Chickens. Eurasian Research Bulletin. 2023/5/6. 20. 23-27 p.

UDK:619:616.9-022.6:616-084

VIRUSLI DIAREYA KASALLIGINING TARQALISHI VA MAXSUS PROFILAKTIK TADBIRLARNI TAKOMILLASHTIRISH.

Shapulatova Z.J.

Ruzikulova U.X.

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar
universiteti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14894457>

Annotatsiya. Ushbu maqolada virusli diareya kasalligining kechishi, klinik belgilari, maxsus profilaktik tadbirlarni takomillashtirish maqsadida tayyorlangan “Enteroaviglob-1” veterinariya preparati haqida ma’lumotlar keltirigan.

Kalit so‘zlar. Diareya, virus, transovarial, “Enteroaviglob – 1”, antigen, antitelo, “Enterovak-5”, “Tetravir-4”, Escherixia, proteylar.

Mavzuning dolzarbligi. Bugungi kunda qoramollar virusli diareya kasalligi veterinariya fani va amaliyoti oldida turgan dolzarb muammolardan biri hisoblanib, ushbu kasallik dunyo chorvachilik xo‘jaliklarida global miqiyosida tarqaladigan qoramollar va boshqa kavsh qaytaruvchi hayvonlar populyasiyasiga jiddiy ta’sir qiluvchi infeksiyon kasallikdir. Virusli diareya kasalligi nafas olish oshqozon ichak va reproduktiv a’zolarini zararlanishi tufayli qoramollarda mahsuldorlikni pasayishi natijasida chorvachilik sanoatiga katta iqtisodiy zarar yetkazadi. Tarqalish darajasi kuz, qish va bahor oylarida eng yuqori bo‘lib, yozda nisbatan kam kasallanish holatlari kuzatilgan. Kasallikni tarqalish darajasi xo‘jalikdagi qoramollarning 10% dan 100% gacha qoramollarni qamrab oladi. Diagnostik epizootologik ma’lumotlar, klinik belgilar va laboratoriya natijalari asosida amalga oshiriladi. Kasallikdan keladigan iqtisodiy zararining kattaligi sababli ushbu kasallikning tarqalishini o‘rganish va profilaktik tadbirlarni takomillashtirish muhim hisoblanadi.

Material va metodlar. Ilmiy tadqiqotlar ishlari 2021-2024 yillar davomida Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Mikrobiologiya, virusologiya immunologiya kafedrasida, Veterinariya ilmiy-tadqiqot institutining Hududiy diagnostika laboratoriyasida va Samarqand viloyati Hayvonlar kasalliklari tashxisi va oziq-ovqat mahsulotlari havfsizli Samarqand viloyatining 5 ta tumaniga qarashli fermer xo‘jaliklarida olib borildi. Virusli diareya kasalligini oldini olish maqsadida tovuqlarning transovarial immunoglobulinlariga asoslangan “Enteroaviglob – 1” veterinariya preparatini tayyorlash uchun tovuqlarni o‘zimiz tuzgan maxsus sxema bo‘yicha buzoqlarning virusli diareya, rota- va koronavirusli infeksiyasi, kolibakterioz va proteoziga qarshi assossirlangan faolsizlantirilgan “Enterovak-5” vaksinasi hamda yirik shoxli hayvonlarning infeksiyon rinotraxeit, virusli diareya, paragripp-3, respirator-sinsitial infeksiyasiga qarshi assossirlangan tirik “Tetravir-4” vaksinasi bilan 2,0 ml dozada mushaklar orasiga yuborib giperimmunladik.

Ohirgi inyeksiya tugagandan so‘ng 14 kundan keyin tajriba guruhidagi tovuqlardan yig‘ib olingan tuxumlar +3 +5°C haroratda saqlandi. Keyin olingan

tuxumlarning sarig'ini oqidan ajratib, natriy xloridning steril izotonik eritmasi bilan 3 karra suyultirdik, konservatsiya qildik, 100, 200 va 400 ml steril flakonlarga qadoqlandi.

Immunlangan tovuqlarning tuxumi sarig'ida virusga qarshi antitelolar darajasini aniqlash uchun bilvosita gemagglyutinatsiya reaksiyasi (BGAR) qo'llanildi. Tekshirish uchun tovuqlardan emlashdan oldin, emlashdan 14, 28 va 42 kundan keyin olingan tuxumlari ishlatildi. Immunoglobulinlarni tuxum sarig'i lipidlaridan ajratish uchun sarig'i 1:1 nisbatda steril izotonik natriy xlorid eritmasi bilan suyultirildi va unga tozalangan aviatsiya benzini qo'shildi, ehtiyotkorlik bilan qayta suspenziya qilindi va 3-5 kun davomida $+2+5^{\circ}\text{C}$ haroratga qo'yildi. Shundan keyin, o'rnashgan immunoglobulin ajratib olindi va immunologik reaksiyalarni qo'yish uchun ishlatildi.

Olingan natijalar va ularning tahlili. Virusli diareya kasalligining epizootologiyasini o'rganish bo'yicha Samarqand viloyti xo'jaliklarida qoramollarda tadqiqotlar olib bordik. Xo'jaliklarda epizootologik va klinik tekshirishlar natijasida quyidagilar aniqlandi. Kasallik manbai bo'lib asosan kasal va kasaldan sog'aygan virus tashuvchilar xizmat qiladi. Kasal hayvonlar virusni tashqi muhitga so'lak, ko'z yoshlar, siydik va najas orqali chiqaradi. Kasallik asosan kuz, qish va bahor fasllarida qayd etiladi. Kasallikka 6-oylikdan 2- yoshgacha bo'lgan qoramollar sezgir hisoblanadi. Virusli diareyada qoramollarning kasallanish darajasi fermalarda 2-100%, o'lim 2-90% tashkil etadi. Kasallikning yashirin davri 2-14 kun orasida o'zgarib turadi. Kasallikning yashirin, o'tkir, yarim o'tkir va surunkali shakllari mavjud. Katta yoshdagi hayvonlarda kasallikning klinik belgilari kuzatilmaydi.

Tovuqlarning transovorial immunoglobulinlariga asoslangan "Enteroaviglob – 1" veterinariya preparati tarkibida vaksinalar tarkibiga kiruvchi har bir virusli va bakterial infeksiya qo'zg'atuvchilariga - buzoqlarning infeksiyon rinotraxeit, virusli diareya, paragripp-3, respirator-sinsital, rota- va koronavirusli infeksiya, kolibakterioz va proteoziga qarshi maxsus antitelolar mavjud.

Enteroaviglob – 1 veterinariya preparati tashqi ko'rinishi bo'yicha shaffof bo'lmagan suspenziya, begona aralashmalarsiz, mog'orsiz har xil intensivlikdagi sariq rangli gomogen emulsiya. Nominal hajmda 50,0; 100,0; 200,0 yoki 400,0 sm³ hajmli steril shisha flakonlarda rezina tiqinlar bilan yopilgan va metal qopqoqlarga o'ralgan. $+4^{\circ}\text{C}$ dan $+8^{\circ}\text{C}$ gacha bo'lgan haroratda quruq va qorong'i joyda saqlanadi va tashiladi.

"Enteroaviglob – 1" veterinariya preparatini saqlash muddati saqlash va tashish shartlariga rioya qilingan holda ishlab chiqarilgan kundan boshlab 12 oy.

Muzlatilgan, yorliqsiz, qopqog'i buzilgan, yoriqlari bo'lgan, shuningdek ochilgandan keyin 8 soat ichida foydalanilmagan preparat yaroqsiz hisoblanadi va qaynatish yo'li bilan zararsizlantiriladi.

"Enteroaviglob – 1" veterinariya preparati zararsiz va areaktogen, davolovchi va profilaktik xususiyatlarga ega. "Enteroaviglob – 1" veterinariya preparati profilaktik maqsadda buzoqlarning virusli va bakterial etiologiyali enteritida og'iz sutini ilk bor berishdan avval 10-12,5 sm³ dozada ichiriladi va keyin kuniga 1 marta 3-5 kun davomida og'iz orqali beriladi.

Preparatni qo'llagandan keyin hayvonlarda passiv immunitet 7 kun davom etadi. U stimullavchi ta'sirga ega, gipogammaglobulinemiyali buzoqlarda immunoglobulinlar miqdorini va organizmning tabiiy rezistentligini oshiradi.

“Enteroaviglob – 1” veterinariya preparati viruslarga, bakteriyalarga qarshi va immunostimulyatsiyalovchi vositalar bilan birga qo'llash mumkin. Preparatni qo'llashdan keyin hech qanday salbiy oqibatlar kuzatilmaydi. Preparatni qo'llashdan keyin hayvonni go'sht uchun so'yish cheklovlarisiz ruxsat etiladi.

Xulosa: Tovuqlarning transovorial immunoglobulinlariga asoslangan “Enteroaviglob – 1” veterinariya preparatini tayyorlash uchun ishlab chiqilgan texnologiya buzoqlarning virusli diareya, rota- va koronavirusli infeksiyasi, kolibakterioz va proteoziga qarshi assossirlangan faolsizlantirilgan “Enterovak-5” vaksinasi hamda yirik shoxli hayvonlarning infeksiyon rinotraxeit, virusli diareya, paragripp-3, respirator-sinsitial infeksiyasiga qarshi assossirlangan tirik “Tetravir-4” vaksinasi bilan giperimmunlangan tovuqlardan olingan tuxun sarig'idan yuqori darajada antitelolar olish imkonini beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YHATI

1. Борисовец Д.С., Зуйкевич Т.А., Згировская А.А., Красочко П.А., Осипенко А.Е. Получение трансовариальных иммуноглобулинов при создании новых ветеринарных биопрепаратов // Эпизоотология Иммунобиология Фармакология Санитария. 2021;(2):31-39.

2. Шапулатова, З. Ж., Эргашев, Н. Н., & Рузикулова, У. Х. Ассоциативные инфекции телят, вызванные рота-, коронавирусами и вирусом диареи в хозяйствах республики Узбекистан. *UXeXc [Sc [re [TT [ùe [US jacUSj [^] Tq^ XeX*, 78.

