

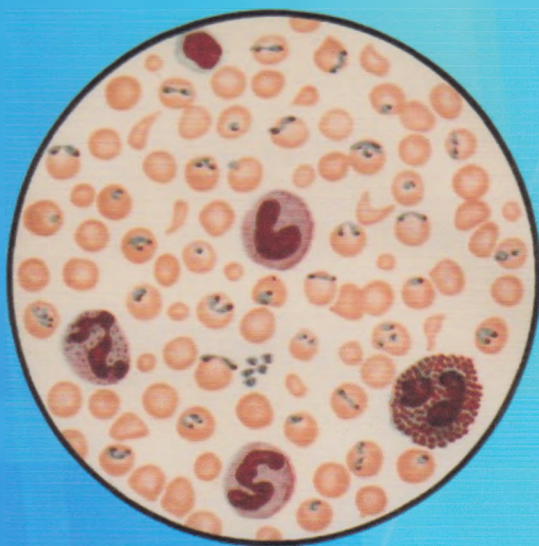
**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIIY
TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

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

U.I.RASULOV

**QORAMOLLAR PIROPLAZMOZINING
EPIZOOTOLOGIYASI, DAVOLASH VA
OLDINI OLISH CHORA-TADBIRLARI**

MONOGRAFIYA



Samarqand 2024

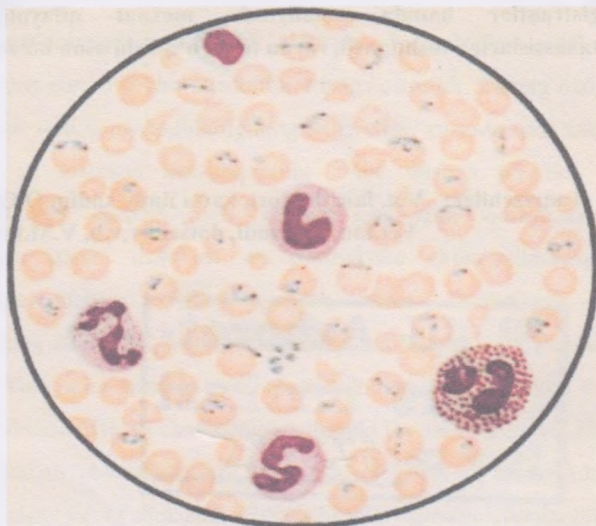
**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY
TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

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

U.I.RASULOV

**QORAMOLLAR PIROPLAZMOZINING EPIZOOTOLOGIYASI,
DAVOLASH VA OLDINI OLISH CHORA-TADBIRLARI**

MONOGRAFIYA



Samarqand 2024

UDK. УДК 619.616.993.192.084

619:616.9
R 25

Rasulov Utkir Ilashovich

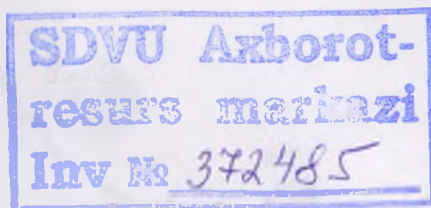
Qoramollar piroplazmozining epizootologiyasi, davolash va oldini olish chora-tadbirlari (Monografiya). U.I. Rasulov, Samarqand, 2024.- 98 b.

Mazkur monografiya, VITI, Protozoologiya laboratoriyasi mudiri, veterinariya fanlari doktori, professor A.G'.G'afurov tahriri ostida nashrga tayyorlandi

Qoramollar piroplazmozining epizootologiyasi, davolash va oldini olish chora-tadbirlari bo'yicha tayyorlangan MONOGRAFIYA oxirgi yillardagi ilmiy-tadqiqot natijalari asosida, olib borilgan keng qamrovli tadqiqotlar natijasida oxirgi yillarda O'zbekiston Respublikasining mustaqil rivojlanish davrida erishilgan yangi ilmiy yechimlar va amaliyot yutuqlari asosida veterinariya fanlari doktori, dotsent U.I.Rasulov tomonidan ishlab chiqilgan.

Mazkur monografiya "Veterinariya" ta'lim yo'nalishining parazitlar kasalliklari mutaxassisligi bo'yicha taxsil olayotgan bakalavr va magistrantlar hamda amaliyotda mehnat qilayotgan veterinariya mutaxassislariga tushunarli, ravon tilda, o'qilishi oson holatda tayyorlangan.

Taqrizchilar: Vet. fan. doktori, katta ilmiy xodim O.O'.Quldoshev;
Vet.fan. nomzodi, dotsent v.v.b. V.M.Do'skulov



Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Kengashi 30 mart 2024 yil 8- sonli yig'ilishida tasdiqlangan va chop etishga tavsiya etilgan.

KIRISH

Dunyoning ko'pchilik mintaqalarida qishloq xo'jaligi hayvonlarida parazitlar kasalliklarining tarqalishi, davolash va qarshi kurashishning optimal muddatlarini ishlab chiqish va ularni profilaktika qilish bo'yicha bir qator chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. Ayniqsa qoramollar protozoý kasalliklarini davolash va oldini olish borasida olib borilayotgan tadqiqotlarga katta e'tibor qaratilmoqda. Kasallik tarqatuvchi kanalar arealini aniqlash, kasallik qo'zg'atuvchi parazitlarning patogenlik xususiyati, mavsumiy dinamikasi hamda ularga qarshi kurashishning ilmiy asoslangan chora-tadbirlarini ishlab chiqish muhim ilmiy amaliy ahamiyat kasb etadi.

Hozirgi vaqtda chorvachilik rivojlangan barcha mamlakatlarda mazkur kasalliklarning epizootologiyasini aniqlash, zamonaviy davolash va oldini olishning takomillashgan usullarini ishlab chiqish dolzarb muammo bo'lib hisoblanadi.

Respublikamizda mustaqillik yillarida chorvachilikni jadal rivojlantirish borasida keng qamrovli chora-tadbirlar amalga oshirildi. Buning natijasida chorva mollari bosh soni va mahsuldorligining ko'payishi, xususan turli xildagi yuqumli, yuqumsiz va invazion kasalliklarning oldini olishga erishildi. Shuningdek, mamlakatimizga chetdan olib kelinayotgan zotli qoramollarni protozoý kasalliklarga qarshi davolash va profilaktika chora-tadbirlariga qaratilgan izlanishlarga alohida e'tibor qaratish zarur. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 1 iyundagi «O'zbekiston Respublikasi Davlat veterinariya qo'mitasi faoliyatini tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida»gi PQ-3026-sonli Qarori, «Veterinariya va chorvachilik sohasida Davlat boshqaruvi tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi 2019 yil 28 martdagi PF-5696-sonli Farmoni va O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasida "Qishloq xo'jaligida tarkibiy o'zgartirishlarni chuqurlashtirish orqali ishlab chiqarishni izchil rivojlantirish, aholini oziq-ovqat maxsulotlari bilan uzluksiz ta'minlash orqali mamlakatimiz oziq-ovqat xavfsizligini yanada mustahkamlash, ekologik toza mahsulotlar ishlab chiqarishni

kengaytirish muhim vazifa qilib belgilangan". Shu bilan bir vaqtda O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 29 yanvar 2020 yildagi "Chorvachilik tarmog'ini davlat tomonidan qo'llab-quvvatlashning qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida"gi qaroriga asosan chorvachilik tarmog'ini jadal rivojlantirish, zamonaviy va innovatsion uslublarni joriy etish, maxsulotlar ishlab chiqarish hajmini oshirish va turlarini kengaytirish, shuningdek axolini mahalliy sharoitda ishlab chiqarilgan sifatli va arzon chorva maxsulotlari bilan uzluksiz ta'minlash hamda chorvachilikka ixtisoslashgan korxonalarni davlat tomonidan qo'llab-quvalash maqsadida davlat tomonidan kreditlar berish va chorvachilik maxsulotlari yetishtiruvchi xo'jaliklarga sotib olingan nasldor qoramolning har bir boshiga 1million so'm miqdorida, xorijiy Davlatlardan import qilingan nasldor qoramolning har bir boshiga 2 million so'mdan subsidiya berilishi chorvachilikni rivojlantirishda katta ilxom bag'ishlaydi. Bu borada qoramollarning protozooy kasalliklari xududlarda epizootologik xolatini nazoratda tutish, davolash va profilaktika qilishni yangi va samarali uslub va vositalarini ishlab chiqish, ayniqsa mahalliy vositalar asosida ushbu kasalliklarga qarshi zamonaviy preparat va vositalarni yaratish, hamda ishlab chiqarishga joriy etish veterinariya fanining dolzarb vazifalaridan biri bo'lib hisoblanadi.

So'nggi yillarda piroplazmidozlarni o'rganish va ularga qarshi kurash chora-tadbirlarini ishlab chiqishda protozoologiya fanida jadal izlanishlar olib borilmoqda. Natijada chorva hayvonlari piroplazmidoz- larini shu jumladan piroplazmozning epizootologiyasini bugungi kundagi holatini o'rganish bilan bir vaqtda, kasallik qo'zg'atuvchilari va ularni yuqtiruvchilarning morfologiyasi, biologiyasi, ekologiyasini mukammal tarzda o'rgangan holda piroplazmidozlarga qarshi yuqori samara beradigan davolash vositalari va kasallikning oldini olish usullari yaratildi. Ushbu kitobda so'nggi yillarda olib borilgan ilmiy tadqiqotlar natijasida erishilgan yechimlar asosida amaliy tavsiyalar bayon etilgan va u o'quv jarayonida hamda veterinariya amaliyotida foydalanish uchun tavsiya qilingan.

PROTOZOOZLARNING MORFOLOGIYASI VA BIOLOGIYASI

Protozoozlar bir xujayrali mustaqil organizmlar bo'lib, bir-biri bilan bevosita aloqada bo'ladigan 3 qismdan: o'zak, sitoplazma va sitoplazmatik parda (to'r) dan iborat. Ayrim turdagi protozoolarning - organioli va organellalari (sitostom, xivchinlar, soxta oyoqlar va h.k.) bo'lib, ular sut emizuvchilarning organlari bajaradigan vazifalarni o'z ichida ifoda qiladi.

O'zak - ho'jayra hayotida genetik va metabolitik vazifalarni bajarib, ayrim paytlarda o'z joyini biroz o'zgartirishi mumkin. O'zak cho'ziqroq yoki dumaloq shaklda oqsilli birikmalardan tashkil topgan bo'lib, o'zak pardasiga o'ralgan bo'ladi, ichida o'zak shirasi (nukleoplazma) va o'zakchalaridan (nukleolalari) iborat bo'ladi. O'zak pardasi 2 qavatli membranadan tuzilgan bo'lib, unda o'zak-sitoplazmada joylashadi. O'zak shirasi uni to'ldirib turuvchi strukturasisiz massadir. O'zak tarkibiga turli xil oqsillar, nukleoproteidlar, glikoproteidlar va o'zak fermentlari kiradi. Xromatinlari oqsil va nuklein kislotalar (asosan DNK) dan tarkib topgan bo'lib, to'rsimon yoki donador ko'rinishda bo'ladi. Xromatin tolalari bo'linganda xromosomalarni hosil qiladi. Ayrim turdagi sodda hayvonlarning qo'shimcha o'zakchalari mavjud (tripanosomalarda) bo'lib, ular mikronukleuslar deb ataladi. Bular ho'jayraning ancha zich qismi hisoblanib, ularning o'zakdagi miqdori bittadan bir nechtagacha bo'lib, kattaligi va shakli ho'jayraning fiziologik holatiga bog'liq bo'ladi. O'zakcha o'zining kimyoviy tarkibiga ko'ra RNK ni ko'p saqlashi bilan farqlanadi.

sitoplazma - ho'jayraning tarkibiy qismi bo'lib, suyuq va yarim suyuq konsistensiyadan iborat. U tashqi tomondan sitoplazmatik membrana (pellikula) bilan qoplangan bo'ladi. sitoplazmada bir qator organellalarning sitoplazmatik tur (retikulum), ribosomalar, mitoxondriyalar, lizosomalar va plastinkali kompleks (Goldji apparati) va shuningdek boshqa bir ho'jayrali hayvonlarga xos organellalardan iborat.

sitoplazmatik parda (to'r) - juda mayda naychalar va pufakchalarning hayotida katta rol o'ynaydi. sitoplazmatik to'r tarkibida ko'pgina

fermentlarning borligi tufayli u sitoplazmada modda almashuv jarayonida ishtirok etadi. Ribosomalar oqsillarning sintez qilish markazi retikulum bilan mustahkam aloqada bo'ladi. Hujayraning asosiy organlaridan biri *mitoxondriya* oval, uzunchoq yoki tayoqchasimon shaklga ega. Ular murakkab fermentlar tizimini tashuvchilari hisoblanib, modda almashinuvi va oksidlanish-qaytarilish jarayonlarida ishtirok etadi. Lizosomlar juda mayda xaltachasimon shaklda bo'lib, tirik materiyaning ko'pchilik komponentlarini parchalovchi murakkab fermentlardan iborat bo'ladi va hujayra ovqat hazm qilish sistemasini tashkil etadi. Goldji apparati sitoplazmaning yuqori tabaqalangan qismi hisoblanib, o'zak atrofida joylashgan ikki qavatli membranadan va ko'p miqdordagi pufaksimon vakuolalardan tashkil topgan. Bu organellalarning asosiy vazifasi, sekret ishlab chiqarishga ta'sir etish, sitoplazma ichidagi moddalarni separatsiyalash va kondensatsiyalashda ishtirok etish hisoblanadi.

Protozoolarning oziqlanishi fagotsitoz va pinotsitoz tipida bo'lib maxsus organella-sitostom yordamida bajariladi. Elektron mikroskopda tekshirilganda aniqlanishicha ozuqa zarrachalari yoki yirik molekulalar hujayralarga endopinotsitoz yo'li bilan kiradi. Agar oziqa zarrachalari katta shakllangan bo'lsa fagotsitozdan dalolat beradi. Agarda zarrachalar suyuq tomchi shaklida ifodalangan bo'lsa bu pinotsitozdir (*Pino* – grekcha so'zdan olingan bo'lib – *ichish* demakdir). Bunda sitoplazma bosilib chuqurcha hosil bo'ladi, so'ngra bu chuqurchalarning chetlari tutashadi va sitoplazmadagi vakuolalarni paydo qiladi. Parazit protozoolarning me'yoriy hayot kechirishi, rivojlanishi uchun ko'pgina mikroelementlar, vitaminlar, turli xil oqsillar va boshqalar kerak bo'ladi.

Sodda hayvonlarning *nafas olishi* aerob va anaerob bo'lishi mumkin.

Barcha jonivorlar kabi protozoolar uchun ham sezuvchanlikning mavjudligi o'ziga xos xususiyatdir. Qo'zg'atuvchi ta'siri sifatida protozoolarga ularni qamrab turgan muhitning kimyoviy, mexanik va termik o'zgarishlari natijasida sodir bo'ladigan ta'sirotn nazarda tutiladi. Shu sababli protozoolarning kimyoviy ta'sirga bergan javob reaksiyalari xemotaksis, termik ta'sirlarga bergan javob reaksiyalari esa termotaksis deb ataladi.

Ko'pgina protozoa vakillari rivojlanish uchun noqulay sharoit vujudga kelganda o'z tanasi atrofini maxsus qattiq qobiq – sista bilan o'rab olish xususiyatiga ega. Ayrim sporalilarning sistaga o'ralgan holati qat'iy davriy xarakterga ega bo'ladi va u protozoolarni hayotiy davrlarining ma'lum bir qismini o'z ichiga oladi (koksidiyalar), boshqa ichak parazitlarida sistaga o'ralish holati rivojlanish uchun noqulay sharoitlarga ya'ni tashqi muhitga chiqqanida sodir bo'ladi (masalan balantidiyalarda). sistalardan parazitlarni ajralib chiqishi xo'jayinning ovqat hazm qilish organlarini ta'siri natijasida sodir bo'ladi.

PROTOZOOZLARNING KO'PAYISHI

Protozoolarning ko'payishi 2 xil: *jinsiz va jinsiy*.

1. Jinsiz yo'l bilan ko'payish qo'yidagi tartibda kechadi:

a). Ikkiga bo'linib (monotomiya) ko'payish – protozoa tanasining teng ikkiga qizlik jinsga bo'linishi. Dastlab parazitning o'zagi keyin esa sitoplazmasi bo'linadi. Bo'linishdan oldin hujayralarda o'sish va oziqlanish jarayoni kuzatiladi. Bo'nday ko'payishni amyobalarda, xivchinlilarda va sporalilarning ayrim hayotiy davrlarida namoyon bo'ladi.

b). Kurtaklanib – tanani tengsiz bo'linishi, ya'ni katta ona hujayrasidan bir yoki bir nechta qizlik qismlarni paydo bo'lishi. Bo'nday bo'linish xivchinlilarda va ayrim piroplazmidalarga xosdir.

v). endodiogeniya – ona hujayrasi ichida ikki qizlik jinsini paydo bo'lishidir. Uning oddiy bo'linib ko'payishdan farqi shundaki, bu qizlik jinslari bir necha vaqt davomida ona hujayra pardasi (pellikulasi) orasida saqlanadi. Keyinchalik ona hujayrasining tashqi membranasi qizlik jinslarni tashqi tomonidan o'raydi (toksoplazmalarda).

g). Ko'plab bo'linib ko'payish (sintomiya) – bunda o'zakni qayta bo'linishi kuzatiladi va protozoalar vaqtincha ko'p o'zakli bo'ladi. Keyin yangi o'zaklar atrofida sitoplazma hosil bo'lib organellalar shakllanadi, so'ngra ko'p marotaba bo'linib yangi organizmlarni paydo qiladi. Agar bo'linish jarayonida jinsiz

protozoolar paydo bo'lsa, *myerontlar* (shizontlar) va bo'nday bo'linish usuliga *myerogoniya* (shizogoniya), deb ataladi. Meragoniya jarayoni natijasida paydo bo'lgan yangi protozoolar *myerozontlar* deyiladi. Agar bo'linish protsessi natijasida erkaklik va urg'ochilik jinslari paydo bo'lsa, unda ko'p o'zakli hujayra *gamont*, ushbu jarayon esa *gamyetogoniya* deyiladi. Gametogoniya jarayoni tufayli paydo bo'lgan jinslar gametalar; mikrogametalar (erkaklik jinslari) deb ataladi. Agar ko'plab bo'linish jinsiy jarayondan so'ng sodir bo'lsa unda ko'p o'zakli hujayraga *sporont* holatga bunday bo'linish usuli *sporogoniya* deyiladi. Sporogoniya jarayoni tufayli paydo bo'lgan yangi jinslar esa *sporozoitlar*, deb ataladi.

2. Jinsiy ko'payish jarayonida urug'lanish *kopulyasiya* yoki *kon'yugatsiya* yo'li bilan amalga oshadi. Kopulyatsiyada ikki har xil jinslar (gametalar), tashqi ko'rinishdan bir xil tuzilishga ega izogametalar yoki bir-biridan farq qiladigan (anizogametalar) o'zaro qo'shilib zigotani hosil qiladi. Bu jarayon o'zaklarni bir biriga qo'shilishi bilan to'gaydi. Natijada zigotada tabiatan ikkilangan o'zak- ya'ni diploidli xromosomalar to'plamiga ega hujayra paydo bo'ladi. Keyinchalik zigotada xromosomalar sonining reduksiyasi (meyoz) kuzatiladi va har qaysi paydo bo'layotgan hujayrada gaploidli xromosomalar to'plami qoladi.

Kon'yugatsiyada protozoolar jinsiy jarayonda ishtirok etib qo'shilmaydi, ammo vaqtincha birlashadi, bunda bir-birini o'zak va sitoplazma qismlarini o'zaro almashtiradi, so'ngra ularni sarf qilib mustaqil hayot kechirishga kirishadi. Kon'yugatsiya yo'li bilan faqatgina Saliata sinfi vakillari ko'payadi.

Kopulyatsiya ham, kon'yugatsiya ham jinsiy jarayondir, ammo bo'linish jarayoni emas, bunda hujayralar soni ko'paymaydi.

PIROPLAZMIDOZLARNING EPIZOOTOLOGIYASI VA MAVSUMIY DINAMIKASI

Dunyoning ko'pchilik mintaqalarida qishloq xo'jaligi hayvonlarida parazitlar kasalliklarining tarqalishi, davolash va qarshi kurashishning optimal muddatlarini

ishlab chiqish va ularni profilaktika qilish bo'yicha bir qator chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. Ayniqsa qoramollar protozoy kasalliklarini davolash va oldini olish borasida olib borilayotgan tadqiqotlarga katta e'tibor qaratilmoqda. Kasallik tarqatuvchi kanalar arealini aniqlash, kasallik qo'zg'atuvchi parazitlarning patogenlik xususiyati, mavsumiy dinamikasi hamda ularga qarshi kurashishning ilmiy asoslangan chora-tadbirlarini ishlab chiqish muhim ilmiy amaliy ahamiyat kasb etadi.

Hozirgi vaqtda chorvachilik rivojlangan barcha mamlakatlarda mazkur kasalliklarning epizootologiyasini aniqlash, zamonaviy davolash va oldini olishning takomillashgan usullarini ishlab chiqish dolzarb muammo bo'lib hisoblanadi.