3. Шапулатова З. Ж., Юнусов Х. Б., Красочко П. А. Разработка средств и способов диагностики, специфической профилактики заболеваний органов дыхания и пищеварения вирусно-бактериальной этиологии в хозяйствах Республики Узбекистан // *Agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali*. – 2022. – с. 470-475.

4. Egg yolk antibodies (IgY) and their applications in human and veterinaryhealth: A review. / E.P.V. Pereira[et al.] // *International Immunopharmacology*. 2019. –№ 79. – P.293-303.

5. K.E. Magor, D.A. Higgins, // *Immunol. Today*. – 1995. № 16. – P. 392–398.

6. Egg yolk antibodies (IgY) and their applications in human and veterinaryhealth: A review. / E.P.V. Pereira[et al.] // *International Immunopharmacology*. 2019. –№ 79. – P.293-303.

7. Shapulatova Z.J., Ruzikulova U.X. – Virusli diareya kasalligiga qarshi kurashish usulini takomillashtirish. *Veterinariya meditsinasi*. 06.10.2023. 132-133.

8. Shapulatova Z. J., Ruzikulova U.X “Virusli diareya kasalligining klinik belgilari va laboratoriya diagnostikasi” *Veterinariya meditsinasi Maxsus son 5*, 2023 yil. 303-304 bet.

UDC:636.51:616.9

SEASONAL AND AGE-RELATED DYNAMICS OF INFECTIOUS LARYNGOTRACHEITIS IN POULTRY FARMS.

Murodov X.U.¹

Abduraxmanov M.O.²

Mamajonov S.S.²

Nishonova M.S.²

Ortiqboyev Q.T.²

Qo'chqorova S.B.²

¹Junior Research Fellow, Veterinary Research institute

²Samarkand State Veterinary Medicine University of livestock and biotechnology

Summary: According to the results of the study, it was found that infection laryngotracheitis is a common infectious disease in some regions of the region, especially among young chicks, 35-50% of which there are between 10-12.5% of deaths, and a timely immunoferment analysis of diseases has achieved a quick diagnosis (there is or not a patient) and the correct conduct of measures against them. Recommendations were made to the LLC for the prevention and fight against infectious laryngotracheitis and to the existing poultry and poultry farm specialists in the population.

Keywords: laryngotracheitis, immunoglobulin, vaccine, immunity, immunophore, antigen, epizootology, clinical, pathologoanatomics', bacteriologist, virologist, epidemiology, pathobiology.

Relevance of the topic. Poultry farming has a special place in the Agriculture of the economy of our republic, and great importance is attached to the development of this sector by our government. One of the main branches of animal husbandry, the development of poultry farming and increasing the profitability of limited liability societies, increasing the head number of poultry in farmers and personal auxiliary farms, increasing their productivity, healthy chick acquisition, and proper care, depends on factors such as maintenance from various diseases. Various diseases of poultry are considered a major threat to poultry farming. It is known to everyone that infection laryngotracheitis among poultry is one of the problems that cause great economic damage. In veterinary medicine, the lack of biological and chemical preparations further complicates the problem, allowing for a wider spread of disease. In the following years, a number of decisions have been developed by our government in order to ensure the food safety of people in our country, develop poultry farming, meet the demand for livestock products (meat, milk, eggs).

In particular, the decree of the president of the Republic of Uzbekistan "on the development strategy of the new Uzbekistan for 2022-2026" No. PF-60 of January 28, 2022, PQ-4015 of November 13, 2018" additional measures for the further development of poultry farming", PQ - 187 of March 31, 2022" measures for further improvement of the personnel system in the field of Veterinary and livestock, The decisions of PQ-281 of June 15, 2022 "on measures to further improve the state support system for the poultry sector" and the implementation of tasks set out in other

legal and regulatory documents related to this area will serve to a certain extent the research within this dissertation.

The prevalence of the disease in poultry farming, especially among chickens, is greatly detrimental to the economy of farmers who are involved in very copious poultry farming. The mortality rate of poultry infected with the above-named disease among poultry is 80-85%. A significant amount is spent on the treatment of sick poultry and measures to combat the disease. Chicks that have recovered from the disease are left behind in growth and development relative to their tenggur and become carriers of this disease pathogen. No special complex methods and means have been developed for diagnostic, therapeutic and preventive measures for this disease. To apply biopreparations produced in foreign countries, it is necessary to spend a lot of time and currency.

Object and methodologies of research. The research was carried out at the Microbiology Laboratory of the Veterinary Research Institute and the Institute's Kashkadarya Experimental Station. In some regions of the Republic, poultry farms were conducted on the basis of experiments on the detection of the prevalence and pathomorphological changes in infectious laryngotracheitis among chickens, as well as methods of diagnosing the disease.

In laboratory experiments, infected and undamaged adults with infectious laryngotracheitis in natural conditions were carried out in "Loman Brown classic and Loman LSL classic", as well as chickens of the local breed.

In order to study the pathomorphological changes in internal organs, changes were identified by preparing histopreparations based on general rules from them.

Results of the study. The prevalence of laryngotracheitis among poultry as well as etiological factors have been studied. To do this, an epizootic case of infectious diseases found among poultry in 5 farms of the Kashkadarya region was examined. For inspection, it was selected based on the recommendation of the veterinary service personnel of poultry factories. In factories, all poultry were subjected to a clinical examination, their patients were isolated and treated, and poultry that died or were forcibly slaughtered were subjected to pathologoanatomic examinations. It became known to what extent veterinary-sanitary, feeding, preservation events were organized. Diseases were diagnosed based on the results of the examination of epizootological, clinical, pathologoanatomic, bacteriological, virological IFA. Based on the results of research on poultry farms, farms, clusters, LLC and existing poultry in private entrepreneurs of the Kashkadarya region, the incidence of poultry in the regions where infectious laryngotracheitis was tested was 3-80 percent compared to the total number of 25,270 heads examined, and the mortality rate from the disease was around 37.8 percent. According to the results of the study, it was found that infectious laryngotracheitis is a common infectious disease in some regions of the region, especially among young chicks, 35-50% of which up to 10-12.5% of deaths are observed, and a timely immunoferment analysis of diseases has achieved a quick diagnosis (whether there is a patient or not) and the correct conduct of measures against them. Recommendations were made to the LLC for the prevention and fight against infectious laryngotracheitis and to the existing poultry and poultry farm specialists in the population. In our research work, the

following clinical signs were observed in poultry infected with the infectious laryngotracheitis virus: the latent period of the disease lasted from several hours to 2 – 3 days. The disease took the form of acute, acute, semi-acute. In the acute course, the clinic of ILT was observed, mainly due to the sudden illness of the chicks. They suddenly dormonized, and the body temperature (up to +43.5 - 44°C) rose rapidly. In poultry affected by the virus, pus flow from the nose with foamy exudate on the inner floor of the eye, deep injuries in the trachea and bronchi as well, yellow purulent exudate and blood clots on the larynx and mucous membrane were observed, and sometimes the heart rate, breathing was accelerated by the accumulation of mass in the eyeball, cornea damage, sinusitis, rhinitis, Sick Chicks were exhausted, only lying down, their beaks were dry, and blood clots were observed on the mucous membranes of the eyes. It was in a comatose state between 1-2 days, and the process was fatal. According to data, the occurrence and spread of the disease occurs in a manner related to the inconvenience of external environmental factors and the fact that hot and humid conditions provide an opportunity for constant circulation of pathogens of diseases of the upper respiratory tract in the external environment, and in most poultry farms-low sanitary conditions and other conditions[6; 17-18-b., 5; 4276-4277 P.]. In some districts of the Kashubian province, the dynamics and mortality rates of avian infective laryngotracheitis are associated with the seasonality of laryngotracheitis infection. For example: in our studies, the disease manifested itself mainly in the highest rates in April-May of spring and October-November of autumn. It was during this period that 884 heads (3.5%) of the 25,270 heads (100%) of poultry examined during the studies fell. There was an increase in incidence from April to June, a further decrease from June and a re-increase from October to November, with a 2.0-3.0 percent incidence compared to the total April – November avian population. It was recognized that this is the highest result in our research.

The co-occurrence of laryngotracheitis and colibacteriosis in the avian population was studied in the same organism and their mortality rates were determined. The highest number of deaths occurred in November-April, when the death rate for sick poultry was 56%.

Similar results have been reported in literature data of infective laryngotracheitis (ILT) virus-infected poultry with foamy exudate on the inner floor of the eye, leakage of pus from the nose, deep jarochates in the trachea and bronchi, yellow purulent exudate on the larynx and mucous membrane, as well as blood clots, and sometimes eye apples, damage to the cornea, sinusitis, rhinitis, accumulation of caseose mass in the visual sacs. Disease triggers were found in damaged cells of the epithelium of the larynx, trachea, conjunctiva, lungs, cloaca, air sacs of the mucous membrane on the 1-5th day of the disease in infected poultry, as a result of which it was recorded that the disease appeared up to 100%, with a death rate of 10-30% [7; 21-31-b., 4; 173-179 P., 3; 104-109 P.].

In the first 1-5 days of Chick life, up to 62.3 percent of cases or 37.8 percent of them had deaths, while in the following days the amount of cases went to kamaya and amounted to 5.3 percent in the 22-30 days, while in 9.3 percent of them there were deaths (diagram 1).



Diagram 1. Dynamics of damage and death of poultry with infectious laryngotracheitis

When the age dependence of avian infection and death from laryngotracheitis was statistically analyzed, it was also statistically proven that there is an inverse, analytically expressed linear relationship ($y=a+bx$; $R>-0.86$) between them according to their orientation, higher correlation coefficient, i.e. higher incidence and mortality of chicks in the early days (days 1-5)

According to the results of our studies, it was found that on 22-30 days the incidence was 5.3 percent and the mortality rate was 9.3 percent, that is, the percentage of deaths increased by 1.75 times.