Respublikamizda mustaqillik yillarida chorvachilikni jadal rivojlantirish borasida keng qamrovli chora-tadbirlar amalga oshirildi. Buning natijasida chorva mollari bosh soni va mahsuldorligining ko'payishi, xususan turli xildagi yuqumli, yuqumsiz va invazion kasalliklarning oldini olishga erishildi. Shuningdek, mamlakatimizga chetdan olib kelinayotgan zotli qoramollarni protozoy kasalliklarga qarshi davolash va profilaktika chora-tadbirlariga qaratilgan izlanishlarga alohida e'tibor qaratish zarur.

Qoramollarning pirop plazmidozlari respublikamizning barcha xududlarida keng tarqalgan bo'lib, chorvachilikni, ayniqsa xorijdan keltirilayotgan zotli va maxsuldor mollarni rivojlantirishda ulkan iqtisodiy zarar yetkazadi.

Qoramollarning qon-parazitar kasalliklaridan keladigan iqtisodiy zarar kasallangan qoramollarning o'limi, majburiy so'yilishi, hamda kasallanib sog'aygan qoramollar uzoq vaqt davomida kasallik qo'zg'atuvchi parazitlarni tashuvchilik xususiyatini o'zida saqlab qolishi, mahsuldorligi pasayib ketishi, ishlab chiqarishda yaroqsiz bo'lib qolishi va veterinariya-sanitariya tadbirlariga ketgan xarajatlardan iborat bo'ladi.

Pirop plazmidoz kasalliklari mavsumiy bo'lib, iksod kanalarining faollik, ya'ni faslning iliq va issiq davriga to'g'ri keladi. Kanalar qora mollarni chaqish

bilan bir vaqtda o'z so'lak bezlaridagi kasallik qo'zg'atuvchi piroplazma, babeziya yoki teyleriyalarni hayvon tanasiga o'tkazish natijasida mollar kasallanadi.

Piroplazmoz *Boophilus calcaratus* kanallari qoramollarni chaqqandan so'ng 8-11 kunlari kasallikning klinik belgilari namoyon bo'ladi. Kasallangan qoramollarning tana harorati 40,6-42⁰S gacha ko'tarilishi, ishtahaning va kavsh qaytarishning bo'lmasligi, anemiya va gemoglobinuriya ("*qon siyish*") holatlarining yuz berishi hamda gemopoezni buzilishi bilan kuzatiladi. Bugungi kunda dunyoning ko'pgina tropik davlatlarida 660 mln. boshdan ko'proq qoramollar piroplazmoz bilan kasallanishi kuzatiladi.

Kasallikning kelib chiqishi, tarqalishi epizootik jarayon asosida amalga oshadi va bu jarayonning asosiy bug'inlari bo'lib invaziya man'bai, invaziyani tarqatuvchi hayvon (kasal bo'lib o'tgan yoki kasal hayvon) kasallik tarqatuvchi kanalar va kasallikga moil hayvon asosiy omillardan bo'lib hisoblanadi.

Qon-parazitar kasalliklarga xos bo'lgan klinik belgilar - tana xaroratining yuqori darajada ko'tarilishi (40,1-41,6⁰S), bexol bo'lishi, ko'zga tashlanadigan shilliq pardalarda anemiya, sariqlik, infiltratsiya va qon quyilishlar yuz berishi, ishtaha va kavsh qaytarishning yo'qolishi, regionar limfa tugunlarining kattalashishi (teyleriozda), gemoglobinuriya xolati (piroplazmoz va babeziozda) va organizmning intoksikatsiya hamda modda almashinuvining buzilishi bilan izohlanadi.

Qon-parazitar kasalliklariga tashxis qo'yish hayvonni tirikligida kasallikning klinik belgilari va hayvon nobud bo'lgandan so'ng patologoanotomik tekshirishlar asosida diagnoz qo'yish uslublari bilan amalga oshiriladi.

Qon-parazitar kasalliklarga qarshi kurash chora-tadbirlari qo'zg'atuvchilarni va kasallik tarqatuvchilarining biologiyasi, epizootologiyasi haqida ilmiy ma'lumotlarga asoslangan xolda hamda ma'lum xududlarning geografik iqlim sharoiti va chorvachilik yuritish texnologiyasiga mostashtirilgan xolda rejalashtirilishi va to'la-to'kis o'tkazilishi lozim.

Qon-parazitar kasalliklarga qarshi kurashishda qoramollarni sifat va miqdor jihatdan talabga javob beradigan, ayniqsa oqsil va xar xil vitamin, makro-

mikroelementlari yetarli bo'lgan ozuqa bilan oziqlantirish, qoramollarni havosi toza joyda saqlash kabi chora-tadbirlar olib borilishi zarur.

Pirop plazmidozlarni epizootik zanjiri uch zvenodan iborat bo'ladi.

- birinchi zveno qo'zg'atuvchilar bilan invaziyalangan hayvon;
- ikkinchi zveno kasallik tarqatuvchi kanalar;
- uchinchi zveno kasallikka moil hayvon.

Pirop plazmalar birinchi zveno-donor qoramollardan ikkinchi zveno-tarqatuvchilarga qabul qilinadi va undan uchinchi zveno-kasallikka moil-resipientlarga kanalarining chaqishi orqali o'tkaziladi. Keyingisi invaziyani qabul qilgan holda kelgusida tarqatuvchilar va kasallikka moyil hayvon uchun donor-hayvon bo'lib qoladi.

Shunday qilib epizootik zanjir yopiladi va epizootik zanjirda bironta zveno uzilmagancha kasallik qo'zg'atuvchilari hayvonlar va kanalar-tarqatuvchilar orasida yildan-yilga aylanib yuraveradi.

Epizootik zanjirni uzishda kanalami rivojlanishi uchun moyil biotoplarni yo'qotish va ularga qarshi kimyoviy preparatlarni qo'llash katta ahamiyatga ega.

Pirop plazmidozlar tabiiy o'choqlarga bog'liq bo'lib ular tabiiy-iqlim zonalarga moyil mavsumiy kasallikdir. Shunga banoan A.A.Markov, V.S.Kalmikov (1933), S.N.Nikolskiy (1934), pirop plazmidozlarning epizootik zonalarga qo'yidagicha tavsif berishgan.

1. **Kasalliklardan sog'lom zona** - bunda kasallik uchramaydi, ammo kasallikning kelib chiqish ehtimoli bor. Kasallik xo'jalikka keltirilgan yangi mollarda bo'lishi mumkin. Biroq, bu yerda kasallik tarqatuvchi kanalarining rivojlanishi uchun sharoit yo'q.

2. **Xavfli zona** - bu hududda kasallik tarqatuvchi kanalar yo'q, ammo ularning rivojlanishi uchun tabiiy sharoitlar va kasallikka moil hayvonlar mavjud. Yoki kasallik tarqatuvchilar hamda kasal yoki parazit tashuvchi hayvonlar yo'q. Lekin, kasallikka moyil hayvonlar yoki zararlangan kanalarining bunday zonalarga kirib kelishi natijasida enzootik zonaga aylanib ketish ehtimoli mavjud bo'ladi.

3. Enzootik zona - ushbu zonada har yili babeziidozlar va teyleridozlar mavjud bo'lib turadi. Ammo, barcha mollarni tabiiy holda revaksinatsiya qilish uchun kanalar yetishmaydi. Shu sababli mollar immunitetni yo'qotadi va kasallikka moyil bo'lib qoladi.

4. Laterit zona - ma'lum bir hududda babeziid va teyleriidlar bilan zararlangan kanalar mavjud bo'lib, kasallikka moyil hayvonlar bilan uzviy bog'liqlik(kontakt)da bo'ladi. Bunday sharoitda yosh mollar kasal bo'lib o'tadi va immunitet paydo qiladi. Yosh mollar o'sishi bilan birga immunitetni saqlab qoladi va qayta zararlanmaydi. Boshqa joydan xo'jalikka yangi keltirilgan kasallikka moyil mollarga kanalar yopishishi bilanoq og'ir xastalanadi va buning oqibatida ularning ko'pchiligi nobud bo'ladi.

Qoramollar qon-parazitar kasalliklarining epizootologik holatini o'rganish, spontan kasallangan qoramollardan shtammlar ajratish, ajratilgan shtammlarning biologik, morfologik xususiyatlarini o'rganib borish va ajratilgan shtammlarni kriokonservatsiya qilib kriobank tashkil qilish bo'yicha ilmiy-tadqiqot ishlari Qashqadaryo viloyatining G'uzor, Qamashi, Kitob, Muborak tuman xo'jaliklarida olib borildi. Tajribalar olib borilishi rejalashtirilgan hududlardagi chorvachilik fermalari, shaxsiy yordamchi va fermer xo'jaliklarida qoramollarning qon-parazitar kasalliklarining epizootologik holati o'rganildi. Buning uchun avvalo anamnestik dalillar yig'ildi va veterinariya hisobotlari tahlil qilindi, so'ngra esa xo'jalikdagi 50 bosh qoramollarning periferik qon tomiridan qon surtmalari olinib parazitologik tekshiruvlar o'tkazildi va natijada mavjud qoramollarda parazit tashuvchilik holati hamda kasallik tarqatuvchi kanalarining faunasi va tarqalish darajasi aniqlandi.

Anamnestik va veterinariya hisobot dalillariga qaraganda cho'l – adir sharoitidagi issiq iqlimli hududda joylashgan G'uzor tuman "Burxon" fermer xo'jaligidagi 130 bosh qoramoldan 11 boshi (8,4%) teylerioz bilan kasallanganligi, olingan 50 rusxa qon surtmalaridan 8 tasi (16%) teyleriyalar bilan zararlanganligi, sug'oriladigan issiq-iqlimli hududda joylashgan Qamashi tuman Do'ngsanchiqul fermer xo'jaligidagi 140 bosh qoramoldan 9 boshi (6,4%) teylerioz va 6 bosh

(4,2%) piroplazmoz bilan kasallanganligi, olingan 50 nusxa qon surtmasidan 8 tasi (16%), cho'l hududlarga nisbatan salqin va yumshoq iqlimli tog' etaklarida joylashgan Kitob tuman "Palandara" fermer xo'jaligidagi 170 bosh qoramoldan 13 boshi (7,6%) teylerioz bilan va 4 bosh qoramol piroplazmoz (2,3%) bilan kasallanganligi va ushbu qoramollardan olingan 50 nusxa qon surtmalarining 6 tasi teyleriyalar (12%) va 3 tasi piroplazmalar (6%) bilan, Muborak tuman Charxin qishloq aholisini 170 bosh qoramolidan 13 boshi (7,6%) teylerioz bilan va ushbu qoramollardan olingan 50 nusxa qon surtmasini 17 (34%) tasida aniqlandi.

Olib borilgan tadqiqotlar natijasida Qashqadaryo viloyatining quruq va issiq-cho'l iqlimli G'uzor va Muborak tuman hududlarida teylerioz bilan kasallanish mutanosib ravishda 10–16% ni tashkil qilgan bo'lsa, nisbatan salqin va yumshoq iqlimli Kitob va Qamashi tuman tog'-oldi hududlarida mutanosib ravishda teylerioz bilan kasallanish 12-16% ni tashkil qilgan bo'lsa, shu bilan bir vaqtda piroplazmoz bilan kasallanish 4-6% ni tashkil qilishi aniqlandi (1-jadval).

1-jadval

Qashqadaryo viloyatining turli geografik iqlim sharoitli hududlarida qoramollar piroplazmidozlarining epizootologik holatini o'rganish natijalari

Hududlar	Iqlim – sharoiti	Bosh soni	Parazitologik tekshirish natijasi	
			2017 yil	2018 yil
G'uzor tuman "Burxon" fermer xo'jaligi	Cho'l-adir sharoitli issiq iqlimli hudud	130	11 bosh (8,4%) teylerioz bilan kasallandi	Olingan 50 nusxa qon surtmasining 8 tasi (16%) teyleriyalar bilan zararlanganligi kuzatildi
Qamashi tuman "Do'ng	Sug'oriladi gan issiq iqlimli	140	9 bosh (6,4%) teylerioz va 6 bosh piroplazmoz (4,2%)	Olingan 50 nusxa qon surtmasining 8 tasi (16%)

sanchi qul fermer xo'jaligi	hudud		bilan kasallandi	teyleriyalar va 2 bosh (4%) piroplazmoz bilan zararlangan ligi kuzatildi
Kitob tuman "Palan dara" fermer xo'jaligi	Tog' etablari nisbatan salqin hudud	170	13 bosh (7,6%) teylerioz va 3 bosh piroplazmoz (1,7%) bilan kasallandi	Olingan 50 nusxa qon surtmasining 6 tasi teyleriyalar (12%) va 3 tasi piroplazmalar (6%) bilan zararlanganligi kuzatildi.
Muborak tuman Charxin qishloq axolisi qoramol lari	Nisbatan issiq va quruq iqlimli hudud	170 bosh	13 bosh (7,6%) teylerioz bilan kasallanganligi aniqlandi	Olingan 50 nusxa qon surtmasining 17 tasi (10 %) teyleriyalar bilan zararlanganligi kuzatildi.

Viloyatning turli xildagi geografik iqlimli hududlarida piroplazmozning ilk darajadagi yuqori holati aprel oyiga (50%) to'g'ri kelsa eng yuqori darajadagi holati avgust oyiga (60%) to'g'ri kelishi va teyleriozning ilk darajada yuqori holati iyun oyiga (50%) to'g'ri kelsa, ikkinchi darajadagi yuqori holati esa iyul oyiga (70%) to'g'ri kelishi aniqlandi (*1-diagramma*).



1-diagramma. Qoramollar piroplazmidozlarining kelib chiqish mavsumiy dinamikasi

Qashqadaryo viloyatining turli xil geografik iqlimli hududlarida qoramollar piroplazmidozlarining kasallik tarqatuvchi kanalar faunasi hamda tarqalish darajasini aniqlash bo'yicha tadqiqotlar tog' etaklarida joylashgan Kitob tuman "Palandara" qishloq axolisi, cho'l hududli G'uzor tuman "Burxon" fermer xo'jaligi qoramollarida, sug'oriladigan-o'zlashtirilgan Qamashi tuman "Unumdor Zamin" fermer xo'jaligi qoramollarida, cho'l hududlarida joylashgan Muborak tuman "Charxin" qishloq axolisi qoramollarida olib borildi (2-jadval).

2-jadval

Kasallikni tarqatuvchi kanalarining faunasi

T.r	Xo'jalik	Tekshirilgan qoramol soni	Terilgan kanalar soni (ekz)	Sh u n d a n		
				B.salca ratus %	H.anatoli cum %	H.detri tum %
1.	"Palandara" qishloq axolisi qoramollari	170	80	30	70	-

2.	“Unumdor Zamin” fermer xo‘jaligi	200	60	25	75	-
3.	“Burxon” fermer xo‘jaligi qoramollari	130	72	-	80	20
4.	“Charxin” qishloq axolisi qoramollari	170	60	-	95	5
Jami		670	272	-	-	-

Olib borilgan tadqiqotlar natijasida nisbatan salqin va namligi yuqori bo‘lgan Kitob va Qamashi tuman hududlarida mutanosib ravishda 25-30 % gacha *Boophilus salcaratus*, 70-75 % gacha *Hyalomma anatolicum*; G‘uzor tuman hududlarida 80 % gacha *Hyalomma anatolicum* 20 % gacha *Hyalomma detritum*; Muborak tuman hududlarida 95 % gacha *Hyalomma anatolicum*, 5 % gacha *Hyalomma detritum* kanallari tarqalganligi aniqlandi (2- diagramma).

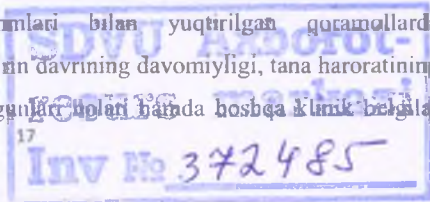


2 –diagramma. Kasallik tarqatuvchi kanalar faunasi

Shunday qilib, Kitob va Qamashi tuman hududlarida Boophilus salcaratus va Hyalomma anatolicum kanalarini tarqalganligi sababli piroplazmoz va hamda teyleriozni kelib chiqishi, G'uzor, Muborak tuman hududlarida esa Hyalomma anatolicum hamda Hyalomma detritum kanalari tarqalganligi sababli faqat teylerioz kelib chiqishi, Boophilus salcaratus kanalari tarqalmaganligi sababli piroplazmoz kelib chiqmasligi isbotlandi.

Tajribalar olib borilgan qishloq axolisi va fermer xo'jaliklaridagi qoramollarida qon-parazitar kasalliklarining epizootologik holati veterinariya hisoboti, anamnestik dalillar, mavjud qoramollarning periferik qon tomiridan olingan qon surtmalarini parazitologik tahlillari natijasida va kasallangan qoramollarni klinik, parazitologik tekshirishlar hamda kanalar bilan zararlangan qoramollarda kanalarining iksodofaunasini o'rganish natijasida aniqlandi. Buning uchun avvalo anamnestik dalillar yig'ildi, veterinariya hisobotlari tahlil qilindi, keyin esa podadagi 50 bosh qoramollarning periferik qon tomiridan qon surtmalari olinib parazitologik tekshiruvlar o'tkazildi va natijada mavjud qoramollarda parazit tashuvchilik holati aniqlandi.

Kanalar bilan zararlangan qoramollar aniqlanib, ulardan kanalar terildi va terilgan kanalarining turlari aniqlandi. Undan tashqari, xo'jalikdagi qoramollar yoz mavsumi davomida kuzatib borildi. Shu davrda xo'jalikdagi qon parazitar kasalliklariga gumon qilingan qoramollar asosiy podadan ajratilib, klinik va parazitologik tekshirishlar o'tkazildi. Kasallik aniqlangan qoramollarning vena qon tomiridan qon olinib Protozoologiya laboratoriyasi xodimlari tomonidan ishlab chiqilgan kriokonservasiya usuli yordamida suyultirilgan azotda (-196°S) kriokonservasiya qilindi. Ajratilgan shtammlarning bir qismi eksperimental tajribalar olib borish, kasallik qo'zg'atuvchi parazitlarning biologik, morfologik xususiyatlarini o'rganish ushbu shtammlar bilan eksperimental sharoitda yuqtirilgan qoramollarda olib borildi. Buning uchun turli hududlardan ajratilgan kasallik qo'zg'otuvchisining shtamlari bilan yuqtirilgan qoramollarda kasallikning kechish holati, ya'ni yashirin davrining davomiyligi, tana haroratining ko'tarilish vaqti va darajasi, limfa tugunlari holati hamda hosbqa klinik belgilar



aniqlanib borildi.

Kasallik qo'zg'atuvchilarining morfologik ko'rsatgichlarini o'rganish uchun olingan qon surtmalarida mikroskopik tekshirishlar o'tkazildi. Qonda parazitlarning umumiy soni, shu jumladan turli shakllardagi parazitlar soni, ularning o'lchamlari va tuzilishi kabi morfologik ko'rsatgichlar aniqlandi.

Qon-parazitar kasalliklaridan nosog'lom bo'lgan xo'jaliklardagi qoramollardan kasallik tarqatuvchi kanalar terildi. Terilgan kanalarning turi laboratoriya sharoitida aniqlandi (1-rasm).



1-rasm. *Hyalomma detritum*, *Hyalomma anatolicum* kanalarining och va to'q xolatidagi imago bosqichi

Terilgan kanalarning kasallik qo'zg'atuvchilar bilan zararlanganligini aniqlash uchun kanalar termostatda va eksikatorlarda kultivasiya qilinib, ulardan generasiya olindi (2 - rasm).



**2- rasm. *Boophilus calcaratus* kanalarining eksikatorida
kultivasiya qilish jarayoni**

Surxondaryo viloyat hududlarida piroplazmidozlar bilan kasallanish darajasini aniqlashda veterinariya hisoboti ma'lumotlariga qaraganda viloyat hududlarida 2017 yil 0,04 % , 2018 yil davomida esa bor-yo'g'i 0,02 % gacha teylerioz hamda 0,5% gacha piroplazmoz bilan kasallanganligi ma'lum qilingan. Ammo, tadqiqotlarimiz natijasida 2017 yil davomida Surxondaryo viloyatining turli xil geografik-iqlimli sharoitidagi Sho'rchi tumani "Obodon" fermer xo'jaligidagi 620 bosh qoramolning 50 boshidan olingan qon surtmalarining 12 tasi (24%) teyleriyalar bilan zararlanganligi, Angor tumani "Orzu" fermer xo'jaligidagi 110 bosh qoramolning 50 boshidan olingan qon surtmasini 8-tasi (16%) teyleriyalar va 7-tasi (14%) piroplazmalar bilan zararlanganligi, Termiz tumani "Ergash palvon" fermer xo'jaligidagi 175 bosh qoramolning 50 boshidan olingan qon surtmalarining 18 tasida teyleriyalar (36%) va 14 tasida piroplazmalar (28%) va Qumqo'rg'on tumani "Xoji bobo" fermer xo'jaligidagi 220 bosh qoramolning 50 boshidan olingan qon surtmalarining 12 tasi (24%) teyleriyalar bilan zararlanganligi aniqlandi (3-jadval).

3-jadval

**Surxondaryo viloyatining turli geografik-iqlim sharoitli hududlarida
qoramollar piroplazmidozlarining epizootologik holatini o'rganish natijalari**

Hudud lar	Iqlim sharoiti	Bosh soni	2017 yilgi viloyat vet. hisobot dalillari	2018 yilgi viloyat vet. hisobot dalillari	Parazitologik tekshirishlar natijasi
Sho'r chi tuman	Qir- adirli issiq, quruq iqlim li hudud	62439 bosh	34 bosh qoramol teylerioz bilan kasallangan (0,05%)	12 bosh qoramol teylerioz bilan kasallangan (0,02%)	“Obodon” f.x. mavjud 620 bosh qoramoldan olingan 50 nusxa qon surtmasining 12 tasi (24%) teyleriyalar bilan zararlanganligi aniqlandi
Angor tuman	Sug'oril adigan hudud (zona)	37230 bosh	111 bosh piroplazmoz bilan, 93 bosh teyle-rioz bilan kasallangan (0,5%)	112 bosh piroplaz moz, 88 bosh teylerioz bilan kasallangan (0,5%)	“Orzu” f.x.da mavjud 110 bosh qoramolni 50 boshidan olingan qon surtmasining 8 tasi (16 %) teyleriyalar va 7 tasi (14 %) piroplazmalar bilan zararlanganligi aniqlandi.
Termiz tuman	Yaylov hudud (zona)	45600 bosh	28 bosh tey- lerioz bilan kasallangan (0,06%)	12 bosh tey- lerioz bilan ka-sallangan (0,02%)	“Ergash palvon” f.x. mavjud 175 bosh qoramolni 50 boshidan olingan qon surtmasining 18 (36%) tasi teyleriyalar va 14 tasi (28%) piro- plazmalar bilan zarar-

					langanligi aniqlandi.
Qum qo'r g'on tuman	Sug'oril adigan hudud (zona)	69588 bosh	17 bosh teylerioz bilan kasal- langan (0,02%)	10 bosh qoramol teylerioz bilan kasallangan (0,01%)	"Xojibobo" fermer xo'jaligida mavjud 220 bosh qoramoldan olingan 50 nusxa qon surtmasining 12 tasi (24%) teyleriyalar bilan zararlanganligi aniqlandi.

Shunday qilib, Surxondaryo viloyatning Sho'rchi tuman qir-adir sharoitli issiq va quruq iqlimli hududlarida 12% gacha qoramollar teylerioz, Angor tuman sug'oriladigan hududlarida 16 % gacha teylerioz va 14 % gacha piroplazmoz, Termiz tumanining yaylovli hududlarida 36 % gacha teylerioz, 28% gacha piroplazmoz, Qumqo'rg'on tumanining sug'oriladigan hududlarida 24 % gacha teylerioz bilan zararlanganligi aniqlandi.

Qoramollar piroplazmidoz kasalliklarini tarqatuvchi kanalar faunasini o'rganish bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar natijasida Angor va Termiz tuman xo'jaliklaridagi qoramollardan terilgan kanalarning 35-40 % gacha Boophilus salcaratus va 60-65 % gacha Hyalomma anatolicum kanalari tarqalganligi hamda Sho'rchi va Qumqo'rg'on tuman xo'jaliklarida esa 90% Hyalomma anatolicum va 10% gacha Hyalomma detritum kanalari tarqalganligi aniqlandi (4-jadval).

4-jadval

Kasallik tarqatuvchi kanalarning faunasi

T.r	Xo'jalik	Tekshi rilgan qoramol soni	Terilgan kanalar soni (ekz) (100 %)	Shundan		
				B.Calca- ratus %	H.anato- licum %	H.det ritum %

1	Sho'rchi tuman "Obodon" fermer xo'jaligi	620	120	-	90	10
2	Angor tuman "Orzu" fermer xo'jaligi	110	70	35	65	-
3	Termiz tuman "Ergash palvon" fermer xo'jaligi	175	72	40	60	-
4	Qumqo'rg'on tuman "Xoji bobo" fermer xo'jaligi	220	40	-	90	10
Jami:		1125	302	-	-	-

Shunday qilib, Angor va Termiz tuman hududlarida *Boophilus salcaratus* kanallari tarqalganligi sababli piroplazmoz va *Hyalomma anatolicum* kanallari tarqalganligi sababli teylerioz namoyon bo'lganligi, Sho'rchi va Qumqo'rg'on tuman hududlarida esa *Hyalomma anatolicum* hamda *Hyalomma detritum* kanallari tarqalganligi sababli teylerioz namoyon bo'lganligi va shu hududlarda *Boophilus salcaratus* kanallari tarqalmaganligi sababli piroplazmoz namoyon bo'lmaganligi isbotlandi (3-diagramma).

Hyalomma detritum, *Hyalomma anatolicum* va *Boophilus calcaratus* kanallarining kasallik tarqatishdagi ahamiyatini o'rganish bo'yicha tajribalar har guruhda 3 boshdan 3 guruh 12-18 oylik qora-ola zotiga mansub urg'ochi buzoqlarda olib borildi. *Hyalomma detritum* kanallarining och imago bosqichidan 20 nusxadan — 1 guruh, *Hyalomma anatolicum* kanallarining och imago bosqichidan 20 nusxadan 2-guruh va *Boophilus calcaratus* kanallarining lichinka bosqichidan 3000 nusxadan 3-guruh qoramollariga o'tkazildi.

Tajribadagi qoramollarda kanalarning to'yinish holati, kasallikning klinik belgilarini va qonda parazitlar reaksiyaning namoyon bo'lishi kuzatib borildi.



3 - diagramma. Kasallik tarqatuvchi kanalар faunasi

Olib borilgan tajribalar natijasida 1 guruh qoramollariga kanalар o'tkazilgandan keyin 15-16 kunlari, 2-guruh qoramollarida 16-17 kunlari teyleriozning va 3-guruh qoramollarida 10-11 kunlari piroplazmozning klinik belgilari hamda periferik qon tomirlaridan olingan qon surtmalarida parazitlar va gemoglobinuriya holati namoyon bo'ldi. Kasallangan qoramollarni o'limdan saqlash maqsadida maxsus preparatlar (diamidin, sulfantrol, gemosporidin va boshq.) yordamida davolandi.

Shunday qilib, Surxondaryo viloyat hududlarida *Hyalomma detritum* va *Hyalomma anatolicum* kanalari teyleriozni va *Boophilus calcaratus* kanalari piroplazmozni tarqatishda epizootik holatni tashkil qilishi aniqlandi.

Teylerioz va piroplazmozning mavsumiy dinamikasini o'rganish turli xil iqlim sharoitli hududlarda shu hudud iqlim sharoitiga mos profilaktik chora-tadbirlarni ishlab chiqish va ularni veterinariya amaliyotiga joriy qilishga qaratilgan tajribalar tog'-tog'oldi, sug'oriladigan va cho'l hududlarida teylerioz, piroplazmoz va babezioz bilan kasallangan qoramollarni kuzatish natijasida olib

borildi.

Kuzatuvdagi qoramollarning umumiy ahvoli, kanalar bilan zararlanish darajasi nazorat qilib borildi, zaruriyat tug'ilganda klinik va parazitologik tekshiruvlar olib borildi. Klinik tekshirishlar natijasida qoramolning tana harorati, umumiy ahvoli, ko'rinarli shilliq pardalarining rangi, yuza limfa tugunlarining holati tekshirilib borildi. Parazitologik tekshiruvlarda periferik qon tomirlaridan olingan qon surtmalari mikroskop ostida tekshirildi va undagi teyleriyalar yoki piroplazmalar tahlil qilindi.

Olib borilgan tadqiqotlar natijasida piroplazmozning ilk darajadagi yuqori holati aprel oyiga (53%) to'g'ri kelsa eng yuqori darajadagi holati avgust oyiga (65%) to'g'ri kelishi va teyleriozning ilk darajada yuqori holati iyun oyiga (55%) to'g'ri kelsa, ikkinchi darajadagi yuqori holati esa iyul oyiga (75%) to'g'ri kelishi aniqlandi (4-diagramma).



4-diagramma. Qoramollar piroplazmidozlarining kelib chiqish mavsumiy dinamikasi

Tekshirish natijasida kasallangan hayvonlarning tana haroratining o'rtacha 40,4-40,8°S gacha ko'tarilganligi, ishtaha va kavsh qaytarish holatining yo'qligi,

shilliq pardalarining oqarib ketganligi, yuza limfa tugunlarining norma holatidan 1-2 barobargacha kattalashganligi namoyon bo'ldi.

Periferik qon tomirlaridan olingan qon surtmalari mikroskopik tahlil qilinganda eritrositlarning 2-3% gacha parazitlar bilan zararlanganini aniqlandi.

PROTOZOOZLARDA IMMUNITET

“Texas isitmasi” (*P.begemumum*) bilan kasal bo'lib o'tgan qoramollarda immunitet mavjud bo'lishini avvalambor Smit va Kilborn, keyinchalik esa Kox, Lin'er dalillar bilan isbotlaganlar. Hozirgi kunda teylerioz, piroplazmoz va babezioz bilan kasallanib o'tgan mollarda immunitetning paydo bo'lishi hech kimda shubha tug'dirmaydi. Kasal bo'lib o'tgan yoki sun'iy immunizasiya qilingan mollarni organizmida parazitlar mavjud bo'ladi.

Organizmida mavjud patogensiz parazitlar kam miqdorda bo'lsa-da, organizmida immunitetni davomli ravishda ishlab chiqarishga da'vat etadi. Ed.Serjan (1924) bunday immunitetni «premunisiya» deb nomladi.

A.G'.G'afurov (1982) tomonidan yaratilgan piroplazmozga qarshi immunizasiya usulida hayvon organizmida 8 oygacha immunitet hosil qilishi aniqlangan.

Piroplazmidoz kasalliklarining qo'zg'atuvchilariga qoramollarning chidamliligi (immuniteti) tabiiy (tug'ma) va orttirilgan bo'ladi.

Tabiiy immunitet: Organizmni kasallikdan himoyalashga mollarning turi, yoshi, zoti va organizmining kasalliklarga qarshi kurashishda tabiiy chidamliligi (organizmning rezistentligi) hamda hayvonlarning yashash muhitlari qabi omillar ta'sir ko'rsatadi. Hayvonlarda u yoki bu kasallik ko'zg'atuvchilariga mutloq tug'ma immunitet bo'lishi mumkin. Misol: otlar va tuyalar teylerioz kasalligiga chalinmaydi. Shunday immunitet nisbiy ham bo'lishi mumkin. Bunda organizmning kasallikka qarshi kurashish xususiyatini (rezistentligini) sun'iy ravishda pasaytirish yo'li bilan kasallik ko'zg'atilishi mumkin.

Orttirilgan immunitet: Protozoy kasalliklarining himoyalashiga immunitet steril yoki nosteril bo'lishi mumkin. Nosteril immunitet organizmida preimmunisiya

deb ataladi. Organizmda kasallik ko'zg'atuvchilarining patogensiz holatlari yo'qolishi bilan premunisiya holati tugallanadi.

Kasallik qo'zg'atuvchilari organizmga tushishi bilanoq invaziya holati boshlanadi va immunitet shakllana boshlaydi. Invazyalangan organizmda qo'zg'atuvchilarning kasallik protozoolarning kasallik qo'zg'atish xususiyati bostiriladi yoki aksincha cheksiz ravishda ko'payishi natijasida kasallik rivojlanadi va kasallangan qoramol nobud bo'ladi. Protozoolarning kasallik chaqiruvchilik xususiyatini bostirishda asosiy vazifani markaziy-asab sistemasi bajaradi. Markaziy asab tizimi himoya mexanizmini jalb qiladi va invazyadan sog'aytirishga olib keladi. Aksincha, agar patogen parazitlarning ta'sirida markaziy asab tizimi ishdan chiqsa organizmda himoya mexanizmining faoliyati buziladi va shu sababli organlarda fiziologik jarayonlari paropandalikka uchraysh natijasida kasallangan qoramollar nobud bo'ladi.

Orttirilgan immunitet bir-biri bilan uzviy bog'liq bo'lgan xujayra va gumoral omillariga moyil bo'ladi. Fagositlar xujayralar antigenlarini o'zlashtirish mexanizmda va antitelolarini hosil qilishda muxim ahamiyatga ega. Shu jarayonda tashkil bo'luvchi maxsus antitelolar fagositozni rivojlantiradi.

Balog'at davrida ona organizmi barcha sodda patogen mavjudotlardan himoya qilinadi, chunki organizm kasal yoki kasallik tashuvchi bo'lishiga qaramasdan plasentar to'siqlar orqali himoyalanaadi. Qoida bo'yicha yangi tug'ilgan organizmda maxsus gumoral faktorlar bo'lmaydi, chunki embrional holatdan keyin immunoglobulinlar organizmda hali ishlab chiqarilmaydi yoki kam miqdorda ya'ni 4 oylikdan keyin ishlab chiqarila boshlaydi. Bu davrda yosh organizmni himoyalashda ug'uz yoki ona suti bilan kiradigan fagositlar holat va antitelolar faol ishtiroq etadi. Misol: katta yoshdagi mollarga nisbatan buzoqlarning babeziidalarga chidamliligi yuqori hisoblanadi..

Agar parazit tashuvchi organizmdan taloq olib tashlansa (fagositlarning asosiy deposi), shu kasallikning resedivi (qaytalanishi) mavjud bo'ladi, qaysikim davolanishda natijasiz bo'lib qoladi. Himoya mexanizmini rag'batlantirishda asosiy rolni gormonlar o'ynaydi. Ya'ni invazyalangan organizmning himoya

mexanizmini rag'batlantirishda asosiy vazifa garmonlarga yuklanadi, ichki sekresiya bezlarining antitelolarni ishlab chiqish yoki tashnalikga tushirish muhim ahamiyatga ega.

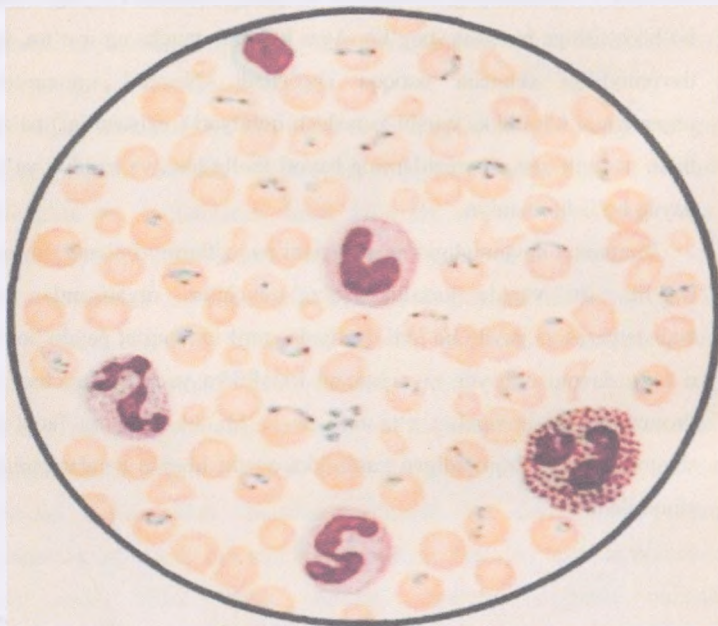
Protozoy kasalliklarida hujayra va gumoral tizimlarning jalb qilinishi natijasida invaziyalangan organizm sog'lomlashadi va steril yoki nosteril immunitet xosil bo'ladi.

Ko'pgina protozoy kasallarda nosteril immunitet mavjud bo'ladi, organizmda kasallik ko'zg'atuvchilarini nopatogen holati namoyon ekan, organizmda immunitet mavjud bo'ladi. Misol: bunday holat piroplazmoz va babeziozda (fransaiellyoz) 8-12 oygacha davom etsa, teyleriozda 2 yilgacha davom etishi mumkin. Immunitetning davomiyligi ko'pincha qoramolning og'ir yoki engil kasal bo'lib o'tishiga bevosita bog'liq. Agar kasallik qancha og'ir o'tsa, immunitetning davomiyliligi shuncha uzoqqa cho'ziladi. Nosteril immunitetda qoramol organizmini kasallikka qarshi kurashish qobiliyati (rezistentligi) ba'zi bir sabablar bilan pasayib ketsa, parazitlarning hayoti faollashadi va residiv, ya'ni qaytalanish paydo bo'lishi mumkin.

Immunitet davomiyligining susayishi parazitlarni virulentligini pasayishi bilan bog'liq. Bu vaqtda kasallik qo'zg'atuvchilari organizmdan yo'qoladi va avtosterilizasiya paydo bo'ladi. Natijada steril immunitet paydo bo'ladi, qaysikim u ko'p davom etmaydi va organizm kasallikka yana beriluvchan bo'lib qoladi. Protozoolarda immunitet o'ta maxsus bo'lib, kasallikning faqat shu turi yoki shtammi bilan chaqiriladigan kasallikka qarshi immun tanalar (antitelolar) ishlab chiqariladi.

QORAMOLLARNING PIROPLAZMOZI

Piroplazmoz (*Piroplasmosis*) - odatda o'tkir oqimda kechuvchi sporodik, qisman enzootik kasallik bo'lib, qoramollar tana haroratining ko'tarilishi, anemiya (kamqonlik), sariqlik va qon siyish holatlari bilantavsiflanadi. Uning oqibatida iqtisodiy zarar mollarning o'limi, mahsuldorlikning pasayib ketishi va veterinariya sanitariya harajatlaridan iborat. Piroplazmozning qo'zg'atuvchisi Babesiidae oilasi, *Piroplasma* avlodiga kiruvchi bir ho'jayrali parazit-*Piroplasma bigeminum* hisoblanadi. Merozoitlari odatda eritrositlarning o'rtasida, gohida qonning plazmasida ingichka qismi bilan birlashgan holda juft, bazan esa yakka holatda o'tkir burchak hosil qilib joylashadi (3-rasm).



3-rasm. Eritrositlardagi piroplazmalar

Hajmi eritrositning radiusidan katta bo'lib, uzunligi 3,5-5,0 mkm, kengligi 1,6-1,9 mkm. ni tashkil qiladi. Trofozoitlari yumaloq yoki amyoba ko'rinishida bo'ladi.

Kasallikning boshlanish davrida piroplazmalar toq, keyinchalik esa juft shakllari ko'proq uchraydi. Invaziyaning rivojlanish paytida piroplazmalar tez ko'payib ular eritrositlarni 7-15 foizgacha zararlantiradi, ba'zi vaqtlarda esa 30-40 foizgacha eritrositlarni zararlantirishi sababli mollarning o'limiga sabab bo'ladi.

Epizootologik ma'lumotlar: O'zbekistonda piroplazmoz asosan Sirdaryo, Amudaryo, Zarafshon daryosi yoqalarida hamda namgarchilik yuqori darajada bo'lgan yaylovlar, to'qayzor, changalzor kabi joylarda, ya'ni kasallik tarqatuvchi *Voorilus calcaratus* kanalarining rivojlanishi uchun sharoitlar (biotoplar) mavjud yaylovlarda keng tarqalgan (4-rasm).



4-rasm. Kanalarining o'sib rivojlanishi uchun biotop

Kanalarining faollik davri mart-sentyabr oylari hisoblanadi. Shuning uchun piroplazmoz mavsumiy kasalliklar turkumiga kiradi.

A.G'.G'afurovning (1993-1996) dalillariga qaraganda Zarafshon vodiysining tog' oldi hududlarida tarqalgan pirop plazmidoz kasalliklarining 59 foizini pirop plazmoz tashkil qilgan bo'lsa, tekislikda joylashgan hududlarda esa u 28 foizni tashkil qiladi. Shunga binoan B.calcaratus kanallari tog' oldi hududlarida mavjud kasallik tarqatuvchi kanallarning 53,7 foizini tashkil qilsa, tekislikda joylashgan hududlarda esa 10,8 foizni tashkil qiladi.

N.J.To'rabaev (2001) Jizzax viloyatining Jizzax, Zomin, Forish tuman xo'jaliklarida pirop plazmidoz kasalliklarning epizootik holatini tahlili asosida Voorilus calcaratus kanallarining keng tarqalganligi natijasida kasallangan mollarning 22-38 foizini pirop plazmoz tashkil qilishini bayon etgan.

O.Karimov (2001) Surxondaryo viloyatining Amudaryo, Surxondaryo yoqasidagi hududlarda olib borgan ilmiy-tadqiqot ishlari natijasida Qiziriq, Termiz, Jarqo'rg'on, Denov, Angor, Sherobod, Bandixon tumanlari xo'jaliklarida mavjud kasallik tarqatuvchi iksodid kanallarning 17-40 foizini Boorhilus calcaratus kanasi tashkil qilishini, natijada ushbu hududlarda pirop plazmidozlar bilan kasallangan mollarning 19-32 foizini pirop plazmoz tashkil qilishini aniqlagan.