Conclusions: The prevalence of laryngotracheitis among poultry has been studied as well as major economic damage to poultry farms, as well as the course and spread of the disease in these farms. Also in the diagnosis of the disease, great importance was attached to the epizootic State, clinical signs, pathologic-anatomic and pathohistological changes in diseases. Detection of the causative agents of the disease was carried out on the basis of bacteriological and virological methods of IFT examination. As a result, in our scientific research work, it was found that the course of the disease laryngotracheitis is much more severe and complex in young chicks than in chickens in natural conditions.

REFERENCES

1. Fayzullayev I. A., Saparov O. J., Shodiyeva J. S. RABBIT PASTEURISATION AND ITS EPIZOOTOLOGICAL ANALYSIS //World scientific research journal. – 2024. – T. 26. – №. 1. – C. 120-123.
2. Barhoom S., Dalab A. 2012. Molecular diagnosis of explosive outbreak of Infectious Laryngotracheitis (ILT) by polymerase chain reaction in // Palestine. Proc Elev Vet Sci Conf. :-P. 104–109.
3. Creelan J.L., Calvert V.M., Graham D.A., McCullough S.J. 2006. Rapid detection and characterization from field cases of infectious laryngotracheitis virus by real-time polymerase chain reaction and restriction fragment length polymorphism. // Avian Pathol. 35(2):-P.173–179.
4. Gowthaman V., Koul M., Kumar S. 2016. Avian infectious laryngotracheitis: // A neglected poultry health threat in India. Vaccine. 34(36):-P 4276–4277.

UDK.: 619:636:5:519.111:615

LOMAN LSL KLASSIK JO'JALAR QONINING MORFOLOGIK VA AYRIM BIOKIMYOVIY KO'RSATGICHLARIGA VITAMINLI PREPARATLARNING TASIRI

Muhammadraximova D.R.

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya: Maqolada introvit YES-200 vitaminli preparatning boshqa vitaminli komplekslarga taqqoslab jo'jalar qonining morfologik ko'rsatkichlariga va ayrim biokimyoviy ko'rsatkichlariga tasir doiralari to'g'risidagi malumotlar berilgan.

Annotation. The article provides information on the effects of the introvit EC-200 vitamin preparation on morphological indicators and some biochemical indicators of the blood of chickens in comparison with other vitamin complexes.

Kalitso'zlar: Jo'ja, guruh, eritrosit, gemoglobin, leykotsit, trombosit, vitamin, kalsiy, anorganik moddalar, ishqoriy fosfataza.

Key words: Chick, group, erythrocyte, hemoglobin, leukocyte, thrombocyte, vitamin, calcium, inorganic substances, alkaline phosphatase.

Mavzuning dolzarbligi. Chorvachilikning yetakchi tarmoqlaridan biri bo'lgan parrandachilik hozirgi vaqtda ma'suliyati cheklangan ,aksionerlik jamiyatlarda ,dehqon fermer va shaxsiy yordamchi xujaliklarda asralib kelayotgan ozuqalarning sifat ko'rsatkichlarining pastligi sababli ularning orasida turli xildagi gipovitaminozlar uchrab turadi va oqibatda yosh parrandalar o'sib va rivojlanishidan orqada qolibgina qolmasdan katta yoshdagi tovuqlarning maxsuldorlik ko'rsatkichlari pasayadi. Bunday vaqtlarda albatta ozuqaga vitaminli aralashmalar qushib berish orqali ozuqaning sifat ko'rsatkichlari qisman bulsada yaxshilanishga erishiladi. Vitaminli preparatlar Respublikamizga asosan xorijiy mamalakatlardan keltiriladi. Ularning sifat darajalarini aniqlash maqsadida qonning morfologik va biokimyoviy ko'rsatkichlariga ta'sir doiralari o'rganish dolzarbdir.

Materiallar va metodlar. Laboratoriya tajribalarini amalga oshirish uchun Samarqand viloyati, Pastarg'om xududida joylashgan "Nargiza parranda" tovuqchilik xo'jaligidan 80 bosh bir kunlik "Loman LSL Klassik" zotiga mansub jo'jalar olib kelinib uy sharoitidagi kichik tovuqxona to'shamalar ustiga joylashtirildi. Jo'jalar o'n besh kunlik bo'lganida 20 boshdan qilib oddiy tarozida tirik vazinlari o'lchab to'rtta guruh tuzildi. Jumladan: birinchi qiyosiy nazorat guruhi bo'lib, ular tajriba oxirigacha xo'jalik ratsioni asosida oziqalandirildi. Qolgan uchta guruhdagi jo'jalar tajriba uchun olindi va ularni ham yigirma boshdan tirik vazinlari o'lchanishi bilanoq Turkiya mamlakatida ishlab chiqarilgan Lyusmiks vitaminli kompleksdan 2gr/kg ozuqaga aralashtirib kun davomida berildi. (2-guruh). Uchinchi tajriba guruhidagi jo'jalarga Gollandiya mamlakatida ishlab chiqarilgan Introvit YES-200 preparatining 1gr/l suvga aralashtirib 30 kun davomida ichirildi va to'rtinchi tajriba guruhidagi 20 bosh jo'jalarga esa Rossiya federatsiyasidan keltirilgan Reks vital vitaminli kompleksdan 0,5gr/kg ozuqa orqali 7 kun davomida berildi. Qo'llanilgan vitaminli preparatlarning qonning morfologik ko'rsatkichlariga ta'sir doiralari tajribaning 10, 20 va 30-kunlari

qanot osti venasidan qon olinib aniqlandi. 1mm^3 qondagi eritrotsitlar, leykotsitlar va trombotsitlar soni Romanov Gimza va metelviolet bo'yoqlari bilan bo'yalganidan keyin Goryayev sanoq to'rida I.A.Bolotnikov va V.S.Solovyovlar usulida sanaldi. (1980). Qon tarkibidagi gemogloblin miqdori gemoglobintsianid usulida atsitontsiangidrin bilan KFK-2 fotoelektrokolorimetrdagi aniqlandi. I.P.Kondraxon va boshqalar (1985). Olib borilgan tajribaning oxirgi kuni barcha guruhdagi jo'jalar so'yilib qon zardobida Ca, anorganik P va ishqoriy fosfataza fermentlari Samarqand shahar Arsimed tibbiyot laboratoriyasida ST-180 nomli asbobida aniqlandi. Laboratoriya tajribalaridan olingan raqamlar S.I.Lyutinskiy va V.S.Stepin (1989) usulida statistik ishlab berilib olingan raqamlar orasidagi farqlarga Student jadvaliga qarab aniqlik kiritildi.

Jo‘jalar qonining morfologik ko‘rsatkichlariga vitaminli preparatlarning ta‘siri

1-jadval.

[illegible]

Olingan natijalar.	Labaratoriya tajribalarning natijalari	shuni
kursatadiki, vitaminlar joʻjalar qonining morfologik koʻrsatgichlariga taʼsir doiralarini oʻrganish maqsadida ularni qullanmasiga asosan joʻjalarga berilganda tajriba guruhidagi yani ikkinchi guruhdagilar Lyusmiks vitaminli kompleksni qullash davomida tajribaning uchinchi kunidan boshlab tajribaning oxirigacha 1mm ³ qondagi eritrositlar soni 18,2-20,5% gacha, gemogloblin miqdori 6,0-9,2- gacha uchinchi tajriba guruhidagi joʻjalar Itrovit YES-200 vitaminli kompleksni 1kg\l suv bilan oʻttiz kun davomida berilganda qondagi eritrositlar soni 18,2-20,4%-gacha, gemogloblin miqdori 8,3-15,4%-larga va toʻrtinchi tajriba guruhidagi joʻjalar Reks vital vitaminli kompleksni 0,5gr\kg ozuqaga qushib 7kun davomida berilganda 1mm ³ qondagi eritrositlar soni 15,3-20,5%-larga gemogloblin miqdori esa 12%, 0-15,1%-larga qiyosiy nazorat guruhidagi joʻjalarning qon koʻrsatgichlariga nisbatan		

kupaygan. Leykotsitlar va trombositlar soni birinchi qiyosiy guruhdagi jo'jalarning qon kursatgichlaridan farq qilmadi. $P < 0,05$ olingan natijalar 1-jadvalda keltirilgan.

Tajriba tugashi bilan barcha guruhdagi jo'jalar so'yilib qoni olindi va uning zardobi ajratib olinib uning tarkibidagi kalsiy, anorganik fosfor miqdorlari hamda ishqoriy fosfataza fermentining faolligiga qullanilgan vitaminli premikslarning tasir doiralarini aniqlaganimizda olingan natijalar 2-jadvalda keltirilgan.

Jo'jalar qonining ayrim biokimyoviy ko'rsatkichlariga vitaminli preparatlarning ta'siri

2-jadval.

T/r	Guruhlar nomi	Preparatlar nomi	Dozasi	Tovuqlardagi jo'jalar bosh soni	Kalsiy mmol/l	Anorganik fosfor mmol/l	Ishqoriy fosfataza Me/l
1	Kimyoviy nazorat	-	-	20	2.45 ± 0.01	1.02 ± 0.03	2485 ± 119
2	Tajriba	Lyusmiks	2g/kg ozuqa bilan 30kun	20	2.53 ± 0.03	1.13 ± 0.04	2542 ± 123
3	Tajriba	Introvet YES-200	1g/l suv bilan 30 kun	20	2.71 ± 0.02	1.24 ± 0.05	2694 ± 130
4	Tajriba	Reks vital	0.5 g/kg ozuqa bilan 7 kun	20	2.62 ± 0.03	1.11 ± 0.04	2624 ± 112

Shunday qilib tajriba va kuzatishlar shuni kursatadiki, ikkinchi tajriba guruhidagi jo'jalar qullanmasiga asosan Lyusmiks vitaminli kompleksni 30kun davomida olganlarida qon zardobidagi kalsiy miqdori tajriba oxirigacha 3.2%, anorganik fosfor 11,0%-ga kupaygan bo'lsa ishqoriy fosfataza fermentining faolligi 2,3%-larga qiyosiy nazorat guruhidagi jo'jalarning qon ko'rsatkichlariga nisbatan oshgan. Uchinchi tajriba guruhidagi jo'jalar Introvit YES-200 vitaminli kompleksdan 1gr/l ichimlik suvi orqali 30 kun davomida olganlarida qon zardobidagi kalsiy miqdori 11,0%-ga, anorganik fosfor 21,5%-larga va ishqoriy fosfataza fermentining faolligi 8,4%-larga va to'rtinchi tajriba guruhidagi jo'jalar reks vital vitaminli kompleksni 7kun davomida 0,5gr/kg ozuqa bilan olganlarida qon zardobi tarkibida kalsiy miqdori 7,0%-ga, anorganik fosfor 9,0%-larga va ishqoriy fosfataza fermentining faolligi qiyosiy nazorat guruhidagi jo'jalarning qon kursatgichlariga nisbatan oshgan.