K.U.Asqarxo'jaeva va boshqalar (2001) Toshkent viloyatida tarqalgan 9 tur iksodid kanallarning 38,2 foizini Boorhilus calcaratus tashkil qilishini, ayniqsa Oqqo'rg'on, Bekobod, Chinoz, Yuqori Chirchiq, O'rta Chirchiq tuman xo'jaliklarida keng tarqalganligini va u epizootik holatni tashkil qilishini ma'lum qilganlar.

Ushbu dalillar Voorilus calcaratus kanallarining o'sib rivojlanishi uchun qulay sharoitlar (biotoplar) mavjud hududlarda epizootik holatning yuzaga kelishiga e'tibor berishga qaratilgan.

Pirop plazmoz bilan zebusimon va jaydari qoramollar engil kasallanadi. Kasallangan, ori qoramollarda boshqa sog'lom qoramollarga qaraganda kasallik og'ir kechadi. Bug'oz qoramollarda bola tashlash holatlari yuz berishi mumkin.

Kasallik respublikamizning janubiy hududlarida mart oyining oxirlaridan boshlansa, Samarqand, Jizzax, Sirdaryo viloyatlarida aprel oyidan namoyon bo'ladi, ya'ni janubiy viloyat hududlarida markaziy viloyat hududlariga qaraganda

bir yoki bir yarim oy oldin piroplazmozga chalingan kasal qoramollar aniqlanadi. Kasallikning eng yuqori cho'qqisi iyun-iyul oylariga to'g'ri keladi.

Piroplazmoz (*P.vigeminum*) va babeziozni (*Babesia (Fr) colhica*) tarqatuvchi bir egalik *Voorhilus calcaratus* kanalari ko'pincha qoramollarning bo'yin va ko'krak qismida parazitlik qiladi (5-6-rasmlar).



5-rasm. Kanalarning parazitlik qilishi



6-rasm. Qoramol tanasidagi *B. calcaratus* kanalarining ko'rinishi

Kanalar lichinka davridayoq mollarni chaqib, qon so'rish bilan bir vaqtda o'z so'lak bezlarida bo'lgan qo'zg'atuvchilarni mollarning tanasiga o'tkazadi.

Kasallik qo'zg'atuvchilarining manbai kasal bo'lib o'tgan yoki kasallangan qoramol hisoblanadi. Kanalar kasal bo'lib o'tgan yoki kasallangan qoramollarda parazixitlik qilish bilan bir vaqtda, undagi parazitlarni qabul qiladi va keyingi bosqichda sog'lom qoramollarni chaqish natijasida o'z so'lak bezlarida bo'lgan parazitlarni sog'lom qoramol tanasiga o'tkazadi. Natijada kasallik namoyon bo'ladi.

Patogenez. Kasallikning qo'zg'atuvchilari eritrositlarda chuqur o'zgarishlar keltirishi natijasida ularning rezistentligi pasayadi, eritrositlar yoriladi va lizisga uchraydi, xujayralarda kislorod, oqsil, uglevod va mineral moddalar almashishi buziladi.

Qonda azot qoldiqlarining ko'payishi va oqsil moddalarining parchalanishi natijasida hosil bo'lgan qoldiqlar organizmda intoksikasiya holatini yuzaga keltiradi.

Qon va to'qimalarning kislorod bilan to'liq ta'minlanmasligi oqibatida organizmda modda almashuv jarayonlarining buzilishi, tana haroratini boshqarish va yurak qon tomir tizimi faoliyatining buzilishiga olib keladi. Markaziy asab tizimining ishdan chiqishi natijasida organizm depressiya holati yuzaga keladi. Kasallangan qoramollar muskullarining qaltirashi, qorin va ichaklarning atoniya holatlari kuzatiladi.

Qo'zg'atuvchilar ta'sirida eritrositlarning yorilib ketishi yoki lizisga uchrashi natijasida buyraklar orqali gemoglobinning organizmdan siydik orqali chiqib ketishi gemoglobinuriya holatini yuzaga keltiradi va qoramolning ko'rinish turgan shilliq pardalari va to'qimalarida sariqlik holatini yuzaga keltiradi. Modda almashuvining buzilishi esa kislota-ishqor tengligining buzilishiga sabab bo'ladi. Ichki a'zolarida, ayniqsa endo va epikardda, seroz va shilliq pardalarda qon qo'yilishlar kuzatiladi. Yurak - qon tomir tizimi organlari va boshqa ichki organlar faoliyatining buzilishi natijasida o'pka shishadi, qoramol organizmida behollik yuzaga keladi, yurakda aritmiya holatlari yuz beradi va nihoyat qoramol nobud bo'ladi.

Klinik belgilari. Qoramollar kanalar orqali zararlanganda, kasallikning yashirin davri 7-9 kunni, kasal qoramoldan olingan qon bilan eksperimental sharoitda yuqtirilganda 4-6 kunni tashkil qiladi. Kasallik hamisha o'tkir oqimda kechadi.

Kasal qoramolning tana harorati 40,6-41,0⁰S gacha ko'tarilishi, umumiy ahvolidan behollashuvi, ishtahasining yo'qolishi, puls va nafas olishning tezlashishi, qoramollarning mahsuldorlarini kamayishi va qonda parazitemiya holatining yuz berishi kuzatiladi.

Kasallikning klinik belgilari paydo bo'lgach. 2-3-kunlari shilliq pardalarda sariqlik va qon quyilish holatlari namoyon bo'ladi. Siydik qon rangida bo'lganligi sababli halq tilida u «*qon siyish*» kasalligi deb aytiladi. (7-8-rasmlar).



7- rasm. Piroplazmozda gemoglobinuriya (“qon siyish”) xolati



8- rasm. Piroplazmozda gemoglobinuriya (“qon siyish”) xolati

Qon suyuqlashib zardob tusiga kiradi. Qondagi eritrositlar 3 mln. mkl gacha, gemoglobin esa 3-4 mg foizgacha kamayib ketadi. Limfositlarning soni 70 foizgacha ko‘payadi, neytrofillar esa 20 foizgacha kamayib ketadi. Nihoyat og‘ir hollar yuz bergach, 3-5 kunlari qoramollarning nobud bo‘lishi kuzatiladi.

O'z-o'zidan sog'ayib ketishi jarayonida qoramolning tana harorati asta-sekinlik bilan pasayadi, ishtahasi paydo bo'ladi. Siydik me'yoriy holatga kela boshlaydi. Gemogramma 1-2 oydan keyin avvalgi me'yoriga keladi.

Immunitet. Kasal bo'lib o'tgan qoramollarda immunitet nosteril holatda bo'ladi. Immunitetning davomiyligi 6 oygacha. Kasal bo'lib o'tgan qoramollarning periferik qon tomiridan olingan qon surtmalarini mikroskopik tekshirilganda, kasallik qo'zg'atuvchi pirop plazmalarni topish mumkin va u antitelolar komplementni birlashtiruvchi reaksiya (RSK) da kuzatiladi.

Patologoanatomik o'zgarishlar. Agar qoramolning gavdasi oriqlagan bo'lsa, u holda shilliq pardalari sariq ko'rinishda, teri osti to'qimalari, yog'lari sariq tusda, mushagi rangsiz, limfatik tugunlari kattalashgan, kesilganda suvli va qon quyilish holatlari yuz bergan bo'ladi. Qon suyuq, qiyinchilik bilan uviydi. To'qimalarda qon quyilishlar kuzatiladi. Taloq kattalashgan, kesganda dyogtsimon bo'ladi. Buyrak kattalashgan, yumshoq va unda qon quyilishlar yuz bergan. jigar kattalashgan, o't pufagi kattargan va ichi quyuq o'tga to'la, siydik haltasi ham 2-3 barobar kattalashgan va qonsimon qizil siydikka to'la bo'ladi. Yurak ham kattalashib, uning mushagi yumshoqlashadi, epikardda qon quyilishlar yuz beradi. Ingichka ichakning shilliq pardalarida qon quyilishlar kuzatiladi.

Diagnoz va differensial diagnoz. Epizootologik ma'lumotlar, klinik belgilar, patomorfologik o'zgarishlar va mikroskopik tekshiruvlar asosida diagnoz qo'yiladi. Mikroskopik tekshiruvlarda P.bigeminumni B.(Fr) colchicadan ajrata bilish kerak. Bunda P.bigeminum eritrositning radiusidan katta bo'lib, noksimon shakllari ingichka tomoni bilan bir-biriga birlashib, o'tkir burchak hosil qiladi. B.(Fr) colchica esa eritrositlarning radiusidan kichik bo'lib, juft shakllari bir-birini ingichka tomoni bilan o'tmas burchak hosil qilgan holda birlashadi va ko'zoynaksimon ko'rinishda bo'ladi.

Epizootologik holatni tahlil qilishda qoramollarning yaylovlarda boqilishi, Boorhilus calcaratus kanalarini mollarning tanasidan topilishi, shu yaylovlarda o'tgan yillarda kasallikning mavjud bo'lganligi inobatga olinadi. Klinik tekshirishlar jarayonida kasal mol tana haroratining ko'tarilishi, shilliq pardalarida

anemiya va sariqliq holatlari kuzatilishi va gemoglobinuriya e'tiborga olinadi. Periferik qon tomirlaridan tayyorlangan surtmalarni mikroskopik tekshirishlar natijasida piroplazmozning qo'zg'atuvchilari aniqlanadi va kasallikka diagnoz qo'yiladi va shunga asoslangan holda maxsus dorilar bilan kasallangan mollarni davolash tadbirlari o'tkaziladi. Piroplazmozni teylerioz, babezioz, anaplazmoz va leptospirozdan differensiasiya qilinadi. (5-jadval).

5-jadval

**Piroplazmozni teylerioz, babezioz, anaplazmoz va leptospirozdan
differensiasiya qilish sxemasi**

Kasal-lik	Kasallikning qo'zg'atuvchilari	Kasallikni tarqatuvchilar, manbai	Xarakterlik diagnostik ko'rsatkichlar
PIRO-PLAZMOZ	Piroplasma bigeminum	B. Calcaratus kanalari, kasal yoki kasal bo'lib o'tgan mollar	Kasallikning o'tkir oqimda kechishi, tana haroratining yuqori darajada bo'lishi, regional limfatik tugunlarning kattarmas-ligi, anemiya va gemoglobinuriya holatining yuz berishi
TEYLERIOZ	Theileria annulata	H. anatolicum, H. detritum kanalari, kasal yoki kasal bo'lib o'tgan mollar	Kasallikning o'tkir oqimda kechishi, tana haroratining yuqori darajada bo'lishi, regional limfatik tugunlarining bir tomonlama kattarishi, shilliq pardalarida anemiya, sariqlik va qon quyilishlar yuz berishi, gemoglobinuriyaning bo'lmisligi.
BABEZIOZ	Babesia (Fr) colchica	B. Calcaratus kanalari, kasal yoki kasal bo'lib o'tgan mollar	Kasallikning o'tkir oqimda kechishi, tana haroratining yuqori darajada bo'lishi, regional limfatik tugunlarning kattarmasligi, anemiya holatining yuz berishi, gemoglobinuriyani og'ir hollarda yoki o'limidan oldin yuz berishi
ANAPLAZMOZ	Anaplasma marginale	B. Calcaratus kanalari, kasal yoki kasal bo'lib o'tgan mollar	Kasallikning xronik oqimda kechishi, tana haroratining yuqori darajada bo'lmisligi, anemiya va sariqlik holati yuz berishi, gemoglobinuriyani yuz bermasligi, regional limfatik tugunlarning kattarmasligi.

LEPTOSPI ROZ	Leptospira	Kemiruvchilar, kasal yoki kasal bo'lib o'tgan mollar, ko'lmak suvlar.	Kasallikning xronik oqimda kechishi, regional limfatik tugunlarning kattarmasligi, tana haroratini yuqori darajada bo'lmasligi, shilliq pardalari va tana terisida sariqlik holatining yuz berishi, gemoglabinuriya kuzatilishi.
-----------------	------------	---	--

PIROPLAZMOZNI DAVOLASH

PIROPLAZMOZNI DAVOLASHDA DIAMIDINNING SAMARADORLIGI

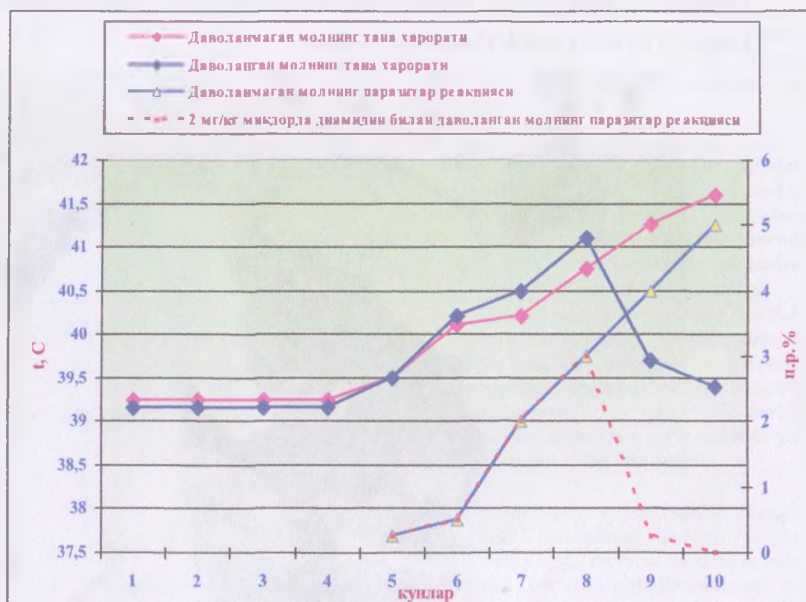
Yurtimizda ilk bor ishlab chiqilgan diamidin preparatining piroplazmozdan davolashdagi samaradorligini o'rganish bo'yicha eksperimental tajribalar 9 bosh 18-22 oylik qizil cho'l zotli qoramollarda olib borildi. Tajribadagi qoramollarni piroplazmoz bilan spontan holatda kasallangan qoramoldan olingan qon bilan teri ostiga 10 ml dan yuborib yuqtirildi (9 -rasm).



9-rasm. Koramolni davolash jarayoni

Yuqtirishdan oldin va keyingi kunlar tajribadagi qoramollarda klinik va parazitologik tekshiruvlar olib borildi. Klinik tekshiruvlarda qoramollarning tana harorati o'lchanib, nafas olish va qon aylanish tizimlarining faoliyati kuzatib borildi. Parazitologik tekshiruvlarda periferik qon tomirlaridan qon surtmalari tayyorlanib, eritrositlarning piroplazmalar bilan zararlanish darajasi tahlil qilindi.

Olib borilgan tajribalar natijasida yuqtirishdan so'ng 7-8- kunlari tajribadagi qoramollarning umumiy ahvolda holsizlanish, tana haroratining 40,7-40,9⁰S gacha ko'tarilganligi, nafas olish va yurak urushi tezlashganligi, ko'rinib turgan shilliq pardalarda anemiya holati namoyon bo'lganligi hamda gemoglobinuriya (*"qon siyish"*) holati yuz berganligi kuzatildi. Periferik qon tomirlaridan olingan qon surtmalarini mikroskopik tekshiruvlar natijasida eritrositlarni 3-4 % gacha piroplazmalar bilan zararlanganligi aniqlandi (5-diagramma).



5-diagramma. Piroplazmozni diamidin bilan davolashda parazitlar reaksiya va tana haroratining dinamikasi

Shundan so'ng tajribadagi qoramollar har guruhda 3 boshdan 3 guruhga ajratildi. Tajribadagi 1-guruh qoramollarining terisi ostiga diamidinning 4 % li suvdagi eritmasidan har 100 kg tirik vazni hisobiga 2,5 ml dan (1 mg/kg), 2-guruhining terisi ostiga diamidinning 4 % li suvdagi eritmasidan qoramolning har 100 kg tirik vazni hisobiga 5,0 ml dan (2 mg/kg) yuborib davolandi. 3-guruh qoramollariga preparat qo'llanilmadi, ular nazorat sifatida qoldirildi.

Olib borilgan tadqiqotlar natijasida davolangandan 24 soat o'tgach 1-guruh qoramollarining umumiy ahvoli qisman yaxshilandi, tana harorati 40,3^oS gacha pasaydi, periferik qon tomirlaridan tayyorlangan qon surtmalarida eritrositlarning 1 % gacha zararlanishi kuzatildi. Tajribadagi 2-guruh qoramollarining umumiy ahvoli yaxshilanib, ishtahaga kirdi, gemoglobinuriya holati kuzatilmadi. Tajribaning 3-guruhidagi qoramollarda esa keyingi kunlar umumiy ahvoli og'irlashib bordi, gemoglobinuriya holati kuzatildi, tana harorati 40,9-41,2^oS atrofida bo'lib turdi. Periferik qon tomirlaridan tayyorlangan qon surtmalarida eritrositlarning 4 % gacha piropazmalar bilan zararlanganligi kuzatildi. Diamidin bilan 2 mg/kg miqdorida davolangan guruhda parazitar reaksiyaning yo'qolishi va tana haroratining fiziologik me'yorga tushganligi kuzatildi.

Piroplazmozni davolashda 1 mg/kg miqdorida qo'llanilgan diamidinning samaradorligi qoniqarli darajada bo'lmasligi, 2 mg/kg miqdorida qo'llanilgan diamidinning samaradorligi yuqori darajada bo'lishi kuzatildi. Preparat qo'llanilmagan 3-guruhda esa kasallangan qoramollarning umumiy ahvoli og'irlashib, parazitar reaksiyasi oshib borishi kuzatildi. Nazorat guruhidagi qoramollarning umumiy ahvoli yomonlashib, tana haroratining oshib borishi hamda parazitar reaksiyasining maksimal darajagacha ko'payishi kuzatildi. Talofatdan saqlab qolish maqsadida maxsus preparatlar (sulfantrol, gemosporidin, ABP va boshq.) bilan davolab chiqildi. (6-jadval).

6 - jadval

Piroplazmozni davolashda diamidinining samaradorligi

Guruh	Bosh soni	Perapatni qo'llash usuli va miqdori	Davolashdan 24 soat keyin			Davolashdan 36 soat keyin		
			Umu miy ahvoli	T ⁰ S	Par. reak. %	Umu miy ahvoli	T ⁰ S	Par. reak. %
1	3	Diamidinining 4 % li eritma sidan qoramol ning 100 kg tirik vazniga 2,5 ml (1 mg/kg) dan teri ostiga	Qisman yaxshi-landi	40,3	1,0	Qisman yaxshi-landi	40,2	0,5
2	3	Diamidinini 4 % li eritma sidan qoramol ning 100 kg tirik vazniga 5 ml (2 mg/kg) dan teri ostiga	Yaxshi	39,4	—	Yaxshi	39,3	-
3	3	Preparat qo'llanilmadi (nazorat)	Holsizlangan	40,9	3-4	Holsizlangan	41,2	4-5

Shunday qilib, piroplazmozni davolashda qo'llanilgan 1 mg/kg (2,5 ml) miqdordagi diamidinning samaradorligi etarli darajada bo'lmashligi va 2 mg/kg (5,0 ml) miqdorida qo'llanilganda samaradorligi yuqori darajada bo'lishi, ya'ni parazitlar reaksiyasining yo'qolishi va tana haroratining fiziologik me'yorga kelishi kuzatildi.

Gematologik tekshiruvlar jarayonida tajribadagi qoramollarni yuqtirishdan oldin har bir mkl qonda eritrositlar o'rtacha 6,4-6,6 mln., leykositlar 8,2 ming va gemoglobin miqdori esa 9,2 g/l ni tashkil etdi. Kasallikning klinik belgilari namoyon bo'lib, qonda parazitlar reaksiya yuqori darajada bo'lgan paytda eritrositlar 40-42 %, leykositlar 20-25 %, gemoglobin miqdori 35-40 % gacha kamayib ketganligi aniqlandi. 1 mg/kg diamidin bilan davolangan 1-guruh qoramollarda bu ko'rsatkichlar davolashdan keyin 6-9- kunlari, 2-guruh qoramollarida esa bu ko'rsatkichlarning dastlabki me'yorida tiklanishi davolashdan so'ng 3- kuni kuzatildi.

Tajribalarda gematologik ko'rsatkichlarga diamidin ta'siri bo'yicha olingan ma'lumotlar matematik-statistik tahlil etilganida, qon tarkibidagi eritrositlar sonining qo'llanilgan diamidin dozasi va yuqtirishdan keyingi kunlarga bog'liqligi aniqlandi. Yuqtirishdan keyingi 15 kun davomida qon tarkibidagi eritrositlar soni dastlabki ko'rsatkichlari darajasida bo'lib, bog'liqlik darajali grafik ko'rinishida, ya'ni diamidin 1 mg/kg dozada qo'llanilganda korrelyatsiya koeffitsienti $r=0,87$ ga, regressiya tenglamasi esa $y=0,04x^2-0,82x+9,12$ ga teng bo'lib, eritrositlar soni 6-9 kunlari ko'payishi kuzatilgan bo'lsa, diamidin 2 mg/kg dozada qo'llanilganda korrelyatsiya koeffitsienti $r=0,73$ ga, regressiya tenglamasi esa $y=0,05x^2-0,85x+8,8$ ga tengligi kuzatilib, eritrositlar sonining dastlabki me'yorida tiklanishi davolashdan so'ng 3-kuni kuzatilishi statistik isbotlandi.

Qon tarkibidagi leykositlar soni va gemoglobin miqdori qo'llanilgan diamidin miqdori hamda yuqtirishdan keyingi kunlarga bog'liqligi bo'yicha ham analogik natijalar olindi.

Shunday qilib, qoramollar piroplazmozini davolashda 2 mg/kg miqdorida qo'llanilgan diamidinning samaradorligi yuqori bo'lishi, qonning gematologik

ko'rsatkichlarga salbiy ta'sir etmasligi matematik-statistik jihatdan o'z isbotini topdi.

Kasallik qo'zg'atuvchi piroplazmalarga diamidinning ta'siri natijasida preparat qo'llanilgandan keyin 2-3 kunlari ko'plab deformasiyaga uchragan piroplazmalar kuzatilishi ma'lum bo'ldi.

Diamidinning ta'siri natijasida piroplazmoz kasalligining qo'zg'atuvchisi - piroplazmalarda bo'ladigan bunday morfologik o'zgarishlarning sababi parazitlar organizmida oziqalarni transport qilish, fermentlarning sintezi, energetik va boshqa genetik strukturalarning o'zgarishidan kelib chiqadigan moddalar almashinuvining buzilishi hisoblanadi.

PIROPLAZMOZNI DAVOLASHDA BUTACHEM VA TEYLEKS PREPARATLARINING SAMARADORLIGI

Qoramollar piroplazmozi o'tkir oqimda kechuvchi, qon aylanish, nafas olish va ovqat hazm qilish tizimlari faoliyatining buzilishi, anemiya, gemoglobinuriya "*qon siyish*" holatlari hamda tana haroratining yuqori darajagacha ko'tarilishi kabi klinik belgilari namoyon bo'ladigan transmissiv kasalliklar turiga kirib Respublikamizning barcha hududlarida keng tarqalgan va chorvachilikning rivojlanishida katta iqtisodiy zarar etkazadi.

Iqtisodiy zarar kasallikka chalingan qoramollarning nobud bo'lishi, mahsuldorliklarining kamayib ketishi, kasallikni davolashda qo'llaniladigan veterinariya sanitariya tadbirlariga ketgan xarajatlardan iborat bo'ladi.

Shunday ekan, chorvachilikda xususiy sektorga e'tibor kuchaytirilgan va soxada tub islohatlar amalga oshirilgan bir vaqtda piroplazmozga qarshi takomillashgan chora tadbirlarni ishlab chiqish muxim nazariy va amaliy ahamiyat kasb etadi.

Qoramollarning teylerioz kasalligini davolashda qoramolning xar 100 kg tirik vazniga 48 soat oraligida 2 marta 5,0 ml dan Butachem yoki teyleks preparatini qo'llashdan olingan samaradorlik yuqori darajada bo'lishi preparat ishlab chiqargan tashkilot tomonidan taqdim etilgan ko'rsatmada bayon etilgan. Piroplazmozni

davolashda esa Butachem yoki teyleks preparatlarining samaradorligi hech kim tomonidan o'rganilmagan shuning uchun qoramollarning piroplazmozini davolashda Butachem va teyleks preparatlarining samaradorligini o'rganish zaruriyati mavjud.

Butachem va teyleks preparatlari Saudiya Arabistonida ishlab chiqilgan va Yaqin Sharq davlatlarida tarqalgan teyleriozni (Theilerla mutans va Theilerla parva) davolashda preparat ishlab chiqarilgan tashkilot tomonidan taqdim etilgan yo'riqnomaga muvofiq qoramolning xar 100 kg tirik vazniga 5,0 ml dan mushagi orasiga qo'llash uchun tavsiya qilingan. Respublikamiz hududlarida keng tarqalgan qoramollar teyleriozni (Theilerla annulata) davolashda Butachem yoki teyleks preparatlarining biridan qoramolning har 100 kg tirik vazniga kun aro ikki marta 5,0 ml dan mushagi orasiga qo'llash tavsiya qilingan. Piroplazmozni davolashda Butachem va teyleks preparatlarining samaradorligi ilmiy-tadqiqotchilar tomonidan o'rganilmagan.

Yuqoridagilarni inobatga olgan holda piroplazmozni davolashda Butachem va teyleks preparatlarining samaradorligini o'rganish bo'yicha dastlabki tajribalar har bir guruhda 3 boshdan 3 guruh qora-ola zotiga mansub 1,5-2,0 yoshdagi urg'ochi tanalarda olib borildi. Tajribadagi qoramollar piroplazmoz bilan spontan kasallangan qoramoldan olingan qon bilan qoramol terisi ostiga 10,0 ml dan yuborib yuqtirildi. Tajribadagi qoramollarda har kuni klinik va parazitologik tekshirishlar olib borildi. (10-rasm).

Olib borilgan tadqiqotlar natijasida yuqtirishdan keyingi 7-8 kunlari har uchala guruh qoramollarida ham tana xaroratining o'rtacha 40,6 - 40,7^oS gacha ko'tarilishi, gemoglobinuriya va parazitemiya holatining yuz berishi kuzatildi. Shundan so'ng 1-guruh qoramollarining har 100 kg tirik vazni hisobiga 5,0 ml dan Butachem, 2-guruh qoramollarining har 100 kg tirik vazni hisobiga esa 5,0 ml dan teyleks preparatlari mushak orasiga qo'llanildi. 3-guruh (nazorat guruhidagi qoramollarga) qoramollariga preparatlardan hech biri qo'llanilmadi.



10-rasm. Kasallangan qoramolni klinik tekshirish jarayoni

Tadqiqotlar natijasida preparat qo'llanilgandan so'ng ikkinchi kuni 1-va 2-gurux qoramollarining umumiy axvoli qisman yaxshilandi, tana xarorati o'rtacha $40,2-40,4^{\circ}\text{S}$ va periferik qon tomirlaridan olingan qon surtmalarida parazitlar ikki barobargacha (1-1,5%) kamaydi. Shu bilan bir vaqtda nazoratdagi 3-guruh qoramollarida piroplazmozning klinik belgilari rivojlanib, parazitlar reaksiyasi oshib bordi (7-jadval).

7-jadval

Piroplazmozni davolashda Butachem va teyleks preparatlarining natijalari

Guruh	Bosh soni	T° , klinik belgilari va parazitlar reaksiya	Davolash usuli	Olingan natijalar	Samar %
1	3	$40,6-40,8^{\circ}\text{S}$ ishtahasi sust, xolsizlanish holati va gemoglobinuriya	100 kg tirik vazniga 5,0 ml dan mushagi orasiga Butachem va	Davolashdan keyingi 2-kuni umumiy ahvoli qisman yaxshilandi, tana xarorati o'rtacha $40,2-40,4^{\circ}\text{S}$ gacha	Etarli emas

		yuz bergan. Eritrositlar 2-3 % gacha piroplazmalar bilan zararlangan.	simptomatik vositalar qo'llanildi	kamaydi va periferik qon tomirlaridan olingan surtmalarda parazilar 1-1,5 % gacha kamaydi	
2	3	40,6-40,8 ⁰ S ishtahasi sust, holsizlanish holati mavjud, gemoglobinuriya yuz bergan. Eritrositlar 2-3 % gacha piroplazmalar bilan zararlangan.	100 kg tirik vazniga 5,0 ml dan mushagi orasiga teyleks va simptomatik vositalar qo'llanildi	Davolashdan keyingi 2- kuni umumiy ahvoli qisman yaxshilandi, tana harorati o'rtacha 40,2-40,4 ⁰ S gacha kamaydi va periferik qon tomirlaridan olingan surtmalarda parazitar 1-1,5 % gacha kamaydi	Etarli emas
3	3	40,6-40,8 ⁰ S ishtahasi sust, holsizlanish holati va gemoglobinuriya yuz bergan. Eritrositlar 2-3 % gacha piroplazmalar bilan zararlangan	Preparat qo'llanilmadi	Umumiy axvoli og'irlashib bordi, tana harorati o'rtacha 40,8- 41,0 ⁰ S gacha ko'tarildi. Periferik qon tomirlaridan olingan surtmalarda parazitar reaksiya oshib bordi	-

Shunday qilib, olib borilgan tajribalar natijasida piroplazmozni davolashda qoramolning har 100 kg tirik vazniga 5 ml dan qo'llanilgan Butachem yoki teyleks preparatlarining samaradorligi etarli darajada bo'lmasligi aniqlandi.

Piroplazmozni davolashda qoramolning har 100 kg tirik vazniga 5 ml dan qo'llanilgan Butachem yoki teyleks preparatlarining samaradorligi etarli darajada bo'lmasligini tadqiqotlarimizda aniqlangach, keyingi tajribalarimiz ularni kun aro ikki marta qoramolning har 100 kg tirik vazni hisobiga 5 ml dan mushagi orasiga qo'llashdan olingan samaradorlikni aniqlashga qaratildi.

Ushbu vazifani amalga oshirish maqsadida tajribalar har guruhda 3 boshdan 3

guruh 2-3 yoshdagi qizil cho'l zotiga mansub, urg'ochi tanalarda olib borildi. Tajribadagi qoramollar kriokonservasiyada saqlanayotgan piroplazmoz shtammi bilan qoramolning terisi ostiga 10,0 ml dan yuborib yuqtirildi. Yuqtirilgan qoramollarda yuqtirishdan keyin 8-9 kunlari tana xaroratining o'rtacha 40,8-40,9⁰S gacha ko'tarilganligi, umumiy ahvolining holsizlanganligi, shilliq pardalarida anemiya va organizmda gemoglobinuriya holatlari kuzatildi va shu bilan bir vaqtda periferik qon tomirlaridan olingan qon surtmalarida eritrositlarning 2-3% gacha piroplazmalar bilan zararlanganligi kuzatildi. Shundan so'ng 1-guruh qoramollari kun aro (har 24 soatda) bir martadan qoramolning 100 kg tirik vazni hisobiga 5 ml dan Butachem preparati bilan, 2-guruh qoramollari esa shu miqdorda teyleks preparati bilan qoramol mushagi orasiga yuborib davolandi. Davolangan qoramollarda har kuni klinik va parazitologik teshirishlar olib borildi. (8-jadval).

8-jadval

Butachem va teyleks preparatlarini qo'llashdan (kun aro 2 marta 5 ml dan) olingan natijalar.

Gurux	Bosh soni	Klinik belgilari va parazitlar reaksiya	Davolash usuli	Olingan natijalar	Samar %
1	3	40,8-40,9 ⁰ S ishtahasi sust, holsizlanish holati va gemoglobinuriya yuz bergan. Eritrositlar 2-3 % gacha piroplazmalar bilan zararlangan.	100 kg tirik vazniga kun aro 2 marta 5,0 ml dan mushagi orasiga Butachem va simptomatik dorilar qo'llanildi.	Davolashdan keyingi 2-kuni qoramollarni umumiy ahvoli yaxshilandi, tana harorati meyorlashdi va periferik qon tomirlaridan olingan surtmalarda parazitlar topilmadi	100
		40,7-40,8 ⁰ S	100 kg tirik	Davolashdan keyingi	

2	3	ishtahasi sust, holsizlanish holati va gemoglobinuriya yuz bergan. Eritrositlar 2-3 % gacha piroplazmalar bilan zararlangan.	vazniga kun aro ikki marta 5,0 ml dan mushagi orasiga teyleks va simptomatik dorilar qo'llanildi.	2-kuni qoramollarni umumiy axvoli yaxshilandi, tana xarorati meyorlashdi va periferik qon tomirlaridan olingan surtmalarda parazitlar topilmadi	100
3	3	40,8-40,9 ⁰ S ishtahasi sust, holsizlanish xolati va gemoglobinuriya yuz bergan. Eritrositlar 2-3 % gacha piroplazmalar bilan zararlangan	Preparat qo'llanilmadi	Qoramollarni umumiy ahvoli og'irlashib bordi, tana harorati o'rtacha 40,8-41,0 ⁰ S gacha ko'tarildi. Periferik qon tomirlaridan olingan surtmalarda parazitlar reaksiya oshib bordi.	-

Olib borilgan tadqiqotlar natijasida qoramolning har 100 kg tirik vazni hisobiga 5 ml dan kun aro 2 marta qo'llanilgan Butachem preparati hamda shu tartibda teyleks preparati bilan davolangan 2-guruh qoramollarida davolashdan keyingi ikkinchi kuni qoramollarning umumiy axvoli yaxshilandi va parazitlar reaksiya kuzatilmadi. Bundan tashqari simptomatik dorilar (kofein benzoat natriy eritmasidan 10,0 ml teri ostiga, 2,0% li NaCl eritmasidan 100 ml vena qon tomiriga, vitamin V₁₂ va boshq.) qo'llanildi. 3-guruh (nazoratdagi) qoramollarning umumiy axvoli og'irlashib bordi, tana xarorati o'rtacha 40,8-41,0⁰S gacha ko'tarildi. Periferik qon tomirlaridan olingan qon surtmalarida parazitlar reaksiya oshib bordi. Hayvonlarning nobud bo'lishidan saqlab qolish maqsadida maxsus preparatlar (sulfantrol, gemosporidin, ABP va boshq.) bilan davolandi.

Shunday qilib, tadqiqotlar natijasida qoramollarning piroplazmoz kasalligini davolashda qoramolning har 100 kg tirik vazniga kunaro 2 marta 5,0 ml dan

qo'llanilgan Butachem yoki teyleks preparatlarining samaradorligi etarli darajada bo'lishi aniqlandi.

PIROPLAZMOZNI DAVOLASHDA IMIDOL PREPARATINING SAMARADORLIGI

Saudiya Arabistonida ishlab chiqarilgan va yurtimizga ilk bor kirib kelgan, ro'yxatga olingan imidol preparati Yaqin Sharq davlatlarida keng tarqalgan (*Babesia bovis*, *Babesia ovis*, *Babesia malasi*) kasalliklarini davolashda qoramollarning har 100 kg tirik vazni hisobiga 1,0 ml dan teri ostiga qo'llash tavsiya qilingan. Yurtimizga ilk bor kirib kelgan Imidol preparatining samaradorligi bizning sharoitimiz va shtammliligimizda qoramollar piroplazmozini davolashda tadqiqotchilar tomonidan o'rganilmagan, shuning uchun qoramollarning piroplazmozini davolashda imidol preparatining samaradorligini o'rganish zaruriyati mavjud. Yuqoridagilarni inobatga olgan holda qoramollar piroplazmozini davolashda imidol preparatining samaradorligini o'rganish bo'yicha dastlabki tajribalar har bir guruhda 3 boshdan 3 guruh qizil ola zotiga mansub 18-22 oylik erkak tanalarda olib borildi (11-rasm).



11- rasm. Kasal qoramoldan parazitologik tekshirish uchun qon olish jarayoni

Shundan so'ng 1-guruh qoramollarining har 100 kg tirik vazni hisobiga 1,0 ml dan, 2-guruh qoramollarining har 100 kg tirik vazni hisobiga 2,0 ml dan 3 guruh qoramollarining har 100 kg tirik vazni hisobiga 3,0 ml dan terisi ostiga yuborib davolandi (12-13 - rasmlar).



12 - rasm. Piroplazmoz bilan kasallangan qoramolni davolash payti



13 - rasm. Piroplazmoz bilan kasallangan qoramolni davolash jarayoni

Tadqiqot natijasida piroplazmozni davolashda qoramolning har 100 kg tirik vazniga 1 ml dan yuborib davolangan 1 guruh qoramollarida davolashdan keyin 2 kuni tana haroratining pasayganligi va parazitlar reaksiyasining kamayganligi kuzatildi. 2 va 3 guruh tajriba qoramollarining umumiy ahvolidagi yaxshilanganligi, parazitlar reaksiya namoyon bo'lmaganligi kuzatildi (9 - jadval).

9 - jadval

Piroplazmozni davolashda imidol preparatining samaradorligini o'rganish natijalari

Gu ruh	Bosh soni	Klinik belgilari va p/r (%)	Davolash usuli	Davolash natijalari
1	3	T ⁰ S -40,5-40,6, ahvoli xomush, gemoglobinuriya par. reaksiya 2-3 %	Qoramolning har 100 kg tirik vazniga 1,0 mldan teri ostiga	Davolashdan keyin 2 kuni T ⁰ S 39,9 40,1 gacha pasaydi, umumiy ahvoli qisman yaxshilandi, gemoglobinuriya yo'qoldi, deformasiyaga uchragan piroplazmalar 0,2-0,3 % ni tashkil etdi
2	3	T ⁰ S -40,3-40,5, ahvoli xomush, gemoglobinuriya par. reaksiya 2-4 %	Qoramolning har 100 kg tirik vazniga 2,0 mldan teri ostiga	Davolashdan keyin 2 kuni tana harorati miyorlashdi, umumiy ahvoli yaxshilandi, gemoglobinuriya yo'qoldi, qon surtmalarida piroplazmalar topilmadi
3	3	T ⁰ S -40,5-40,7, ahvoli xomush, gemoglobinuriya par. reaksiya	Qoramolning har 100 kg tirik vazniga 3,0 mldan teri	Davolashdan keyin 2 kuni tana harorati miyorlashdi, umumiy ahvoli yaxshilandi, gemoglobinuriya yo'qoldi, qon

		1-3 %	ostiga	surtmalarida piroplazmalar topilmadi
--	--	-------	--------	--------------------------------------

Shunday qilib, Saudiya Arabistonida ishlab chiqarilgan va yurtimizda ro'yxatga olingan Imidol preparati qoramollar piroplazmozini davolashda qoramolning har 100 kg tirik vazni hisobiga 1,0 ml dan qo'llanilganda samarasi past, ammo 2,0 ml dan qo'llanilganda samaradorligi qoniqarli darajada bo'lishi aniqlandi.

PIROPLAZMOZNI DAVOLASHDA DIMINAZINNING VITAMIN V₁₂ BILAN BOYITILGAN KOMPLEKS PREPARATINING SAMARADORLIGI

Qoramollarning piroplazmozi Respublikamizning barcha hududlarida keng tarqalganligi va undan kelayotgan iqtisodiy zarar kasallangan qoramollarni o'limi, kasallanib sog'aygan qoramollarning mahsuldorligining kamayib ketishi, ularda kelgusida ham oldingi mahsuldorligini tiklashlari va veterinariya-sanitariya tadbirlariga ketgan xarajatlardan iborat bo'lganligi sababli unga qarshi zamonaviy chora-tadbirlarni ishlab chiqish dolzarb vazifa bo'lib hisoblanadi.

Xitoy Davlatining Veyong firmasi tomonidan ishlab chiqilgan diminazin preparatining vitamin V₁₂ bilan boyitilgan kompleks preparati qoramollarning piroplazmoz (Babesia bigemina, Babesia bovis, Babesia ovis, Babesia canis), teylerioz (Theileria annulata, Theileria mutans) va tripanosomoz (Trypanosoma congolense) kasalliklarini davolashda tavsiya qilingan. Respublikamizda ushbu preparat Davlat ro'yxatidan o'tkazilganligi va ilk bor veterinariya amaliyotiga kirib kelganligi sababli bizning iqlim sharoitimizda va shtammligimizda qoramollar piroplazmozini davolashdagi samaradorligini o'rganish maqsadga muvofiq deb topildi.

Diminazin preparati piroplazma, babeziya, teyleriyalarga faol ta'sir etuvchi diminazin aseturatdan tashqari vitamin V₁₂ preparati bilan boyitilgan bo'lib, sarg'ich granulalardan iborat bo'lgan preparatdir.

Ushbu preparatni iqlim sharoitimiz va shtammligimizda qoramollarning piroplazmoz va teyleriozini davolashdagi samaradorligini o'rganish maqsadida eksperimental tajribalar olib borildi.

Xitoy Davlatining Veyong firmasi tomonidan ishlab chiqilgan diminazinning vitamin V_{12} bilan boyitilgan kompleks preparatining samaradorligini piroplazmozdan davolashdagi samaradorligini o'rganish bo'yicha tajribalar 12 bosh 2,0-2,5 yoshdagi, qora-ola zotiga mansub urg'ochi tanalarda olib borildi.

Tajribadagi har uchala guruh qoramollari piroplazmoz bilan spontan holda kasallangan qoramoldan olingan qon bilan teri ostiga 10,0 ml dan yuborib yuqtirildi.

Shundan so'ng 8-9 kunlari qoramollarning tana harorati $40,6-40,8^{\circ}\text{S}$ gacha ko'tarildi, ishtahasining yo'qolishi, kovshamay qolishi, shilliq paradalarida anemiya holati kuzatildi. Periferik qon tomirlaridan olingan surtmalarda eritrositlarning 2-3% gacha piroplazmalar bilan zararlanganligi namoyon bo'ldi.