Xulosa Qo'llanilgan vitaminli premikslar jo'jalarning fiziologik xolatlariga ijobiy tasir qilibgina qolmasdan qonning tarkibidagi eritrotsitlar sonini, gemogloblin miqdorini, qon zardobidagi kalsiy, anorganik fosfor zaxarlarini ekan va ishqoriy fosfataza fermentining faolligiga ham ijobiy tasir ko'rsatar ekan.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Батоев, Ц. Ж. Физиология пищеварения птиц / Ц. Ж. Батоев. – Улан-Удэ : Издательство Бурятский государственного университета, 2001. - 214 с
2. Бауман, В. К. Кальций и фосфор: баланс и регуляция и птиц / АП Латвийской ССР. Ин-т биологии. Рижское Зинатне, 1968. – 270 с.
3. Биологические основы минерального питания сельскохозяйственной птицы / В. А. Медведский, М. В. Базылев, Л. П. Большакова, Х. Ф. Мунаяр // Научное обозрение. Биологические науки. 2016. № 2. - С. 93-108.

UDK: 636. 5:577.1

ROSS-308 BROYLER JO'JALARINING B GIPOVITAMINOZLARI PROFILAKTİKASIDA INTROVIT-B KOMPLEKS PREPARATINING TA'SIRI

Shodiqulova M.U.

Jo'raqulov B.B.

Ruziqulov M.P.

Xushanov X.M.

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti.

Annotatsiya (резюме) *Ushbu maqolada Ross-308 krossiga mansub jo'jalar gipovitaminozlarining oldini olish maqsadida, Introvit B kompleks preparatining ta'sir doirasi keltirilgan.*

Kalit so'zlar *Jo'ja, Introvit -B, ratsion, doza, kompleks, gipovitaminoz, saqlanuvchanlik.*

Kirish(введение), Bugungi kunda dunyoda parrandachilik jadal rivojlanib borayotgan sohalardan biri hisoblanadi. Parrandachilik chorvachilikning muhim tarmog'i bo'lib, parranda go'shti, undan tayyorlanadigan parhez go'sht mahsulotlari, tuxum, pat va par ishlab chiqarish imkoniyatini beradi. Shu sababli parrandachilik xo'jaliklari sonini ko'paytirish, ulardan ratsional foydalanish, tovuqlarning go'sht mahsuldorligini oshirish muhim ilmiy va amaliy ahamiyat kasb etadi. Parrandalar yuqumsiz kasalliklarining etiologiyasida asosiy o'rinni modda almashinuvi buzilishi kasalliklari tashkil qilib, ularning nobud bo'lishida 26% dan ortiq gepatoz kasalligi, 16% avitaminozlar va gipovitaminozlar, 24% hazm tizimi kasalliklari va 9% raxit kasalligi tashkil etgan [1; 3; 4].

Dunyoning ko'pchilik davlatlarida go'sht yo'nalishidagi tovuqlar orasida moddalar almashinuvi buzilishi kasalliklari, shu jumladan gipovitaminozlar ko'p qayd etilib, aksariyat hollarda yashirin holda surunkali kechadi. Mazkur muammoning samarali yechimini ishlab chiqish aholining parhez parranda go'shtiga bo'lgan talabini qondirish hamda oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda muhim ahamiyatga ega hisoblanadi [2; 5; 7].

Parrandachilik xo'jaliklarida tovuqlarda gipovitaminozlar ko'pincha ommaviy tusda kechib, mahsuldorlik va mahsulot sifatining pasayishi, mahsulot etishtirish uchun harajatlarning ko'payishi hisobiga xo'jaliklarga katta iqtisodiy zarar yetkazmoqda. Shuning uchun mazkur patologiyaga qarshi kurashishda mavjud umumiy xarakterdagi an'anaviy davolash-profilaktik tadbirlarini yanada takomillashtirish va amaliyotga joriy etish dolzarb muammolardan hisoblanadi [6].

Material va metodlar Ilmiy tadqiqot ishlari laboratoriya tajribalari uy sharoitida hamda Samarqand davlat veterinariya meditsinasi chorvachilik va biotexnologiyalar universitetining hayvonlar fiziologiyasi, biokimyosi va patologik fiziologiya kafedralarining ilmiy laboratoriyalarida shu bilan birga Samarqand shahar ARSYMED diagnostik markazida bajarildi.

Bu borada «Darg'om parranda fayz» M.Ch.J tovuqchilik xo'jaligidan Ross-308 bir kunlik jo'jalaridan 60 bosh olib kelinib uy sharoitida kichik tovuqxonadagi to'shamalar ustiga joylashtirildi. Tirik vaznlari oddiy tarozida o'lchanib 20 boshdan uch guruhga ajratildi (tirik vaznlaridagi farq ± 5 gr).

Jumladan, birinchi guruh jo'jalari tajriba oxirigacha qiyosiy nazorat guruhi bo'lib xizmat qildi va xo'jalik ratsioni bilan oziqlantirildi, ikkinchi tajriba guruh jo'jalarining ichimlik suviga «Introvit B kompleks oral» vitaminli preparatidan 1ml/4 l suvga qo'shib har 10 kun oralig'ida 5 kun davomida tajriba oxirigacha ichirib borildi. Uchinchi tajriba guruhi jo'jalariga chiktonik vitaminli kompleksdan 1ml/ 1 l suv bilan uzluksiz ravishda ichirib borildi. Qo'llanilgan preparatning samaradorlik ko'rsatkichlarini tajriba oxirida jo'jalarning saqlanuvchanlik foizlariga va tirik vaznining o'sish ta'siriga qarab baholandi.

Ikkinchi tajriba guruhi jo'jalariga esa tirik vaznlari o'lchanishi bilan birdaniga «Introvit B kompleks oral» vitaminli preparatidan 1 ml / 4 l suvga qo'shib tajriba oxirigacha yo'riqnomaga asosan berildi.

Uchinchi tajriba guruhi jo'jalariga esa Chiktonik vitaminli kompleksdan 1 ml/l suv bilan tajriba oxirigacha ichirildi.

Natijalar va ularning tahlili Qo'llanilgan vitaminli preparatlarning samaradorlik ko'rsatkichlari jo'jalarning saqlanuvchanlik hamda tajriba oxirida o'rtacha bir bosh jo'ja tirik vaznidagi farqiga qarab baholandi. Olingan ma'lumotlar quyidagi jadvalda keltirilgan.

Jo'jalarning fiziologik holatlariga «Introvit B kompleks oral» vitaminli preparatining ta'siri.

№	Guruh nomi	Preparatlar nomi	Dozasi	Jo'jalar ning bosh soni	Jo'jalarni ng dastlabki tirik vazni	Saqlanuv chanligi	O'rtacha bir bosh jo'ja tirik vazning o'sishi	Farqi
1	Nazorat guruhi	-	-	20	36,5	95	2157,1	-
2	Tajriba	Introvit B oral kompleks	1ml/4 l suv bilan	20	36,3	100	2434,2	+277, 1
3	Tajriba	Chiktonik	1 ml/ 1 l suvga	20	36,7	100	2353,6	+196, 5

Xulosalar Shunday qilib olib borilgan tajriba va kuzatishlar shuni ko'rsatdiki, nazorat guruhidagi 20 bosh jo'jalar xo'jalik ratsioni asosida boqilganida ularning saqlanuvchanlik darajasi 95 % ni va 1 bosh jo'ja tirik vaznining o'rtacha og'irligi 2157,1 gr ni tashkil etdi. Ikkinchi tajriba guruhidagi jo'jalar «Introvit B kompleks oral» vitaminini preparatning qo'llanmasiga asosan 20 bosh jo'jaga 1 ml/4 l suv bilan qo'shib berganda ularning saqlanuvchanlik darajasi 100 % ni va tajriba oxirida o'rtacha 1 bosh jo'ja tirik vaznining og'irligi 2434,2 grni tashkil etib bu ko'rsatkich qiyosiy nazorat guruh jo'jalarining o'rtacha bosh tirik vaznidan 277,1 gr ga yuqori ekanligi aniqlandi . Uchinchi tajriba guruhidagi 20 bosh jo'jalarga Chiktonik preparatdan 1 ml/l suvga qo'shib tajribaning oxirigacha berilganda ularning

saqlanuvchanlik darajasi 100 % ni tajriba oxirida o'rtacha 1 bosh jo'janing tirik vaznining og'irligi 2353,6 gr ni tashkil qilib bu ko'rsatkich qiyosiy nazorat guruhidagi o'rtacha bir bosh jo'janing tirik vazniga nisbatan 196,5 gr ga yuqoridir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Андреева, А.В. Применение в животноводстве пробиотиков на основе бактерий рода *Basillus*. [Текст] /А.В. Андреева, О.Н. Николаева, Т.Н. Кузнецова // Система ведения агропромышленного производства в Республике Башкортостан. - Уфа: Гилем, 2012. - С. 518-521.
2. Бессарабов, Б.Ф. Этиопатогенез, диагностика и профилактика нарушений обмена веществ у сельскохозяйственной птицы / Б.Ф. Бессарабов, С.А. Алексеева, Л.В. Клетикова. – М.: Зоомедлит, 2011. – 296 с.
3. Диких, А.А. Пищевая ценность мяса птицы, получавших кормовую добавку «Ми-кофикс». / А.А. Диких, М.В. Заболотных // Омский научный вестник. - 2013. - № 1. – С. 216-218.
4. Егоров, И.А. Эффективная кормовая добавка для бройлеров. / И.А. Егоров, Е.И. Андрианова, Л.М. Присяжная, И.И. Голубов. // Птицеводство. – 2011. №7. – С. 19-20.
5. Иванова, Е.Ю. Влияние l-лизина монохлоргидрата кормового на яичную продуктивность несушек / Е.Ю. Иванова, В.И. Яковлев, А.Ю. Лаврентьев, А.Ю. Терентьев, Т.П. Егорова, Е.Ю. Немцева // Птицеводство. – 2014. – № 6. – С. 35-37
6. Коцаев, А. Г. Биологическое обоснование использования кормовой добавки Микоцел / А. Г. Коцаев, Г. В. Фисенко, С. А. Калюжный, Г. В. Кобыляцкая // Сборник научных трудов Ставропольского научно-исследовательского института животноводства и кормопроизводства. - 2013. - Т. 3. - № 6. - С. 132-135.
7. Ланцева, Н.Н. Влияние функциональных свойств пробиотиков и фитобиотиков на показатели продуктивности цыплят-бройлеров / Н.Н. Ланцева, А.Е. Мартыщенко, А.Н. Швыдков // Фундаментальные исследования. - 2015. - № 2-7. - С. 1417-1423.

UDK.: 619.636:5:577:1

JO'JALARNING O'SIB RIVOJLANISHIGA AYRIM VITAMINLI PREPARATLARNING TA'SIRI

Solijonov S.Sh.
Soporboyev E.M.
Tolipov M.Z.
Umirqulov F.F.
Xakimjonov R.A.
Jo'rayev S.U.
Yoqubov M.G'.

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya: Maqolada yosh jo'jalarning o'sib va rivojlanishiga hamda saqlanuvchanlik darajalariga Lyusmiks, Introvit YES-20 va Reks vital vitaminli komplekslarning ta'sir doiralari berilgan.

Annotation. In the article, the effect of lyusmix, introvit EC-20 and rex vital vitamin complexes on the growth and development of young chicks and levels of preservation is given.

Kalit so'zlar: Jo'ja tirik vazn saqlanuvchanlik, vitamin, guruh, preparat, doza, lyusmiks, introvit, riksvital;

Key words: Chicken live weight maintenance, vitamin, group, preparation, dose, lyusmix, introvit, riksvital;

Mavzuning dolzarbligi. Vazirlar mahkamasining ishlab chiqqan qarorlariga asosan chorvachilikning yetakchi tarmoqlaridan biri bo'lgan parrandachilik yo'nalishi masuliyati cheklangan aksionerlik jamiyatlarda dexqon fermer va shaxsiy yordamchi xujaliklarda xorijiy mamlakatlardan keltirilgan eng nasildor zotlari asralib kelinmoqda. Ular asosan simli kataklarda yoki tushamalar ustida boqilyotgan bir davrda ularning orasida turli xil gipovitaminozlar uchray turadi. Ularning oldini olishda yoki davolash maqsadida xorijiy mamlakatlardan keltirilgan vitaminli preparatlar ishlatiladi. Ulardan oldin laboratoriya sharoitida sinovdan utkazip keyin ishlab chiqarish amaliyotiga tadbii qilish dolzarbdir.

Matreallar va metodlar. Laboratoriya tajribalari uchun Samarqand viloyati, Pastarg'om tumaniga qarashli "Nargiza parranda" tovuqchilik xo'jaligidan "Laman LSL klassik" zotiga mansub bir kunlik 80 bosh jo'jalar olib kelinib kichik tovuqxonaga to'shamalar ustiga joylashtirildi. Tajriba boshlanganiga qadar umumiy gala qilib saqlanildi. Jo'jalarning o'n besh kunligida ularda har birida yigirma boshdan qilib tirik vaznlari o'lganib to'rtta guruh tuzildi. Jumladan; birinchisi qiyosiy nazorat guruhi bo'lib bu guruhdagi jo'jalar tajriba oxirigacha xo'jalik ratsioni asosida boqildi. Ikkinchi tajriba guruhdan jo'jalar tirik vaznlari o'lganishi bilanoq ularga lyusmiks vitaminli kompleksdan 2gr/kg ozuqasiga qo'shib 30kun davomida beriladi, uchunchi tajriba guruhi jo'jalariga introvit YES-200 preparati 1gr/l suv bilan o'ttiz kun ichiladi va to'rtinchi tajriba guruhidagi jo'jalar esa reks vital vitaminli kompleksdan 0,5gr/kg ozuqaga qo'shib yetti kun davomida berildi. Qo'llanilgan

vitaminli komplekslarning samaradorlik darajalarini baholash uchun tajriba davomida jo'jalarning saqlanuvchanlik darajalariga hamda tajriba oxirida o'rtacha bir bosh jo'ja tirik vaznining o'sish foiziga qarab baholandi. Tirik vaznning o'sish foizi M.V.Krilov(1969)usulida aniqlandi.

Olingan natijalar. Olib borilgan laboratoriya tajribalarining natijalari shuni ko'rsatdiki ikkinchi tajriba guruhidagi jo'jalar lyusmiks vitaminli kompleksni 2gr/kg ozuqa bilan o'ttiz kun davomida berilganlarida jo'jalarning saqlanuvchanlik darajalari 100%ni tashkil qildi va o'rtacha har bir jo'ja tirik vaznidan farq 14gramni qiyosiy nazorat guruhidagi jo'jalar tirik vazniga nisbatan yuqori. Uchunchi tajriba guruhidagi jo'jalar introvit YES-200 vitaminli preparatni 1gr/l suv bilan 30kun davomida ichimlik suvi orqali berilganda ularning saqlanuvchanlik darajalari 100%ni tajriba oxirida o'rtacha bir bosh jo'ja tirik vazni qiyosiy nazorat jo'jalari tirik vaznidan 14grgacha oshganligi aniqlandi. To'rtinchi tajriba guruhidagi jo'jalar 0.5gr/kg ozuqasi orqali reks vital vitaminli kompleksli yetti kun davomida olganlarida ularning saqlanuvchanlik darajalari 100% ni tashkil qilgan bo'lsa, har bir jo'ja tirik vazni qiyosiy nazorat guruhidagi jo'jalar tirik vazniga 19gr ga yuqori ekanligi aniqlandi. Olingan natijalar jadvalda keltirilgan.

Jo'jalarning tirik vazni va saqlanuvchanlik darajasiga vitaminli preparatlarning tasiri

T \ R	Guruhi ar nomi	Preparatlar nomi	Dozasi	Jo'jalar ning bosh soni	O'rtacha 1bosh jo'janing boshlanishidagi tirik vazni(gr)	O'rtacha 1bosh jo'janing tajriba oxiridagi tirik vazni(gr)	Saqlanuvchanlik (%)	Tirik vazndagi farq
1	Qiyosiy nazorat	-	-	20	361	524	95	-
2	Tajriba	lyusmiks	2gr/kg ozuqa bilan 30kun	20	364	538	100	+14
3	Tajriba	Introvit EC-200	1gr/l suv bilan 30kun	20	365	543	100	+19
4	Tajriba	Reks vital	0.5gr/kg ozuqa bilan 7kun	20	360	536	100	+121

Xulosa: Laboratoriya tajribalaridan olingan ijobiy natijalarga asoslanib qo'llanilgan vitaminli kompleks haqidagi preparatlar jo'jalarning saqlanuvchanlik darajalarini oshiribgina qolmasdan tirik vaznlarning salmog'iga ijobiy tasir ko'rsatar ekan.

ADABIYOTLAR

1. Василюк, Я. В. Эффективность ферментных препаратов зарубежных фирм в кормлении бройлеров / Я. В. Василюк, О. Н. Почебут // Материалы III международной научно-практической конференции (Витебск, 4-5 ноября 1999 г.). Витебск, 1999. Том 35. - С. 122-124.
2. Использование смеси низкомолекулярных органических кислот в комби кормах для цыплят-бройлеров / И. А. Егоров, В. Г. Вертипрахов Т. Н. Ленкова [и др.] // Птица и птицепродукты. 2017 № 5. - С. 26-28
3. Колесень, В. П. Применение подкислителей кормов в кормлении кур-не-сушек и цыплят-бройлеров / В.П. Колесень // Сельское хозяйство проблемы и перспективы сборник научных трудов. Том 37. Зоотехния Гродно: Гродненский ГАУ, 2017. – С. 91-98.

UDC:619:636.92:616.9

CONDITIONAL PATHOGENS AND THEIR ROLE IN RABBIT PASTEUROLYSIS

Fayzullayev I.A. - assistant

Maxmudov P.F.

Matmurodova N.B.-students

Samarkand state university of veterinary medicine, livestock and biotechnology,
Past Darg'om district rabbit breeding farms

Annotation: in order to determine the epizootological situation in rabbit pasteurellosis, the article describes our research carried out in the vivarium of Samarkand State Veterinary Medicine, University of livestock and biotechnology and the epizootological case analysis of low-dargom district rabbit farms. In order to accurately diagnose rabbits that are considered clinically unhealthy, bacteriological and microscopic examinations were carried out in the laboratory and conclusions were made on the results obtained.

Key words: Pasteurella multocida, pasteurellosis, endogenous pasteurellosis bacteriological methods, virulence, coccobacillus, infectious and invasive diseases, nursery, vivarium, GPA, GPB.