Shundan so'ng tajribadagi qoramollar har guruhda 3 boshdan 4 guruhga ajratildi. Tajribadagi qoramollarning 1-guruhiga preparat ishlab chiqargan tashkilot tomonidan taqdim etilgan yo'riqnomaga muvofiq, ya'ni qoramolning 1 kg tirik vazniga 3,5 mg/kg miqdorida - 2 guruhga 5,0 mg/kg miqdorida, 3 guruhga esa 7,0 mg/kg dan diminazin preparati qoramol mushagi orasiga qo'llanildi. 4-guruh qoramollari nazorat sifatida davolanmadi.

Tajribadagi qoramollarda har kuni klinik va parazitologik tekshirishlar olib borildi. Olib borilgan klinik va parazitologik tekshirishlar natijasida davolashdan keyingi ikkinchi va 3-kunlari 1-2-guruh qoramollarining umumiy ahvoli qisman yaxshilandi, tana xarorati $40,3-40,4^{\circ}\text{S}$ gacha, parazitlar reaksiyasi esa 0,5-1,0 % gacha pasaydi, 3-guruh qoramollarida davolashdan keyingi ikkinchi kuni qoramollarning umumiy axvoli yaxshilanib, tana xarorati fiziologik me'yorgacha keldi, periferik qon tomirlaridan olingan qon surtmalarida parazitlar topilmadi. 3-nazoratdagi guruh qoramollarining esa umumiy axvoli yomonlashib, parazitlar reaksiya 4-5% gacha oshib bordi, qoramollarni talofatdan saqlab qolish maqsadida

maxsus (diamidin, sulfantrol, gemosporidin va boshq.) preparatlar bilan davolandi (10-jadval).

10-jadval

Piroplazmozni davolashda vitamin V₁₂ bilan boyitilgan diminazin preparatining samaradorligini o'rganish natijalari

Gurux	Bosh soni	Davolash usuli	Olingan natija	Samara
1-tajriba	3	1 kg tirik vazniga 3,5 mg/kg miqdorida mushagi orasiga qo'llanildi	Qoramollarni umumiy ahvoli qisman yaxshilandi, tana harorati 40,3-40,4 ⁰ S gacha, parazitar reaksiyasi esa 0,3- 0,5 % gacha pasaydi	Yo'q
2-tajriba	3	1 kg tirik vazniga 5 mg/kg miqdorida mushagi orasiga qo'llanildi	Qoramollarni umumiy ahvoli qisman yaxshilandi, tana harorati 40,0-40,1 ⁰ S gacha, parazitar reaksiyasi 0,5-0,8 % gacha pasaydi	Yo'q
3-tajriba	3	1 kg tirik vazniga 7 mg/kg miqdorida mushagi orasiga qo'llanildi.	Qoramollarni umumiy ahvoli yaxshilanib, tana harorati fiziologik me'yorgacha tushdi, surtmalarda parazitlar topilmadi.	100%
4-nazorat	3	Preparat qo'llanilmadi	Qoramollarni umumiy ahvoli yomonlashib parazitar reaksiyasi 4-5% gacha oshdi	----

Shunday qilib, olib borilgan tadqiqotlar natijasida Xitoy Davlatining Veyong firmasi tomonidan ishlab chiqilgan diminazinning vitamin V₁₂ bilan boyitilgan

kompleks preparati 3,5 va 5,0 mg/kg miqdorlarida qoramollar piroplazmozini davolashdagi samaradorligi yo'qligi, ammo 7,0 mg/kg miqdorda qo'llanilganda esa samaradorligi etarli darajada bo'lishi aniqlandi.

Diminazinning vitamin V_{12} preparati bilan boyitilgan kompleks preparatining piroplazmoz bilan spontan kasallangan qoramollarni davolashdagi samaradorligini o'rganish bo'yicha tajribalar 2017 yilning may-iyun oylarida Surxondaryo viloyatining Angor tuman "Orzu" fermer xo'jaligida kasallangan 5 bosh 4-5 yoshdagi, qora-ola zotiga mansub sigirlarda olib borildi. Dastlab kasallangan qoramollar podadan ajratilib alohida salqin va tinch joyga olindi. Alohida ajratilib olingan qoramollar engil hazm bo'luvchi oziqalar: pishirib berilgan em, atala va ko'k o't bilan ta'minlandi. Kasallangan qoramollarda umumiy holatining yomonlashuvi, tana haroratining o'rtacha $41,2^{\circ}\text{S}$ gacha ko'tarilishi, anemiya va gemoglobinuriya holatlari kuzatildi. Periferik qon tomirlaridan olingan qon surtmalarida eritrositlarning parazitlar bilan 3-4 % gacha zararlanganligi aniqlandi.

Shundan keyin kasallangan qoramollarning har 1 kg tirik vazniga 7,0 mg/kg dan (eritilgan preparatdan 10 ml dan) mushagi orasiga qo'llanildi. Davolangan qoramollarda har kuni (14 kun davomida) klinik va parazitologik tekshirishlar olib borildi. Olib borilgan tekshirishlar natijasida preparat qo'llanilgan qoramollarda davolashdan keyingi ikkinchi kuni qoramollarning umumiy ahvolidan yaxshilanishi, tana haroratining me'yorlashuvi va periferik qon tomirlaridan olingan qon surtmalarida parazitlar topilmaganligi aniqlandi.

Shunday qilib, olib borilgan tadqiqotlar natijasida spontan piroplazmozni davolashda 7,0 mg/kg miqdorida qo'llanilgan diminazinning vitamin V_{12} bilan boyitilgan kompleks preparatining samaradorligi yuqori darajada ekanligi aniqlandi.

QORAMOLLAR PIROPLAZMOZINI DAVOLASHDA ZIKURAT PREPARATINING SAMARADORLIGI

Piroplazmoz bilan kasallangan qoramollarning tana haroratining o'rtacha

40,6-41,0⁰S gacha ko'tarilishi, umumiy ahvolining holsizlanishi, ishtahasining yo'qolishi, puls va nafasni tezlashishi, mahsuldorligining kamayishi va qonda parazitemiya holatining yuz berishi kuzatiladi. Kasallik hamisha o'tkir oqimda kechadi.

Kasallikning klinik belgilari paydo bo'lgach, 2-3-kunlari shilliq pardalarda sarg'ayish va qon quyilish holatlari namoyon bo'ladi. Siydik qon rangida bo'lganligi sababli halq tilida u "*qon siyish*" kasalligi deb aytiladi. Nihoyat og'ir hollar yuz bergach, 3-5 kunlari qoramollarning nobud bo'lishi kuzatiladi.

Piroplazmozni davolashda shu kungacha bir qancha vosita va usullar ishlab chiqilganligiga qaramasdan ko'pchilining samarasi pastligi va mavjud preparatlarning xorijda ishlab chiqarilayotganligi natijasida yangi va takomillashgan vosita hamda usullarni va mahalliy preparatlarni ishlab chiqish (yaratish) dolzarb vazifalardan hisoblanadi.

Shundan kelib chiqqan holda veterinariya amaliyotiga xorijdan respublikamizga olib kelingan antiprotozo preparatlarni o'zimizning iqlim sharoitimiz va shtammligimizda samaradorligini o'rganish, hamda veterinariya amaliyotida qo'llash uchun tavsiya qilish muhim.

Shunday preparatlardan biri Hindistonning «Adjanta farma limited» firmasi tomonidan ishlab chiqarilgan va Yaqin Sharq davlatlarida tarqalgan qoramollarning Theileria evansi, Theileria mutans kasallik qo'zg'atuvchilari bilan chaqiriladigan teyleriozini davolashda tavsiya qilingan zikurat preparati hisoblanadi.

Respublikamizda zikurat preparati Davlat ro'yxatidan o'tganligi va ilk bor veterinariya amaliyotiga kirib kelganligi sababli bizning sharoitimiz va shtammligimizda qoramollarning piroplazmoz kasalligidan davolashda samarasini o'rganish maqsadga muvofiq deb topdik.

Shu maqsadda piroplazmozni davolashda zikuratning samaradorligini o'rganish bo'yicha eksperimental tajribalar har guruhda 3 boshdan 4 guruh 2,0-2,5 yoshdagi, qora-ola zotiga mansub, urg'ochi tanalarda olib borildi.

Tajribadagi qoramollarni piroplazmoz bilan o'tkir oqimda kasallangan

qoramoldan olingan qon bilan tajriba qoramollarining teri ostiga 10,0 ml.dan yuborib yuqtirildi.

Yuqtirishdan keyin 8-9-kunlari tajribadagi qoramollarda tana haroratining o'rtacha 40,6-40,7⁰S gacha ko'tarilganligi, umumiy ahvolining holsizlanishi, ishtahasining yo'qolishi, shilliq pardalarining anemiya holatiga uchraganligi va periferik qon tomirlaridan olingan qon surtmalarida eritrositlarning 2-3% gacha piroplazmalar bilan zararlanganligi aniqlandi.

Shundan keyin 1-guruh qoramollarini preparat ishlab chiqargan kompaniya (firma) tomonidan tavsiya qilingan 3,5 mg/kg miqdorda, 2-guruh qoramollarini 5,0 mg/kg miqdorda, 3-guruh qoramollarini esa 7,0 mg/kg miqdorda qoramol mushagi orasiga zikurat preparati yuborib qo'llanildi. Nazoratdagi 4-guruh qoramollariga preparat qo'llanilmadi (11-jadval).

11-jadval

Piroplazmozni davolashda zikurat preparatining samarasini o'rganish

Guru x	Bosh soni	Klinik belgilari va parazitar reaksiya	Davolash usuli	N a t i j a	Sa ma- ra
1- taj riba	3	Umumiy holsizlanish, tana harorati o'rtacha 40,6-40,7 ⁰ S ko'tarilgan, parazitar reaksiya 2-3%	1 kg tirik vazniga 3,5 mg/kg miqdorida Zikurat bilan davolandi	2-3-kunlari umumiy ahvoli yaxshilanmadi, parazitar reaksiyasi oshib bordi	yo'q
2- taj riba	3	Umumiy holsizlanish, tana harorati o'rtacha 40,6-40,7 ⁰ S ko'tarilgan, parazitar	1 kg tirik vazniga 5,0 mg/kg miqdorida	2-3-kunlari umumiy ahvoli qisman yaxshilandi,	50 %

		reaksiya 2-3%	Zikurat bilan davolandi	parazitar reaksiya 0,8-1,2%	
3- taj riba	3	Umumiy axvoli holsizlangan tana xarorati o'rtacha 40,4-40,5 ⁰ S parazitar reaksiya 1-2%	1 kg tirik vazniga 7,0 mg/kg miqdorida Zikurat bilan davolandi	Umumiy ahvoli yaxshilandi, tana harorati o'rtacha 39,6-39,8 ⁰ S gacha tushdi, parazitar reaksiyasi kuzatilmadi.	100 %
4- nazo rat	3	Umumiy axvoli qoniqarsiz, tana xarorati o'rtacha 40,4-40,7 ⁰ S parazitar reaksiya 2-4%	Nazorat sifatida preparat yuborilmadi	Umumiy ahvoli yomonlashib parazitar reaksiyasi oshib bordi	—

Shunday qilib, olib borilgan klinik va parazitologik tekshiruvlar natijasida piroplazmozni davolashda 3,5mg/kg miqdorida qo'llanilgan zikuratning samaradorligi yo'q, 5,0 mg/kg miqdorida qo'llanilganda samarasi past, ammo 7mg/kg miqdorida qo'llanilganda samaradorligi yuqori darajada bo'lishi aniqlandi.

PIROPLAZMOZNING PROFILAKTIKASI

Qoramollarning piroplazmozi aniqlangandan va kasallik qo'zg'atuvchilarining morfologik, patogenetik, immunobiologik xususiyatlari o'rganilgandan boshlab kasalliklarni davolash bilan bir vaqtda profilaktika qilishga ham katta e'tibor berildi. Bu yo'nalishda ko'pgina tadqiqotchilar ilmiy-tadqiqotlar olib borganlar va ijobiy natijalarga erishganlar.

Muallif kasallikning oldini olishda gemosporidin va akaprin preparatlarining samaradorligini o'rganish maqsadida 210 bosh sigir va 378 bosh buzoqqa

gemosporidin va akaprin preparatlaridan 0,015 g/kg dan qo'llagan. Olib borilgan tadqiqotlar natijasida tajribadagi qoramollar engil kasal bo'lib o'tganligi ma'lum qilingan.

Muallif qoramollarning piroplazmoz kasalligining oldini olish maqsadida albargen preparatini qo'llab ijobiy natija olish mumkinligini to'g'risida ma'lumot bergan.

Tadqiqotchi kasallikning oldini olish maqsadida sulfantrol va gemosporidin preparatlarining 10%li eritmasidan har 5-6 kunda qoramolning 10 kg tirik vazni hisobiga 1 ml dan qo'llab bu preparatlarning profilaktik xususiyati yo'qligini, ammo preparatlar qo'llanilgan qoramollarda kasallik engil kechishini kuzatgan.

Piroplazmozni profilaktika qilishda atoksil va berenil preparatlarining samaradorligi o'rganilgan. Muallif o'z tajribalari natijasida berenil va atoksil preparatlarining qoramollar piroplazmoz kasalligining oldini olishdagi samarasi mavjudligini, ammo kasallikning engil kechishini ta'minlaydi degan xulosaga kelgan.

Muallif berenilni sulfantrol yoki berenilni naganin bilan birgalikda qo'llanilgan hollarda kasallikning oldini olishda yuqori samaraga erishganligi to'g'risida ma'lumot bergan.

Muallif azidinning piroplazmoz va teyleriozni davolash va oldini olishdagi xususiyatlarini o'rganib, uning piroplazmozni davolashdagi samaradorligi yuqori ekanligini, piroplazmozni profilaktika qilishdagi samaradorligi mavjud ekanligini aniqlagan.

Piroplazmozdan nosog'lom xo'jalikda piroplazmozdan profilaktika qilish maqsadida 75 bosh buzoqqa 1 mg/kg miqdorda diamidinni qo'llagan. 28 kundan keyin tajriba guruhidan 1 bosh, nazorat guruhidan 6-15- kunlari 9 bosh qoramol kasal bo'lganligini bayon qilgan. Natijada diamidin preparatining profilaktik xususiyati yuqori ekanligini bayon etgan.

Muallif qo'llanilgan diamidin 5 mg/kg gacha miqdori qon shaklli elementlariga, oqsil va uning fraksiyalari ko'rsatkichlariga salbiy ta'sir qilmasligini bayon etgan, preparatning kumulyativ xususiyati yo'qligini

ta'kidlagan.

Bir qator tadqiqotchilar piroplazmoz kasalligining oldini olish maqsadida zararlantirishdan 15 kun oldin qoramolning 100 kg tirik vazni hisobiga 5,0 ml dan qo'llanilgan poliamidin-p preparatining samaradorligi yuqori bo'lishi to'g'risida ma'lumotlarni qayd etganlar.

Mualliflar tomonidan piroplazmozdan profilaktika qilishda kasallik tarqatuvchi iksod kanalarining faol hayotiy davri davomida qoramolning har 100 kg tirik vazni hisobiga 5,0 ml dan har 15 kunda bir martadan poliamidin preparatini qo'llashdan olingan samaradorlik ijobiy bo'lishini e'tirof etganlar.

O'zbekiston Milliy Universiteti kimyo fakultetining ijodiy jamoasi tomonidan ilk bor mahalliy xom ashyolar asosida sintez qilingan antiprotozoý preparatlardan diamidin va uezbikarb preparatlari oldin o'rganilmaganligi sababli ularning piroplazmidozlarni davolash va profilaktika qilishdagi samaradorligini o'rganishni maqsad qilishgan. Preparatlar antiprotozoý xususiyatga ega bo'lib parazitlarni deformasiyaga uchratgan holda ularning hayoti uchun zarur bo'lgan to'yimli moddalarning tashilishini (transportirovka) buzadi va parazit uchun zarur bo'lgan substrat va fermentlarning hamda DNK sintezini to'xtatadi. Natijada parazitning hayotiy davri uziladi. Mualliflar diamidin va poliamidin preparatlarini teyleriozning oldini olishdagi ta'sirini o'rganishga qaratilgan ilmiy izlanishlar olib borganlar. Tajribalar eksperimental va ishlab chiqarish sharoitlarida o'tkazilgan. Natijada yuqtirishdan 15 kun oldin qoramolning 100 kg tirik vazniga 5,0 ml poliamidin teri ostiga yuborilganda hayvonlarning 96% kasallanishdan saqlab qolinganligi bayon etilgan. Diamidin (2 mg/kg) esa kasallikning faqat yashirin davrida oldini olishi mumkinligi to'g'risida ma'lumotlar berilgan.

Bir qator mualliflar tomonidan ko'p yillik ilmiy tadqiqot natijasida qoramollarning qon-parazitar kasalliklari o'tkir oqimda kechuvchi, patogenezida intoksikasiya, anemiya, oriqlanish, nerv, qon aylanish va nafas olish sistemalarini faoliyatini buzilishi kabi klinik belgilari namoyon bo'ladigan transmissiv kasallik ekanligi va ularning tarqatuvchisi iksod kanalari ekanligi ma'lum qilingan. Qoramollarning piroplazmoz kasalligidan profilaktika qilishda poliamidin

preparatidan qoramolning har 100 kg tirik vazni hisobiga har 15 kunda bir martadan teri sotiga 5 ml dan qo'llanilganda samaradorligi ijobiy bo'lishini ma'lum qilgan. Shu bilan bir vaqtda hayvonlar organizmini kasallikka qarshi tabiiy chidamliligini oshirishga asoslangan chora-tadbirlarni ishlab chiqish, ferma va uning atrofini madaniylashtirish, kasallik tarqatuvchi kanallarga qarshi kurashish ishlarini doimiy ravishda olib borishni tavsiya etganlar.

Polimetakril kislotasining o'rmini bosadigan mahalliy xom ashyolarni izlab topish bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar natijasida sitrus pektini tanlangan. Diamidinning sitrus pektini bilan polimerlashtirish natijasida poliamidin-p preparati ishlab chiqilgan va qoramolning har 100 kg tirik vazni hisobiga 5,0 ml qo'llanilgan preparatning pirop plazmozdan profilaktika qilishdagi samaradorligi 15 kungacha bo'lgan muddatni tashkil qilishi aniqlangan.

Mualliflar tomonidan qoramollar pirop plazmozini profilaktika qilishda poliamidin-p preparatining amaliyotga joriy qilish ishlari Qashqadaryo viloyat "Sho'rtanneftgaz" Unitar Sho'ba Korxonasiga qarashli chorvachilik kompleksida 1080 bosh va "Burxon" shaxsiy fermer xo'jaligida 250 bosh qoramolda olib borilgan. Ushbu xo'jaliklarda 2010 yil aprel-sentyabr oylarida jami 1330 bosh qoramolga qoramol 100 kg tirik vazniga har 10 kunda 10 ml dan poliamidin-p preparati yuborilgan. Olib borilgan tajribalar natijasida "Sho'rtanneftgaz" Unitar Sho'ba Korxonasiga qarashli chorvachilik kompleksida 1080 bosh qoramollardan 17 boshi, "Burxon" shaxsiy fermer xo'jaligida 250 bosh qoramoldan 2 boshi teylerioz bilan kasallangan va samaradorlik 98,6% ni tashkil qilgan. Nazoratdagi "Paxtasanoattrans" xo'jaligidagi 90 bosh qoramoldan 9 boshi (10%) teylerioz bilan kasallangan. Olib borilgan tajribalar natijasida pirop plazmidozlarni profilaktika qilishda qoramolning 100 kg tirik vazni hisobiga 5,0 mldan qo'llanilgan poliamidin - p preparatining samaradorligi yuqori darajada ekanligini bayon qilganlar.

Pirop plazmozdan holi bo'lmagan xo'jaliklarda kimyoprofilaktika usullarini ishlab chiqish borasida samarali izlanishlar olib borilib, unga ko'ra yilning aprel-oktyabr oylarigacha har 15 kunda qoramolning 100 kg tirik vazni hisobiga bir marta 5.0 ml poliamidin-p preparatini teri ostiga yuborishni tavsiya etganlar.

Qoramollarni qon-parazitar kasalliklarni profilaktika qilish uchun azidin, diminazin, dasvit preparatlaridan biridan qoramolning 1 kg tirik vazni hisobiga 7,0 mg dan har 7 kunda bir martadan qo'llash natijasida samaradorlik yuqori bo'lishini ma'lum qilganlar.