Introduction. Attention to the development of rabbit breeding in our country has been raised to the state level, and this attention has been strengthened by several legal documents. For example, in the decision PQ-120 "On approval of the program for the development of the livestock sector and its branches in the Republic of Uzbekistan for 2022-2026", a special priority is devoted to the development of the rabbit breeding industry the complaint is marked. Within the framework of this priority direction: raising the level of consumption of high-quality rabbit meat in the country and increasing its share in the volume of total meat products in the republic. The consumption of rabbit meat is increasing due to the sustainable development of rabbit meat production by industrial method: In order to create an added value chain in the field of rabbit breeding, work on further expansion of the network of organizations that purchase and process meat products and rabbit skin from producers was determined.

Relevance of the topic. Rabbits have a long list of diseases and many of them are very dangerous, so the rabbit owner should know everything about their treatment and prevention. Knowing the general symptoms and characteristics of a particular disease can protect and save healthy rabbits as much as possible from diseases, as well as prevent the development of infection, because dangerous diseases can occur regardless of how favorable conditions you have created for your pets. It can happen unexpectedly [2].

One of the most important problems of rabbits is pasteurellosis, which is a common, bacterial disease caused by Pasteurella multocida (P. multocida) and has been reported as a persistent, serious and highly contagious disease of domestic rabbits [1].

Pasteurellosis is a dangerous infectious disease of rabbits along with viral hemorrhagic disease, myxomatosis and coccidiosis, which causes great economic damage to rabbit farms, as well as to nurseries and vivariums that breed and feed animals for scientific research. The disease is characterized by the wide distribution of the vector, so the pathogen can appear on the farm even if the pathogen does not enter from outside (endogenous pasteurellosis) [3].

Pasteurella multocida, a highly virulent and easily transmissible coccobacillus, is one of the most important bacterial diseases of rabbits. The disease causes huge economic losses in production enterprises worldwide[4].

Materials and methods In the course of our research, in order to determine the epizootological situation of rabbit pasteurellosis in the regions, the epizootological situation of rabbit farms in the Past Darg'om district of Samarkand region was analyzed. Infectious and invasive diseases among rabbits were observed in at least 5 rabbit farms of the selected district. Clinical examinations were carried out in the rabbit farms of this district, and rabbits suspected of being infected with infectious diseases, especially pasteurellosis, were isolated. In order to accurately diagnose clinically unhealthy rabbits, samples of blood, nasal lavage, whole body and/or internal organs of dead and forcibly slaughtered rabbits were taken for bacteriological and microscopic examination in the laboratory. The obtained samples were examined in city and district veterinary laboratories near farms. In the process of microscopic examination, 2 printing smears were prepared and viewed under a microscope and evaluated accordingly. In the course of bacteriological examination, in order to isolate the causative agents of infectious diseases from pathological materials, artificial nutrient media are included; inoculations were grown on meat peptone broth, meat-peptone agar, blood meat peptone agar, or whey meat peptone broths.

The data obtained from all laboratory tests were comprehensively analyzed and conclusions were given based on the results.

Results: Epizootological condition of rabbit farms in Past Darg'om district of Samarkand region was analyzed. Infectious and invasive diseases among rabbits were observed in at least 5 rabbit farms of the selected district. Rabbits from these farms were examined clinically and those suspected to be infected with infectious diseases, especially pasteurellosis, were isolated.

Epizootological condition of rabbit farms in Past Darg'om district of Samarkand region was analyzed. Infectious and invasive diseases among rabbits were observed in at least 5 rabbit farms of the selected district. Rabbits from these farms were examined clinically and those suspected to be infected with infectious diseases, especially pasteurellosis, were isolated.

As it can be seen from the table, as a result of our epizootological research conducted in the Lower Dargham district, 29 rabbits out of 150 examined rabbits were found to be healthy. 121 rabbits were infected with infectious diseases, of which 101 rabbits were infected with pasteurellosis and 20 rabbits were infected with other infectious diseases. Analyzing the results in terms of rabbit farms, it was found that 19% of Momik agro, 14.9% of Dargom faiz, 16.5% of Farovon agro, 14.9% of Velikan F/x and 18.2% of Beka Charos agro were infected with pasteurellosis. It was observed that the incidence of other infectious diseases was 3.3%, 4.2%, 3.3%, 2.5%,

and 3.3%, respectively. It can be seen that the most cases are related to the disease of pasteurellosis, which causes great economic damage to rabbit farms.

Analysis of the epizootological condition of Past Darg'om district

№	Name of the farm	Pasteurellosis		Other infectious diseases		Healthy	
		121 number of heads = 80.7%				29 number = 19.3%	
		101 number = 83.4%		20 number = 16.5			
		number	in %	number	in %	number	in %
1	Momiq agro	23	19	4	3.3	3	10.4
2	Darg‘om fayz	18	14.9	5	4.2	7	24.3
3	Farovon agro	20	16.5	4	3.3	6	20.7
4	Velikan F/x	18	14.9	3	2.5	9	31
5	Beka Charos agro	22	18.2	4	3.3	4	13.8

Summary: During the analysis of the epizootological situation of rabbits on pasteurellosis, a total of 150 rabbits were sampled from the territory of the Lower Dargom district. According to the results of inspections, 121 rabbits = 80.7% were infected with infectious diseases, of which 101 rabbits = 83.4% were infected with pasteurellosis. It can be seen that prevention of rabbit pasteurellosis disease in the region and planned implementation of measures to combat it remain an urgent issue.

REFERENCES

1. Rozikulov R. F., Fayzullaev I. A. CHARACTERISTICS OF THE CONSTITUTION OF ANTI-INFECTION RESISTANCE OF KORAKUL SHEEP //Academia Science Repository. – 2023. – T. 4. – №. 5. – C. 375-380.
2. Toshmurodov D. et al. The use of Chitosan hydroxyapatite in improving the Clinico-physiological indicators of broiler chicks, as well as in increasing productivity and preservation //BIO Web of Conferences. – EDP Sciences, 2024. – T. 95. – C. 01030.
3. Fayzullayev I. A., Nakhalboyev A. A. DIGESTIBILITY OF NUTRIENTS IN THE DIET DURING THE EARLY GROWTH PERIOD OF GOATS //Innovative Development in Educational Activities. – 2023. – T. 2. – №. 23. – C. 423-427.
4. Fayzullayev I. A., Murodov X. U. SEASONAL AND AGE-RELATED DYNAMICS OF INFECTIOUS LARYNGOTRACHEITIS IN POULTRY FARMS //SCHOLAR. – 2023. – T. 1. – №. 33. – C. 105-111.
5. Aliboyevich N. A., Alisherovich F. I. Change of Biochemical Indicators of the Blood of Goats during Throat //Best Journal of Innovation in Science, Research and Development. – 2023. – T. 2. – №. 11. – C. 328-331.
6. Saparov O. J., Eshimov D. The Effect of a Decotion Prepared From Ferula Assafoetida Plant Grain on Clinical Indications of Male Rabbits //Miasto Przyszłości. – 2023. – T. 41. – C. 398-400.

MUNDARIJA

1	BALIQLARDA ASFIKSIYANI OLDINI OLIISH CHORA-TADBIRLARI Yunusov X.B., Kurbanov F.E., Yuldoshev X.T.	3
2	YUQUMSIZ BRONXIONEKROZNING BALIQLAR RIVOJLANISH SABABLARI Kurbanov F.E., Saparov O.J., Fayzullayev I.A., Xo'jayeva K.Sh., Xurramova S.G'.	6
3	DISPANSERLASHDA SOVLIQLAR VA QO'ZILAR QONINING GEMATOLOGIK KO'RSATKICHLARI. Asqarov S.S., Yunusov X.B., Bakirov B.B., Ro'ziqulov N.B.	11
4	BALIQLAR SAPROLEGNIOZNI BOSHQA KASALLIKLARDAN DIFFERENSIAL DIAGNOSTIKA QILISH Xushnazarova M.I., Satiyeva F.R., Yuldoshev X.T., Kurbanov F.E.	16
5	НЕМАТОДИРОЗ КАСАЛЛИГИНИ ДАВОЛАШ, ОЛДИНИ ОЛИШ ВА УНГА ҚАРШИ КУРАШИШ ТАДБИРЛАРИ Рахимов Т.Б., Тайлаков Т.И.	18
6	TURLI SUV HAVZALARIDA BOQILAYOTGAN SAZAN BALIQLAR QONINING FIZIOLOGIK KO'RSATKICHLARI. Daminov A.S., Kuvvatov X.A., Kulmirzayeva M.I., Eshbo'riyeva N.R.	21
7	ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ИЗУЧЕНИЮ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ У СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ: ПРИМЕНЕНИЕ БИОТЕХНОЛОГИЙ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ Шокирова М., Нажмиддинов К., Хушвактов С., Хайитова Б.А., Убайдуллаева Г.Б.	25
8	SUN'IY SUV HAVZALARIDA BOQILAYOTGAN SAZAN BALIQLAR QONINING BIOKIMYOVIY KO'RSATKICHLARI. Kuvvatov X.A., Kulmirzayeva M.I., Eshbo'riyeva N.R., Ollaberganova R.K.	29
9	AKVARIUM BALIQLARI XILODINELLYOZINING LABORATORIYA DIAGNOSTIKASI VA QARSHI KURASHISHDA XLORLI ERITMALARINI QO'LLASH NATIJALARI Satiyeva F.R., Xushnazarova M.I., Kurbanov F.E., Yuldoshev X.T.	32
10	BALIQLARNING OZUQALARDAN ZAHARLANISHLARINI DIAGNOSTIKASI VA OLDINI OLIISH CHORA-TADBIRLARI Kurbanov F.E., Yuldoshev X.T., Saparov O.J., Fayzullayev I.A., Mamasharifov S.J., Xurramova S.G'.	35
11	AKVARIUM BALIQLARI XILODINELLYOZ KASALLIGINI FURAZALIDON, FURATSILLIN HAMDA TUZLI ERITMALAR BILAN DAVOLASH USULLARI Satiyeva F.R., Xushnazarova M.I., Kurbanov F.E., Yuldoshev X.T.	39
12	BALIQLARNING OZUQALARDAN ZAHARLANISHLARINI DIAGNOSTIKASI Kurbanov F.E., Yuldoshev X.T., Saparov O.J., Fayzullayev I.A., Ollaberganova R.K., Ergasheva O.Z.	42
13	ASALARICHILIKDA NOZEMATOZ KASALLIGI MUAMMOLARI VA YECHIMLARI Mirkasimova K.A., Ibragimov F.B., Suyunov R.U.	46
14	ОКИСЛИТЕЛЬНЫЙ СТРЕСС ЛИПИДОВ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА. Майрамалиева Г.Э., Абдулбориев А. Ж., Одылова Н. Ж., Парфёнова А. В., Алиярлов С.	50
15	QUYONLARDA B GURUHI GIPOVITAMINOZLARINING SABABLARI VA OLDINI OLIISH USULLARI (Ilmiy manbalar tahlili) Aliyarov S., Aminov S., Shirinov R., Eshburiyev S.B.	53
16	QORAKO'L QO'YLARINING KELIB CHIQISHI VA O'ZBEKISTONDA QORAKO'LCHILIKNING RIVOJLANISH OMILLARI Aliyev D.D., Ismoilov K.T., Murodillayev Sh.H., Abdullayeva Sh.M.	57
17	SUR QORAKO'L QO'Y-QO'ZILARNING BIOLOGIK HAMDA MAHSULDORLIK XUSUSIYATLARI Aliyev D.D., Ismoilov K.T., Islomova O.P., Norbo'tayev M.M.	62

18	ПРИЧИНЫ D-ГИПОВИТАМИНОЗА У КРОЛИКОВ И ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ГРУППОВОЙ ПРОФИЛАКТИКИ. (Анализ научных источников) Аминов С., Хужаханов М.	67
19	BALIQLARNING LIGULYOZ KASALLIGINING TARQALISHI, DIAGNOSTIKASI VA OLDINI OLISH CHORA-TADBIRLARI (adabitot ma'lumotlari bo'yicha) Baliyev Sh.K., Safarov X.A., Tursunova F.M.	71
20	О БЕЛКАХ И БЕЛКОВЫХ ФРАКЦИЯХ СЫВОРОТКИ КРОВИ ЗДОРОВЫХ И БОЛЬНЫХ СТАФИЛОКОККОВЫМ МАСТИТОМ КОРОВ Базаров А.Х., Базаров Х.К., Маматкулова Н.И.	75
21	BEDANALAR OZUQA RATSIONINI BOYITISHDA SUT ZARDOBIDAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI. Kuziyev M.S., Ergashev D.U.	77
22	BROYLER JOJALARIDA PODAGRANING PATOLOGOANATOMIK O'ZGARISHLARI Eshburiyev S.B., Ro'ziqulov N.B., Majidov S.N., Hasanov N.F., Qirg'izboyev M.	81
23	BUZOQCHALAR QONIDA VITAMIN D DINAMIKASI VA UNI MUQOBILLASHTIRISH Xurramova S.G'., Ubaydullayev S., Ibrohimova D., Salimova R.	85
24	СТРЕСС И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ В ПРОМЫШЛЕННОМ ПТИЦЕВОДСТВЕ Шамуратова З.Ж., Раджабова С., Мирсаидова Р.Р.	88
25	BIOFLAVONOIDLARNING HAYVON ORGANIZMIMGA TA'SIRI Mahamatova I., Bedanov E., Qamardinov M., Hayitova B.A., Ubaydullayeva G.B.	91
26	ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ПСЕВДОМОНАЗНЫХ МАСТИТОВ, МЕТРИТОВ КОРОВ И ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ К ЛЕКАРСТВЕННЫМ СРЕДСТВАМ. Базаров А.Х., Базаров Х.К., Маматкулова Н.И.	93
27	PROSPECTS AND CURRENT PROBLEMS OF PHYSIOLOGY, BIOCHEMISTRY, AND PATHOPHYSIOLOGY IN MODERN VETERINARY MEDICINE Xurramova S.G'., Ubaydullayev S.O., Xudoyberdiyeva D.G'., Ubaydullayeva G.B.	96
28	BUZOQLAR ORASIDA INFEKSION ROTAVIRUS VA KORONAVIRUS Ergashev N.N.	101
29	BROYLER TOVUQLARINING MAHSULDORLIK KO'RSATKICHLARIGA IMMUNOFOR BIOSTIMULYATORINING TA'SIRI Ibragimova F.D., Islomov X.I., Abdullayeva Sh.	104
30	MAHSULDOR SIGIRLARDA MASTITNING SABABLARI HAMDA ZAMONAVIY DAVOLASH USULLARI (Ilmiy manbalar tahlili) G'ofurov L., Marufov N., Sunnatullayev S., Eshburiyev S.B.	107
31	SOG'IN SIGIRLARNING SUBKLINIK KETOZNING OLDINI OLISH Norboyev Q.N., Tursunaliyev B.B., Pardayev H.SH., Yunusaliyev B.I.	111
32	HAYVONLARNING INFEKSION KASALLIKLARINI ANIQLASHDA ALLERGIK VA SEROLOGIK DIAGNOSTIKA USULLARI. Klichov O.I., Kulmirzayeva M.I., Sulaymanova D.Z., Rahmatullayev B.K., Safarova D.U.	116
33	QO'YLARNING INFEKSION ENTEROTOKSEMIYA KASALLIGINI KLINIK BELGILARI VA PATOLOGOANATOMIK O'ZGARISHLARI. Klichov O.I., Yunusov X.B., Salimov I.X.	119
34	BUZOQLARNING ANATOMIK VA FIZIOLOGIK XUSUSIYATLARI Eshburiyeva N.R., Aliyev D.D.	123
35	BROYLER TOVUQLAR QONINING AYRIM BIOKIMYOVIY KO'RSATKICHLARGA ANTISTRESS PREPARATLARLANING TA'SIRI. Chuliyeva.O.Z., Islomov X.I., Ibragimova.F.D.	126
36	EYMERIOZGA QARSHI QO'LLANILGAN EYMERIOSTATIKLARNING IMMUNITETGA VA QONNING MORFOLOGIK KO'RSATKICHLARIGA TA'SIRI Eshimov D., Ibragimova F.D., Nuriddinova M.	128

37	XITOZAN GIDROKSIAPATITINI QUYONLAR QONINING BIOKIMYOVIY KO'RSATKICHLARIGA TA'SIRI. Eshimov D., Yaxshiboyeva L.X.	132
38	MINERAL MODDALARINING QUYONLAR ORGANIZMIDAGI AHAMIYATI Eshimov D., Tolibaev I.M.	135
39	БРАДЗОТ (УЧМА) КАСАЛЛИГИ ЭПИЗООТОЛОГИЯСИ ВА ОЛДИНИ ОЛШДА КОМПЛЕКС ТАДБИРЛАРНИ ЎТКАЗИШ Қамбаров А.А., Аллазов А.С., Бекназаров С., Амонкулова Ф.	138
40	ZAMONAVIY VETERINARIYA SOHASIDA KIMYO VA BIOKIMYONING ISTIQBOLLARI HAMDA DOLZARB MUAMMOLARI Aripova M.X.	143
41	SIGIRLAR KUYGA KELISHI VA ORGANIZMDA MODDALAR ALMASHINUVIGA TUXUMDONLARDA BO'LADIGAN PERSISTENTSARIQ TANANING TA'SIRI Kuldashev O.U., Ochilov J.N., Suvonov S.A., Saloxiddinova S.N.	147
42	QISHLOQ XO'JALIGI HAYVONLARIDA QONNING BIOKIMYOVIY KO'RSATGICHLARI Aripova M.X., Boymatova N.F., Baxtiyorov S.S.	153
43	HAYVONLAR ORGANIZMIDA MIKROELEMENTLARNING AHAMIYATI (Adabiyotlar tahlili asosida tayyorlandi) Jabborov A.A., Ahmadjonov A.X., Abdumajitov V.B.	157
44	SOG'IN SIGIRLARDA MASTITLARINI KELIB CHIQISH SABABLARI VA DIAGNOSTIKASI Eshburiyev B.M., Djumanov S.M.	162
45	OTLARDA BO'G'IM KASALLIKLARINING TARQALISHI, ETIOPATOGENEZI VA DIAGNOSTIKASI (adabiyotlar sharxi) Axmedov S.M., Olimjonov A.Q.	167
46	KARPSIMON BALIQLAR FIZIOLOGIK KO'RSATKICHLARINI YAXSHILASH SHARTLARI Ortiqova D., Sulaymonova N.A., Sadinova S., Ibodullayev A., Ubaydullayeva G.B., Hayitova B.A.	172
47	QORAQALPOG'ISTON RESPUBLIKASI TUMANLARIGA QARASHLI CHORVACHILIK FERMER XO'JALIKLARIDAGI YOSH BUZOQLARGA BERILAYOTGAN UVIZ SUTI VA SUTNING KIMYOVIY TARKIBI HAMDA BIOLOGIK XUSUSIYATLARI Rejebbayev J.E., Farmonov N.O., Quldoshev G'.M.	175
48	ITLARDA UCHRAYDIGAN OG'IZ BO'SHLIG'I O'SMALARINING TARQALISHI, ETIOPATOGENEZI VA KLINIK BELGILARI Yulchiyev J.B., Toirov D.P.	179
49	BUZOQLAR BRONXOPNEVMONIYASINING SABABLARI VA PATOGENEZI BUYICHA ADABIYOTLAR TAHLI. Bakirov B.B., Eshburiyev S.B., Ravshanova F.S.	184
50	QUYONLARDA KALSIY VA FOSFOR ALMASHINUVI BUZILISHLARINING PROFILAKTIKASI Eshburiyev S.B., Qarshiyev U.T., Oltiboyev Sh.	188
51	QONNING HAYVONLAR ORGANIZMIDAGI BIOFIZIKAVIY AHAMIYATI Boymatova N.F., Aripova M.X., Baxtiyorov S.S.	192
52	МОРФОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПАРАМЕТРОВ КУР КРОССА ДЕКАЛЬ УАЙТ В УЗБЕКИСТАНЕ Мирсаидова Р.Р., Рузикулов Р.Ф.	195
53	BALIQLAR GELMINTOZLARIDA SUV QUSHLARINING O'RNI (adabiyot ma'lumotlari bo'yicha) Safarov X.A., Baliyev Sh.K., Akramov K.Sh.	200
54	TIRIK ORGANIZM BIOGEN ELEMENTLARI Aminov Z., Aripova M.X., Ma'rufov N.O.	203