Poliamidin-p preparatini ishlab chiqarishda qo'llaniladigan diamidin, polimetakril kislotasi xorijiy davlatlarda ishlab chiqarilayotganligi va uning valyuta talabgorligi, sitrus pektinini olishning mushkulligi sababli ushbu preparatlarni mahalliy xom ashyolar asosida ishlab chiqarish zarurati kelib chiqqan. Natijada diamidinning o'miga o'zbekarb, polimetakril kislotasining o'miga olma pektini olinib u bilan polimerlashtirish natijasida polikarb preparati ishlab chiqarilgan. Polikarb preparatini ishlab chiqarishda poliamidin preparatini ishlab chiqarish texnologiyasidan foydalanilgan. Polikarb preparatining piroplazmozdan profilaktika qilishdagi samaradorligini o'rganish bo'yicha tajribalar har guruhda 3 boshdan 3 guruh qoramollarda olib borilgan. Har uchala guruhdagi qoramollarning 100 kg tirik vazni hisobiga 5,0 ml dan polikarb preparati teri ostiga qo'llanildi. Qoramollarning qon-parazitar kasalliklarini profilaktika qilishda poliamidin va polikarb preparatlarining amaliyotga joriy qilishdan olinadigan samaradorlikni aniqlash bo'yicha tajribalar Qashqadaryo viloyati Qamashi tumanidagi "Qamashiagroistiqlol" Ma'suliyati cheklangan jamiyati xo'jaligida 284 bosh Avstriya davlatidan olib kelingan simmental va shvis zotli qoramollarda va ulardan olingan 150 bosh buzoqlarda olib borilgan. Nazorat sifatida unga nisbatan "Do'ngsanchiqul" fermer xo'jaligidan 140 bosh olingan. Tajribadagi qoramollarining barchasiga har 100 kg tirik vazni hisobiga 5,0 ml dan poliamidin preparati terisi ostiga qo'llanilgan. Olib borilgan tajribalar natijasida poliamidin qo'llanilgan tajribadagi qoramollarida teylerioz kuzatilmaganligi aniqlangan. Tajribadagi qoramollarga har 15 kunda bir martadan poliamidin preparati qoramolning 100 kg tirik vazni hisobiga 5,0 ml dan terisi ostiga mavsum davomida qo'llanilgan. Teyleriozni profilaktika qilishda ishlab chiqilgan preparatning samaradorligi 15 kunni tashkil qilgan. Ishlab chiqarish sharoitida preparatni qo'llashdan olingan samaradorlik har bir boshga 136,6 ming so'mni

tashkil qilib, har bir bosh qoramoldan ushbu kasallik natijasida 352,9 ming so'm iqtisodiy zarar qo'rilganligi, profilaktika uchun sarflangan 1 so'mga xarajatga 7,6 so'm iqtisodiy samara olinganligi bayon qilingan.

Qoramollar piroplazmoziga qarshi vaksinaning ishlab chiqarish texnologik jarayoni ishlab chiqilgan. Vaksina materialini piroplazmozdan profilaktika qilishdagi samaradorligini o'rganish uchun tajribalar eksperimental va ishlab chiqarish sharoitida olib borilgan. Olib borilgan tadqiqotlar natijasida 18-25-krad miqdorida GUBE-6000 qurilmasida yordamida gamma nurlari bilan nurlantirilgan vaksinaning reaktogenlik xususiyati yuqori, 35-krad miqdorida nurlantirilgan vaksinaning reaktogenlik xususiyati past hamda 50-75 - krad miqdorida nurlantirilgan vaksinada parazitlar faolligining yo'qligi aniqlangan. Shunday qilib, 35- krad dozada nurlantirilgan vaksinaning immunogenlik xususiyati 6 oyni tashkil qilishi aniqlangan.

Bir qator mualliflar 2016-2017 yillar davomida teyleriozga qarshi vakcina ishlab chiqarish uchun yaroqli bo'lgan past virulenli Theilerla annulata shtammini ajratish bo'yicha olib borgan tadqiqotlar natijasida xar xil geografik iqlimlik Qashqadaryo, Surxondaryo, Sirdaryo viloyat hududlaridan Theilerla annulata shtammi ajratilgan va ularning virulentlik, morfologik, gematologik hamda immunobiologik xususiyatlarini o'rganish bo'yicha tajribalar har guruhda 3 boshdan 3 guruh tajriba qoramollarida olib borilgan. Tajribadagi 1-guruh qoramollari Surxondaryo, 2-guruh qoramollari Qashqadaryo va 3-guruh qoramollari esa Sirdaryo viloyat hududlaridan ajratilgan shtamm bilan yuqtirilgan. Klinik va parazitologik tekshirishlar natijasida Qashqadaryo va Surxondaryo viloyat hududlaridan ajratilgan shtamm bilan yuqtirilgan 1-2- guruh tajriba qoramollarida kasallikning yashirin davri 15 kunni, Sirdaryo viloyatidan ajratilgan shtamm bilan yuqtirilgan 3-guruh qoramollarida kasallikning yashirin davri 21 kunni tashkil qilganligi aniqlangan. Shunday qilib, Sirdaryo viloyatidan ajratilgan shtammning virulentlik xususiyati Qashqadaryo va Surxondaryo viloyat hududlaridan ajratilgan shtammning virulentlik xususiyati past ekanligi isbotlangan. Turli hududlardan ajratilgan Theilerla annulata ning morfologik

xususiyatlari deyarli katta ahamiyatga ega bo'lmagan bir xil ko'rinishda bo'lganligi qayd etilgan. Ammo, Sirdaryo viloyat hududlaridan ajratilgan shtammning xochsimon (krestsimon) shakli uchramasligi, vergulsimon va nuqtasimon shakli nisbatan kam uchrashi ushbu viloyat hududidan ajratilgan shtammning virulentlik xususiyatining pastligi va bu shtamm kelgusida vaksina tayyorlash uchun yaroqli ekanligini bildirganlar.

Pirop plazmozdan holi bo'lmagan xo'jaliklarda kimyoprofilaktika usullarini ishlab chiqish borasida samarali izlanishlar olib borilib, unga ko'ra yilning aprel-oktyabr oylarigacha har 15 kunda qoramolning 100 kg tirik vazni hisobiga bir marta 5,0 ml poliamidin-p preparatini teri ostiga yuborishni tavsiya etganlar.

Muallif berenilni sulfantrol yoki berenilni naganin bilan birgalikda qo'llanilgan hollarda kasallikning oldini olishda yuqori samaraga erishganligi to'g'risida ma'lumot bergan.

O'zbekiston hududidan yig'ilgan Babesia bigemina qon namunalari PSR tahlillari kutilgan fragmentlar 170 juft dan ortiq, katta va kichik shakllarda kuzatuvlar natijasiga ko'ra amplifikasiya holati kuzatilmagan. Xuddi shunday DNK kuzatuvda Babesia bigemina praymerlari hamda zararlangan qon eritrositlari ekstraksiyasidan tayyorlangan Babesia bovis da ham hech qanaqa amplifikasiya holati kuzatilmagan. Qochonki Babesia bigemina spesifik praymeri DNK siga qo'llanilganda O'zbekiston shtammi bilan zararlangan hayvonlardan ajratib olingan Babesia bigeminani spesifik praymerlarida amplifikasiya holati kuzatilgan.

Respublikamizning janubidagi turli xil iqlimli hududlarida teyleriozning epizootik holati o'rganilgan, spontan kasallangan qoramollardan Theilerla annulata shtamlari ajratilgan va ularning immunobiologik xususiyatlari va kasallik qo'zg'atuvchilarining morfologik xususiyatlarini o'rgangan xolda vaksina ishlab chiqarish uchun moyil shtamm ajratilgan. Ajratilgan shtamlarning immunobiologik xususiyati mavjud ekanligi aniqlangan. Surxondaryo, Qashqadaryo va Sirdaryo viloyat hududlarida spontan kasallangan qoramollardan shtamlar ajratilgan va ularning immunobiologik hamda kasallik qo'zg'atuvchilarining morfologik xususiyatlarini o'rganish natijasida past

viruletlik shtamm ajratilgan va uni teyleriozga qarshi vaksina tayyorlashda qo'llash mumkin ekanligi ta'kidlangan. Natijada teyleriozga qarshi suyuq kultural vaksinaning texnologik jarayoni yaratilgan va vaksinaning reaktogenlik va immunogenlik xususiyatlari aniqlangan.

Qoramollarning piroplazmidoz kasalliklari Markaziy Osiyo mamlakatlari singari Respublikamizda qoramolchilikka ixtisoslashgan chorvachilik va fermer xo'jaliklarida keng tarqalgan. Ilmiy tadqiqotlar ma'lumotlariga qaraganda piroplazmidozlar bilan kasallanish 11% gacha miqdorni tashkil qilsa, shundan ba'zi bir xo'jaliklarda teylerioz 60-65 % ni, piroplazmoz 28-30 % ni, babezioz esa 18-20% ni tashkil qilishi adabiyot ma'lumotlaridan ma'lum bo'ldi.

Qoramollarning piroplazmidoz kasalliklariga qarshi ishlab chiqilgan kimyoviy profilaktika vosita va usullari xorijdan keltirilayotgan dorivor vositalarga asoslangan bo'lib ushbu vositalarning xorijdan keltirilishi, valyuta talabgorligi tufayli hozirgi vaqtda veterinariya amaliyotida o'z o'rnini topmadi.

Shundan kelib chiqqan holda chorvachilikka katta e'tibor qaratilgan va sohada tub islohatlar amalga oshirilayotgan bugungi kunda qoramollar piroplazmidoz kasalliklarini profilaktika qilishni mahalliy xom-ashyolar asosida takomillashgan chora-tadbirlarini ishlab chiqish va uni amaliyotga joriy qilish dolzarb vazifa bo'lib hisoblanadi.

Shularni inobatga olgan holda mahalliy xom ashyolardan foydalanib, piroplazmidozlarni profilaktika qilish usullarini ishlab chiqish va uni amaliyotga joriy qilish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Qo'yilgan vazifalarni amalga oshirish maqsadida Milliy Universitet olimlari bilan hamkorlikda ishlab chiqilgan mahalliy antiprotozoj preparati uzbekarb asosida olma pektini bilan polimerlashtirilgan polimer kompleksi ishlab chiqarildi va uni shartli ravishda **Polikarb-Uz** deb nomlandi.

Qoramollarning piroplazmoz va babeziozdan profilaktika qilishda Milliy Universitet organik kimyosi kafedrası ijodiy guruhi (guruh rahbari professor Q.Axmedov) tomonidan sintez qilingan diamidinning muddati kam bo'lganligi sababli oxirgi yillarda uning profilaktik muddatini uzaytirish maqsadida Milliy

Universitetning polimerlar kimyosi kafedrası ijodiy guruhi tomonidan poliamidin preparati ishlab chiqildi va u shartli ravishda poliamidin-p (diamidinning polimetakril kislotasi bilan polimerlashtirilgan shakli) deb nomlandi. Poliamidin-p preparatining antiparazitar xususiyatga ega bo'lgan xom ashyosi-diamidin xorijiy davlat (Rossiya Federasiyasi) da ishlab chiqarilishi va uning valyuta talabgorligini inobatga olgan xolda keyinchalik uning analogi mahalliy uzbekarb preparati sintez qilindi. Keyinchalik ushbu preparatni mahalliy sitrus pektini bilan polimerlashtirilgan holati ishlab chiqildi va uni shartli ravishda poliamidin-p (p-sitrus pektini) deb nomlandi. Ishlab chiqilgan preparatning qoramollarning pirop plazmoz, babezioz va teyleriozdan profilaktika qilishdagi samaradoligi 15 kungacha muddatni tashkil qilishi aniqlangan. Shu preparatning xom ashyolari asosan xorijiy davlatlardan olib kelinishini inobatga olib, uni mahalliy xom ashyolarga almashtirgan holda keyinchalik polikarb preparati ishlab chiqarildi va uni shartli ravishda Polikarb-Uz deb nomlandi.

Polikarb-Uz uzbekarbning olma pektini bilan polimerlashtirilgan suvdagi kimyoviy modifikasiyalashtirilgan dorivor moddasi hisoblanadi. Dorivor modda hisoblangan polikarb-Uz kimyo-profilaktik modda bo'lib antiprotozo y xususiyatga ega.

QORAMOLLAR PIROPLAZMOZINI PROFILAKTIKA QILISHDA POLIKARB-UZ NING SAMARADORLIGINI O'RGANISH

Pirop plazmozni profilaktika qilishda polikarb-Uz preparatini samaradorligini o'rganish bo'yicha tajribalar har guruhda 3 boshdan 3 guruh, qora-ola zotiga mansub, 10-12 oylik erkak buzoqlarda olib borildi. Tajribadagi qoramollarning har 100 kg tirik vazniga 5,0 ml dan polikarb-Uz preparati qo'llanildi. Shundan so'ng 10 kun o'tgach 1-guruh, 15 kun o'tgach 2-guruh va 20 kun o'tgach 3-guruh buzoqlari pirop plazmoz bilan spontan holda kasallangan qoramoldan olingan qon bilan teri ostiga 10,0 ml dan yuborib yuqtirildi. Yuqtirilgan buzoqlarda hech qanday nojuya holatlar ko'zatilmadi.

Yuqtirilgan buzoqlar 30 kun davomida klinik va parazitologik tekshirilib

borildi.

Olib borilgan tadqiqotlar natijasida buzoqlarning har 100 kg tirik vazniga 5,0 ml dan polikarb-Uz qo'llanilgan va shundan 20 kundan keyin yuqtirilgan 3-guruh buzoqlarida yuqtirishdan keyin 8-9 kunlari tana haroratining o'rtacha 40,4-40,8^oS gacha oshishi, buzoqlarning holsizlanishi, qovoqlarining shishishi va ko'zdan yosh oqishi, anemiya holatining yuz berishi va keyinchalik gemoglobinuriya holatining yuz berishi kabi piroplazmozning klinik belgilari namoyon bo'ldi, hamda periferik qon tomirlaridan olingan qon surtmalarida 2-3% gacha eritrositlar piroplazmalar bilan zararlanganligi kuzatildi. Shu bilan bir vaqtda tajribadagi 1-va 2- guruh qoramollarida piroplazmozning klinik belgilari va periferik qon tomirlaridan olingan qon surtmalarda parazitlar reaksiya namoyon bo'lmadi (12-jadval).

12-jadval

Piroplazmoz (*P.bigeminum*) dan profilaktika qilishda polikarb-Uz preparatining samaradorligini o'rganish natijalari

Gu ruh	Bosh soni	Preparatni qo'llash usuli	Yuqtirish kunlari	N a t i j a
1	3	100 kg tirik vaznga 5,0 ml dan polikarb-Uz preparati qo'llanildi.	10 kundan keyin piroplazmoz bilan yuqtirildi	21 kun davomida olib borilgan klinik va parazitologik tekshirishlar natijasida piroplazmozni klinik belgilari va periferik qon tomirlaridan olingan qon surtmalarda parazitlar reaksiya namoyon bo'lmadi
2	3	100 kg tirik vaznga 5,0 ml dan	15 kundan keyin piroplazmoz	21 kun davomida olib borilgan klinik va parazitologik tekshirishlar natijasida

		polikarb-Uz preparati qo'llanildi	bilan yuqtirildi	piroplazmozni klinik belgilari va periferik qon tomirlaridan olingan qon surtmalarda parazitlar reaksiya namoyon bo'lmadi
3	3	100 kg tirik vaznga 5,0 ml dan polikarb-Uz preparati qo'llanildi	20 kundan keyin piroplazmoz bilan yuqtirildi	Yuqtirishdan keyin 8-9-kunlari piroplazmozni klinik belgilari, T ⁰ 40,4-40,8 ⁰ S, parazitlar reaksiya (2-3 %) namoyon bo'ldi

Shunday qilib olib borilgan tadqiqotlar natijasida piroplazmozdan profilaktika qilishda polikarb-Uz preparatining samaradorligi 15 kungacha bo'lgan muddatni tashkil qilishi aniqlandi.

POLIKARB-UZ NI VETERINARIYA AMALIYOTIGA JORIY QILISH NATIJALARI

Ishlab chiqarish sharoitida polikarb-Uz preparatining qoramollar piroplazmoz, babezioz va teyleriozini profilaktika qilishdagi samaradorligini o'rganish hamda shu bilan bir vaqtda veterinariya amaliyotiga joriy qilishdan olinadigan samaradorlikni o'rganish bo'yicha tajribalar 2017-2018 yillar davomida piroplazmidozlardan nosog'lom bo'lgan chorvachilik xo'jaliklarida olib borildi (14- rasm).



14 - rasm. Shurtanneftgaz MChJ. Polikarb-Uz preparatini amaliyotda qo'llash jaryoni

2017 yil mavsum davomida Qashqadaryo viloyatining G'o'zor tuman Sho'rtanneftgaz MChJ da 400 bosh, Kitob tuman Palandara jamoa xo'jaligida 350 bosh, Qamashi tuman Agroistiqloq MChJ chorvachilik xo'jaligida 300 bosh, jami 1050 bosh qoramollarning har 100 kg tirik vazni hisobiga 15 kunda bir martadan 5,0 ml dan polikarb-Uz preparati teri ostiga qo'llanildi. Har bir xujalikda tajriba guruxiga nisbatan nazorat guruhi olinib ularga preparat qo'llanilmadi (13-jadval).

13-jadval

Ishlab chiqarish sharoitida polikarb-Uz preparatining samaradorligini o'rganish natijasi

Xo'jalik	Guruh	Bosh soni	Mavsum davomida olingan natija

G'uzor tuman "Shurtanneftgaz" Ma'suliyati Cheklangan Jamiyat (MChJ)	1-tajriba Polikarb-Uz preparati qo'llanildi	400	3 bosh teylerioz bilan kasallandi, samaradorlik 99,2% ni tashkil qildi.
	2-nazorat preparat qo'llanilmadi	450	Mavsum davomida 17 bosh qoramol teylerioz bilan kasallandi
Kitob tuman "Palandara" jamoa xo'jaligi	1-tajriba Polikarb-Uz preparati qo'llanildi	350	Mavsum davomida 2 bosh teylerioz bilan kasallandi, samaradorlik 99,4% ni tashkil qildi
	2-nazorat preparat qo'llanilmadi	120	16 bosh teylerioz, 6 bosh piroplazmoz bilan kasallandi
Qamashi tuman "Agroistiqlo'l" Ma'suliyati Cheklangan Jamiyat (MChJ)	1-tajriba Polikarb-Uz preparati qo'llanildi	300	Mavsum davomida piroplazmidozlar bilan kasallanmadi, samaradorlik 100% ni tashkil qildi.
	2-nazorat preparat qo'llanilmadi	175	8 bosh teylerioz va 5 bosh qoramol piroplozmoz bilan kasallandi

2018 yil mavsumi davomida ishlab chiqarish sharoitida polikarb-Uz preparatining samaradorligini o'rganish bo'yicha tajribalar piroplozmidozlardan nosog'lom bulgan Qashqadaryo viloyatining G'uzor tuman Sho'rtanneftgaz MChJ da 400 bosh, Yakkabog' tuman "Adiba" fermer xo'jaligida 136 bosh, Samarqand viloyati Pastdarg'om tuman "Ne'mat bobo" fermer xo'jaligida 80 bosh, "Beshbola

fermer xo'jaligida 300 bosh qoramollarda olib borildi.

Tajribadagi qoramollarning har 100 kg tirik vazni hisobiga yoz mavsumi davomida, har 15 kunda bir martadan qoramolning 100 kg tirik vazni hisobiga 5,0 ml dan teri ostiga polikarb-Uz preparati qo'llanildi. Har bir xo'jalikda tajriba guruhiga nisbatan nazorat guruhi olinib ularga preparat qo'llanilmadi (14- jadval).

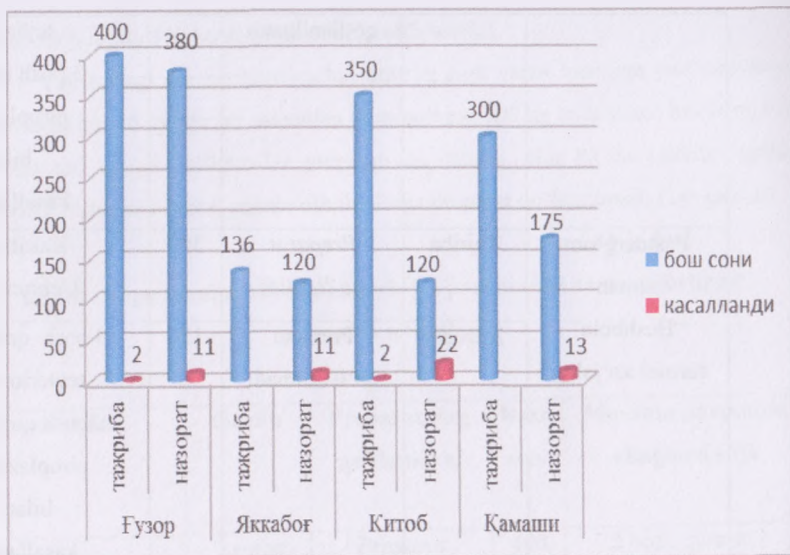
14-jadval

Ishlab chiqarish sharoitida polikarb-Uz preparatini samaradorligini o'rganish natijalari

Xo'jalik	Guruh	Preparatning qo'llanilishi	Bosh soni	Mavsum davomida olingan natija
G'uzor tuman "Shurtanneftgaz" MChJ	Tajriba	<i>Preparat qo'llanildi</i>	400	2 bosh qoramol teylerioz bilan kasallandi
	Nazorat	Preparat qo'llanilmadi	380	11 bosh qoramol teylerioz bilan kasallandi
Yakkabog' tuman "Adiba" fermer xo'jaligi.	Tajriba	<i>Preparat qo'llanildi</i>	136	Kasallik uchramadi
	Nazorat	Preparat qo'llanilmadi	120	6 bosh qoramol teylerioz, 5 bosh qoramol piroplazmoz bilan kasallandi
Pastdarg'om tuman "Ne'mat bobo" fermer xo'jaligi	Tajriba	<i>Preparat qo'llanildi</i>	80	Kasallik Uchramadi
	Nazorat	Preparat	30	1 bosh qoramol

		qo'llanilmadi		teylerioz, 3 bosh qoramol piroplazmoz bilan kasallandi
Pastdarg'om tuman "Beshbola" fermer xo'jaligi	Tajriba	<i>Preparat qo'llanildi</i>	300	Kasallik Uchramadi
	Nazorat	Preparat qo'llanilmadi	120	3 bosh qoramol teylerioz va 3bosh qoramol piroplazmoz bilan kasallandi

Olib borilgan tadqiqotlar natijasida tajriba guruxidagi 916 bosh qoramollardan yoz mavsumi davomida 2 bosh qoramol teylerioz bilan kasallandi, piroplazmoz bilan esa kasallanmadi. Preparat qo'llanilmagan nazorat guruhidagi qoramollardan esa 22 bosh teylerioz, 11 bosh piroplazmoz bilan kasallangan qoramollar ajratildi (6-diagramma).