55	PROBIOTIKLARNING PARRANDA (TOVUQ) ORGANIZMIGA TA'SIRI Najmiddinov Q.P., Hayitova B.A.	206
56	BROYLER JO'JALAR PATOFIZIOLOGIK KO'RSATKICHLARINI YAXSHILASH SHARTLARI Ismoilova M.A., Tolibjonov M.G', Ergashev E.Sh., Shomurodov U.O., Ubaydullayeva G.B.	210
57	QO'YLAR QONI TARKIBIDAGI BIOLOGIK FAOL MODDALAR MIQDORINING MAHSULDORLIK KO'RSATKICHLARIGA TA'SIRI Kuvondikov U.B., Kuvondikov G'.B., Usmonova Z.M.	214
58	ДИСПАНСЕРЛАШ ЁРДАМИДА СИГИРЛАРДА КАТТА ҚОРИН АЦИДОЗИНИНГ ТАРҚАЛИШИНИ АНИҚЛАШ НАТИЖАЛАРИ Хайитов Б.Н., Меликўзийев Н., Тўхтаев С.	218
59	ТУРЛИ ФИЗИОЛОГИК ҲОЛАТ ВА САҚЛАШ ШАРОИТЛАРИ БЎЙИЧА СИГИРЛАРДА КАТТА ҚОРИН АЦИДОЗИНИНГ САБАБЛАРИ Хайитов Б.Н., Яхшиликов Д., Шералиев С.	222
60	JO'JALAR TEZAK NAMUNALARIDAN EYMERIYA OOSISTLARINI AJRATIB OLISH Xudjamshukurov A.N., Asanov A.U., Hazratqulov Z.G'.	226
61	ZAMONAVIY VETERINARIYA SOHASIDA BIOFIZIKANING ISTIQBOLLARI VA DOLZARB MUAMMOLARI Boymatova N.F.	229
62	BRUTSELLOZ KASALLIGINI ETIOLOGIYASI, PATOGENEZI VA PROFILAKTIKASI Bobonazarov E.I.	232
63	ANTITELOLARNING TUZILISHI VA KLASSIFIKATSIYASI Aliyev D.D., Kuvondikov U.B., Rajabova M., Norbo'tayev M.	235
64	BUZOQLARDA KLINIK – FIZIOLOGIK KO'RSATKICHLARNI YOSHGA BOG'LIQ HOLDA O'ZGARISH DINAMIKASI Eshburiyeva N.R., Aliyev D.D., Eshburiyev S.B.	238
65	QUYONLARNING O'SIB VA RIVOJLANISHIGA HAMDA SAQLANUVCHANLIK DARAJALARIGA BIOSTIMULYATORLARNING TA'SIRINI O'RGANISH. Habibullayev S., Islomov X.I., Ibragimova F.D.	241
66	BUZOQLARDA GEMATOLOGIK TEKSHIRISH NATIJALARI Eshburiyev B.M., Abdumalikova M.A., Sulaymonov M.A., Norqobilov R.B.	244
67	QORAMOLLAR SUTINING KISLOTALIGINI ANIQLASH Abduxakimova M.E., Nizamov O'.O', Karilova M., Do'skulov V.M.	248
68	ASALARILARNING AKARAPIDOZ KASALLIGI, OLDINI OLISH VA DAVOLASH CHORALARI Baliyev Sh.K., Rahimov M.Y., Uraqova R.M., Quldoshev G'.	251
69	ИСПЫТАНИЕ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОГО ГЛОБУЛИНА НА БОЛЬНЫХ МАСТИТОМ КОРОВАХ. Базаров А.Х.	256
70	BUZOQLAR ORGANIZMINING SHARTLI PATOGEN MIKROORGANIZMLARGA QARSHI TABIIY REZISTENTLIGINI OSHIRISH MUAMMOLARI Sulaymonova D.Z.	259
71	BUZOQLARDA KOLOSTRAL IMMUNITET HOSIL BO'LISHINING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI Sulaymonova D.Z.	263
72	SIGIRLARDA GEMATOLOGIK TEKSHIRISH NATIJALARI Sulaymonov M.A., Boymirzayev B., Abdulazizov M.	266
73	ИЗУЧЕНИЕ ТОЛЕРАНТНОСТИ ШТАММА PSEUDOMONAS HELMANTICENSIS P1, ПРОДУЦИРУЮЩЕГО ПОЛИГИДРОКСИАЛКАНОАТ, К РАЗЛИЧНЫМ КОНЦЕНТРАЦИЯМ МОЧЕВИНЫ. Ходжаева Н.Д., Сатторов Д.Ч., Эшонкулов С.К., Рамазонава Р.М., Элибоева С.А.	269

74	HAYVONLAR ORGANIZMINING TABIIY REZISTENTLIGI VA UNING SHAKLLANISHIDA OQSILLAR HAMDA OQSIL FRAKSIYALARINING AHAMIYATI Ergasheva M.N.	273
75	BALIQLAR KASALLIKLARINI PAYDO QILUVCHI OMILLAR Rahmanova S.Z., Do'skulov V.M., Rasulov U.I., Ibragimov F.M.	278
76	ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ И ЗНАЧИМОСТЬ ИССЛЕДУЕМЫЕ МОЛОКА Боймуратова Х., Кувондикова З., Расулов У.И.	283
77	БРОЙЛЕР ЖУЖАЛАРИНИ ЎСТИРИШДА ОЗИҚЛАНТИРИШНИНГ АҲАМИЯТИ Ачилов О.Э.	286
78	INVAZION KASALLIKLAR BILAN KASALLANGAN HAYVON MAHSULOTLARINI VETERINARIYA SANITARIYA JIHATDAN BAHOLASH Raxmatova Sh., Suyunova Z.B., Rasulov U.I., Dusqulov V.M.	289
79	O'ZBEKISTONDA BRUTSELLYOZNING ETIOLOGIYASI VA EPIDEMIOLOGIYASI (Adabiyot ma'lumotlari sharhi) Kokilov B.R., Ulug'muradov A.D., Ruzimurodov M.A.	292
80	HAYVONLAR VA PARRANDALARNING K GURUHI VITAMINLARIGA BO'LGAN EHTIYOJI Qarshiev D., Kuchimuratov M., Babayeva Sh.A.	295
81	MAHALLIY PROBIOTIKNING ISHLAB CHIQARISHDAGI BROILER JO'JALARIGA QO'LLASHNING AHAMIYATI Sattorov J.M., Qirg'izboyev M.A., Mamatova Z.B.	298
82	K GURUHI VITAMINLARINING FIZIOLOGIK XUSUSIYATLARI Babayeva Sh.A.	303
83	ICHAK MIKROFLORASINING VITAMIN HOSIL QILUVCHI FUNKSIYASI Iminov X., Babayeva Sh.A.	306
84	ICHAK MIKROFLORASINING BIOLOGIK ROLI Maxmudov A., Babayeva Sh.A.	309
85	BUZOQLARNING IMMUNITET TIZIMINI AYRIM XUSUSIYATLARI Shapulatova Z.J., Ergashev N.N., Narzullayev J.U.	312
86	BROYLER JO'JALARIGA XITOZAN VA SUT ZARDOBI KUKUNINING TA'SIRINI O'RGANISH. Raxmonov F.X., Eshimov D., Islomov X.I.	315
87	VIRUSLI DIAREYA KASALLIGINING TARQALISHI VA MAXSUS PROFILAKTIK TADBIRLARNI TAKOMILLASHTIRISH. Shapulatova Z.J., Ruzikulova U.X.	319
88	SEASONAL AND AGE-RELATED DYNAMICS OF INFECTIOUS LARYNGOTRACHEITIS IN POULTRY FARMS. Murodov X.U., Abduraxmanov M.O., Nishonova M.S., Ortigboyev Q.T., Qo'chqorova S.B.	322
89	LOMAN LSL KLASSIK JO'JALAR QONINING MORFOLOGIK VA AYRIM BIOKIMYOVIY KO'RSTGICHLARIGA VITAMINLI PREPARATLARNING TASIRI Muhammadraximova D.R.	326
90	ROSS-308 BROILER JO'JALARINING B GIPOVITAMINOZLARI PROFILAKTASIDA INTROVIT-B KOMPLEKS PREPARATINING TA'SIRI Shodiqulova M.U., Jo'raqulov B.B., Ruziqulov M.P., Xushanov X.M.	329
91	JO'JALARNING O'SIB RIVOJLANISHIGA AYRIM VITAMINLI PREPARATLARNING TA'SIRI Solijonov S.Sh., Soporboyev E.M., Tolipov M.Z., Umirqulov F.F., Jo'rayev S.U. Yoqubov M.G'.	332
92	CONDITIONAL PATHOGENS AND THEIR ROLE IN RABBIT PASTEUROLYSIS Fayzullayev I.A., Maxmudov P.F., Matmurodova N.B.	334















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

**“HAYVONLAR FIZIOLOGIYASI, BIOKIMYOSI VA PATALOGIK
FIZIOLOGIYA KAFEDRASI” kafedrasining hamkorligidagi**

**“Zamonaviy veterinariya sohasida fiziologiya, biokimyo va patofiziologiyaning
istiqbollari hamda dolzarb muammolari”
nomli**

**RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY KONFERENSIYASI
TO‘PLAMI – 2025**

Bosishga ruxsat etildi __.__.2025 Bichimi 210x297, «Times New Roman»
garniturasida. Raqamli bosma usulida bosildi.
Adadi 100 dona. Buyurtma: № 12/24