6-diagramma. Ishlab chiqarish sharoitida polikarb-Uz preparatining samaradorligini o'rganish natijasi

Shunday qilib, ishlab chiqarish sharoitida 2017-2018 yillar mavsum davomida olib borilgan tadqiqotlar natijasida qoramollarning pirop plazmidozlaridan profilaktika qilishda polikarb-Uz preparatining samaradorligi 99,8% ni tashkil qilishi aniqlandi.

PREPARATLARNING IQTISODIY SAMARADORLIGI

PREPARATLARNI QO'LLASH DAVOMIDAGI IQTISODIY SAMARADORLIKNI ANIQLASH USULLARI

Respublikada mulk shaklini o'zgarishi natijasida kelib chiqqan chorvachilik tizimida ham chorvachilikni yuritishni yangi fermerli xo'jaliklarini kelib chiqishi qoramollarni piroplazmidoz kasalliklarini ortib borish tendensiyasi kuzatilayotgani natijasida Zarafshon daryosining yuqori hududlarida 11,7%, quyi hududlarida 8,8% qoramollar piroplazmidoz (teylerioz, piroplazmoz, babezioz) kasalliklari bilan kasallanayotganligi, shundan yuqori hududlarda ko'proq (59%) piroplazmoz va quyi hududlarida kamroq (41%) teylerioz va shu bilan bir vaqtda quyi hududlarda teylerioz piroplazmozdan ko'proq (39%) uchrashi aniqlangan. Respublikaning janubiy hududlarida ham qoramollar piroplazmidoz kasalliklari keng tarqalganligi (21%), shundan teylerioz 62% ni, piroplazmoz 22% ni, va babezioz 16% ni tashkil qilishi to'g'risida ma'lumotlar berilgan.

Tadqiqot ishlari olib borilgan viloyatlardagi qishloq xo'jaligi korxonalarida kasallikka chalingan qoramollarni davolash ishlarini olib borishda chetdan keltirilgan va Respublikamizda ro'yxatdan o'tkazilgan preparatlarni qo'llash maqsadga muvofiq deb topildi.

Kasallanish holati - kasallik uchrayotgan xo'jalikdagi jami qoramollarni kasallangan qoramollarga nisbati orkali, o'lim darajasi esa kasallangan xayvonlar sonining o'lgan xayvonlar soniga nisbati orkali aniqlanadi. Kasallanish, nobud bo'lish ehtimol koeffisienti kasallik uchraydigan u yoki bu sabablarga ko'ra profilaktik veterinariya tadbirlari o'tkazilmagan xo'jaliklardagi jami hayvonlar soni yoki bu tadbirlar ancha kechiktirilib, sifatsiz o'tkazilganligi tufayli kasallik epizootiyasi o'zining yuqori cho'qqilarini egallaganligi aniqlanadi. O'rtacha kasallinish koeffisienti va o'lim darajasini aniqlashda kasallik uchragan xujalikdagi, butun kasallikni kechish davridagi ya'ni sog'lomlashtirishgacha bo'lgan davrdagi xayvonlar soni xisobga olinadi. Kasallanish ehtimoli koeffisienti va kasal hayvonlarni o'lim darajasi kasallikni intensiv kechishi bilan izohlanadi. Bu

koeffitsientlar kasalliklarni oldini olish va yo'qotish uchun o'tkazilgan veterinariya tadbirlarining iqtisodiy samaradorligini, shuningdek, bu kasalliklar tufayli xo'jaliklarga keltiriladigan zararlarning oldini olishda qo'llaniladi.

Ilmiy tadqiqot ishlarida o'rganilgan 2006-2018 yillar davomida ish ob'ektida o'rganilgan hayvonlar bo'yicha davolash ishida chetdan keltirilgan preparatlardan foydalanilgan. Eksperimental va ishlab chiqarish sharoitida davolash va profilaktika ishlari olib borilgan.

O'zbekiston mustaqillik yillarida iqtisodiyotning barcha tarmoqlarida yuqori samara beradigan va aholi farovonligini oshirishga hissa qo'shadigan tarmoqlarni rivojlantirish strategiyasi asosida rivojlanish yo'lini tanladi. Qishloq xo'jaligining muhim tarmog'i bo'lgan chorvachilik, bir tomondan, mamlakat aholisini muhim oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlashga hissa qo'shsa, ikkinchi tomondan, tarmoqni samarali rivojlantirish chorvachilik mahsulotlari ishlab chiqaruvchilarning daromad manbai hamdir. Global rivojlanish shartlari hamda mamlakatimizning xalqaro tashkilotlar bilan hamkorlikda rivojlanayotganligi qishloq xo'jaligida ham tub tarkibiy o'zgarishlarni amalga oshirish hamda hayotiy muhim va yuqori samara berishi mumkin bo'lgan sohalarga investisiyalarni jalb qilib, bozor munosabatlarini chuqurlashtirishga doir islohotlarni olib borishni taqozo qilmoqda.

O'zbekistonning chorvachilik tarmog'ida xalqaro aloqalarni rivojlantirishda, shuningdek, Jahon Savdo Tashkilotiga a'zo bo'lishida veterinariya sohasining sifatli xizmati hamda ishlab chiqarilayotgan chorvachilik mahsulotlarining sifatini nazorat qiluvchi veterinariya tadbirlari bilan uzviy bog'langandir. Ko'pgina mamlakatlarda qishloq xo'jalik hayvonlari er haydash, hosilni yig'ishtirish va mahsulotni tashishda ulov vositasi va oziq-ovqat mahsulotlarining muhim manbasi hisoblanadi. Qishloq xo'jalik hayvonlari jamg'arma, ishlab chiqarish resurslari sotib olish uchun pul mablag'lari topish, kapital qo'yilmalarni amalga oshirish va oziq-ovqatlar sotib olishda norasmiy vosita sifatida xizmat qilishi mumkin. Hayvonlar uchun em, da'volash preparatlari va veterinariya xizmatlariga ega bo'lish va uning sifati – kichik fermer xo'jaliklari mulkining saqlanishi, qishloq

xo'jaligi ishlab chiqarishi, ovqatlanishi va faoliyat yuritishi uchun mablag'larga ega bo'lishini ta'minlovchi muhim omillardir. So'nggi yillarda Respublikamizda chorvachilikni samarali rivojlantirish maqsadida chetdan keltirilgan naslli hayvonlarni davolash profilaktika qilishda qo'llaniladigan preparatlar va dori-darmonlarning mahsulot sifatiga ta'siri hamda ekologik tozaligi muhim ahamiyat kasb etadi.

O'zbekistonning janubiy hududlari tabiiy iqlim sharoiti chorvachilikni rivojlantirish uchun qulay bo'lgan muhitga sazovor bo'lib hisoblanadi. Mazkur hududlar tog' va tog'oldi, sug'oriladigan va qir-adirlardan iborat. Bunday sharoit chorvachilikni yuritishda qulay muhit yaratadi. Shuning uchun ham Respublikamizning Qashqadaryo, Surxondaryo viloyatlarida chorvachilik yaxshi rivojlangan. Ushbu mintaqalarida kam xarajat sarf qilgan holda sifatli mahsulot etishtirib, aholini go'sht va go'sht maxsulotlari, sut va sut maxsulotlariga bo'lgan ehtiyojini, sanoatning esa jun, charm va teriga bo'lgan talabini qondirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Shundan kelib chiqqan xolda Respublikamizda ilmiy-tadqiqot ishlarining samaradorligini oshirishga, ijtimoiy va iqtisodiy rivojlanish hamda mamlakatni modernizatsiyalash va yangilashda fanning ahamiyatini kuchaytirishga qaratilgan keng ko'lamli ishlar amalga oshirilmoqda.

Qoramollarni pirop plazmozidan kelayotgan iqtisodiy zarar kasallangan qoramollarning o'limi, majburiy so'yilishi, mahsuldorligining pasayib ketishi, davolash va profilaktika qilishda ketadigan veterinariya-sanitariya xarajatlaridan iborat.

Yuqorida bayon etilganlardan kelib chiqqan holda shaxsiy yordamchi, dehqon va fermer xo'jaliklarida teylerioz, pirop plazmoz va babeziozni davolash va profilaktika qilishda mahalliy xom ashyolardan tayyorlangan dori vositalarni ishlab chiqish hamda qo'llashni zamon talablariga mos usullarini ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish mavzuning dolzarbligidan dalolat beradi. Shunday ekan, chorvachilikda xususiy sektorga e'tibor kuchaytirilgan va sohada tub islohatlar amalga oshirilayotgan bir vaqtda shaxsiy yordamchi, dehqon va fermer

xo'jaliklariga mos davolash va profilaktika qilishda mahalliy xomashyolar asosida ishlab chiqilgan va samarasi yuqori darajada bo'lgan vosita hamda takomillashgan chora-tadbirlarni ishlab chiqish mavzuning dolzarbligidan dalolat beradi.

Ushbu mavzuning dolzarbligini e'tiborga olgan xolda qoramollarni pirop plazmidozlardan davolash va profilaktika qilishda mahalliy xom ashyolardan yaratilgan, zamonaviy talablariga mos vositalarni ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish muxim ahamiyat kasb etadi. Qoramollarni teylerioz, pirop plazmoz va babeziozdan davolash va profilaktika qilishning iqtisodiy samaradorligini hisoblashda quyidagi ko'rsatkichlardan foydalaniladi:

- O'rganilgan ob'ekt bo'yicha o'rganilgan davrda ushbu kasallikka moyilligi bor hayvonlar soni;
- Kasallikka chalingan, o'lgan, so'yilgan va majburan yo'q qilingan qoramollar soni;
- Tadqiqotlar qamrab olgan davolash-profilaktika ishlari olib borilgan hayvonlar soni va ob'ektdagi umumiy hayvonlar soni;
- Sog'lom va kasallikka chalingan hayvonlar mahsuldorligi;
- Turli usullar, vositalar, texnik vositalar, uslublar hisobga olingan kompleks profilaktika tadbirlari uchun sarflanadigan yillik ish hajmi;
- Kasallikdan davolash va profilaktika tadbirlarini o'tkazishga ketadigan moddiy va mehnat xarajatlari;
- Veterinariya xizmatlari asosiy fondlari qiymati (bino, inshoot, mashina, uskuna va boshqalar);
- O'rganilayotgan hudud bo'yicha kasallikka chalinmagan va chalingan hayvonlar qismlari bo'yicha yalpi chorvachilik mahsulotlari qiymati, sifati;
- Mehnat unumdorligi (profilaktika va davolash bilan bog'liq ishlar bo'yicha).

Kasallikdan davolash va profilaktika tadbirlarini amalga oshirishda qilinadigan xarajatlar va tadbirlarni amalga oshirishdan keladigan iqtisodiy samaradorlikni hisoblashda rus olimlari (I.N.Nikitin, V.A. Apalkin va T.N.

Sivkova) hamda, veterinariya fanlari doktori Sh.A.Djabbarovning ishlaridan foydalanildi.

PIROPLAZMIDOZLARNI PROFILAKTIKA QILISHDA POLIKARB-UZ NING IQTISODIY SAMARADORLIGI

O'tkaziladigan veterinariya tadbirlarini iqtisodiy samaradorligi olingan iqtisodiy natijalar va ularni o'tkazish uchun qilingan xarajatlar ayirmasi bilan ifodalanadi. O'tkazilgan veterinariya tadbirlari iqtisodiy samaradorligi (shakl qiymatida):

- oldi olingan iqtisodiy zararning yig'indisi bilan;
- hayvonlarni kasalligini oldini olish va davolashni o'ta samarali usullari qo'llanilganda olingan qo'shimcha mahsulot qiymati bilan;
- veterinariya tadbirlari o'tkazilganda mehnat va moddiy xarajatlarni iqtisod qilinishi bilan aniqlanadi.

Piroplazmidozlardan kelayotgan iqtisodiy zarar kasallangan qoramollarning o'limi, majburiy so'yilishi, mahsuldorligining pasayib ketishi, davolash va profilaktika qilishda ketadigan veterinariya-sanitariya xarajatlaridan iborat bo'ladi.

Qoramollar piroplazmidozlarini profilaktika qilishda polikarb-Uz preparatining samaradorligini veterinariya amaliyotiga joriy qilishdan olinadigan samaradorlikni aniqlash bo'yicha tadqiqotlar 2017 yilda Qashqadaryo viloyatining G'uzor tumani "Sho'rtanneftgaz" Ma'suliyati cheklangan jamiyati (MChJ) ga qarashli chorvachilik kompleksidagi mavjud 400 bosh qizil ola zotli qoramollarda, Kitob tuman "Palandara" jamoa xo'jaligidagi 350 bosh qora ola va shves zotiga mansub, 2-4 yoshdagi qoramollarda va Qamashi tuman "Agroistiqlol" MChJ ga qarashli 300 bosh simmental zotiga mansub, 2-3 yoshli qoramollarda olib borildi. Jami 1050 bosh qoramollar olindi. Mazkur ho'jaliklardagi qoramollar 100 kg tirik vazni hisobiga mavsum davomida (aprel, may, iyun, iyul, avgust, sentyabr) oylarida har 15 kunda bir martadan polikarb-Uz preparati bilan qoramolning terisi ostiga 5,0 ml dan qo'llanildi. Nazoratdagi qoramollarga preparat qo'llanilmadi, ular nazorat sifatida qoldirildi.

Olib borilgan tajribalar natijasida polikarb-Uz preparati qo'llanilgan tajriba guruhidagi G'uzor tumani "Sho'rtanftgaz" MChJ ga qarashli chorvachilik kompleksidagi mavjud 400 bosh qizil ola zotlik qoramollarda piroplazmidoz bilan kasallangan qoramol kuzatilmadi, Kitob tuman "Palandara" jamoa xo'jaligidagi 350 bosh qora ola va shves zotiga mansub, 2-4 yoshdagi qoramollardan 2 bosh qoramol teylerioz bilan kasallanganligi va Qamashi tuman "Agroistiqlo" MChJ ga qarashli 300 bosh simmental zotiga mansub, 2-3 yoshli qoramollarda esa kasallik namoyon bo'lmaganligi aniqlandi. Nazoratdagi 745 bosh preparat qo'llanilmagan guruxlardan esa mavsum davomida 48 bosh piroplazmidozlar bilan (41 bosh qoramol teylerioz, 7 bosh qoramol piroplazmoz) kasallandi. Kasallangan qoramollar maxsus preparatlar (diamidin, gemosporidin, sulfantrol, ABB, Butachem va boshq.) bilan davolandi.

2018 yil mavsumi davomida esa polikarb-Uz preparatining samaradorligini o'rganish bo'yicha tajribalar Qashqadaryo viloyatining G'o'zor tuman Sho'rtanftgaz MChJ da 400 bosh Yakkabog' tuman "Adiba" fermer xo'jaligida 136 bosh, Samarqand viloyati Pastdarg'om tuman "Ne'mat bobo" fermer xo'jaligida 80 bosh, "Beshbola fermer xo'jaligida 300 bosh qoramollarda olib borildi. Jami 916 bosh qoramollar olindi.

Tajribadagi qoramollarning har 100 kg tirik vazni hisobiga yoz mavsumi davomida (mart, aprel, may, iyun, iyul, avgust, sentyabr oylarida), har 15 kunda bir martadan qoramolning 100 kg tirik vazni hisobiga 5,0 ml dan teri ostiga polikarb-Uz preparati qo'llanildi. Har bir xujalikda tajriba guruhiga nisbatan nazorat guruhi olinib ularga preparat qo'llanilmadi

Tadqiqotlar natijasida tajriba guruhidagi 916 bosh qoramollardan yoz mavsumi davomida 2 bosh qoramol teylerioz bilan kasallandi, piroplazmoz bilan esa kasallanmadi. Preparat qo'llanilmagan nazorat guruhidagi qoramollardan esa 33 boshi piroplazmidozlar bilan (22 bosh qoramol teylerioz, 11 bosh qoramol esa piroplazmoz) kasallanganligi aniqlandi. Kasalliklardan saqlab qolish maqsadida qoramollar maxsus preparatlar (diamidin, gemosporidin, sulfantrol, ABP, Butachem va boshq.) bilan davolandi.

Ushbu xo'jaliklarda piroplazmidozlardan kelib chiqadigan iqtisodiy zararining oldini olishda polikarb-Uz preparatini qo'llashdan olinadigan iqtisodiy samaradorlikni aniqlashni maqsadga muvofiq deb topildi va hisoblab chiqildi (15-jadval).

15-jadval

**Piroplazmidozlarni profilaktika qilish uchun ketadigan
veterinariya xarajatlari**

№	Xarajat moddalari	O'lchov birligi	Bahosi, so'm	1 hayvonga xarajat qiymati, so'm
1	Polikarb-Uz preparati (100 ml miqdori)	ml	4000	2000
2	Shpris	dona	350	3500
3	Veterinar ish haqi (10 % eng kam ish haqi)	so'm		17200
J a m i:				17750

Har bir bosh hayvonning kasallanishi natijasida kelib chiqadigan iqtisodiy zararni quyidagi formula yordamida aniqlandi:

$$K_u = 5,3 \times S_1 + 0,14 \times S_3$$

Bunda;

S₁- 1,0 kg go'sht va sutning sotiladigan tannarxi, so'm hisobida.

S₃- terini va buzoqning tannarxi so'm hisobida.

5,3- kasallik natijasida tirik og'irlikni yo'qotish koeffisienti.

0,14- kasallik natijasida mahsulot yo'qotish koeffisienti.

Hozirgi vaqtda narx-navolar asosida har bir bosh kasal hayvondan keladigan

iqtisodiy zarar qo'yidagi summani tashkil qiladi.

$$K_u = 5,3 \times 42000 \text{ so'm} + 0,14 \times 1500000 \text{ so'm} = 222600 + 210000 = 432600$$

so'm

Demak har bir bosh qoramoldan ushbu kasalliklar natijasida 432600 so'm iqtisodiy zarar ko'riladi.

Iqtisodiy samaradorlik ko'rsatkichlarini hisoblashda asosiy e'tibor ikki asosiy ko'rsatkichlarga qaratildi: birinchi veterinariya tadbirlarini amalga oshirishda xarajatlar (kasal hayvonni o'limi, majburiy so'yilishi, mahsuldorligini pasayib ketishi, davolash va profilaktika qilishga ketgan veterinariya xarajatlari) va ikkinchi bu tadbirlarning profilaktik-davolash samaradorligi quyidagi formula orqali aniqlandi:

$$Ev = [(U_b - U_n) + (S_b - S_n)] \times A_n$$

Bunda:

U_b va U_n taqqoslash uchun asos qilib olingan guruh hamda yangi variantdagi guruhning iqtisodiy zararini umumiy miqdori, so'm hisobida.

S_b va S_n taqqoslash uchun asos qilib olingan guruh hamda yangi variantdagi guruhda veterinariya tadbirlarining tannarxi, so'm.

A_n - yangi variantdagi ishlov berilgan hayvonlar soni.

$$E_v = [(516300 - 432600) + (26200 - 17750)] \times 3361 = [83700 + 8450] \times 3361 = 92150 \times 3361 = 309716 \text{ ming so'm.}$$

309716 ming so'm : 1966 bosh = 157536 so'm har bir bosh hayvon uchun iqtisodiy samaradorlikka erishildi.

Piroplazmidozlarni profilaktika qilish uchun ishlab chiqilgan polikarb-Uz preparatining ta'sir etish muddati 15 kunni tashkil qildi. Ishlab chiqarish sharoitida polikarb-Uz preparatini qo'llashdan olingan samaradorlik har bir boshga 157536 so'mni tashkil qildi.

$$157536 \text{ so'm} : 17750 \text{ so'm} = 8,9 \text{ so'm}$$

Qoramollar piroplazmidozlaridan profilaktika qilishda sarflangan 1 so'm

xarajatga 8,9 so'm iqtisodiy samara olindi.

Yangi iqtisodiy sharoitda veterinariya tadbirlarini iqtisodiy samaradorligiga baho berishda yangicha yondoshuvlardan ham foydalanilmoqda. Rivojlangan mamlakatlarda chorvachilik ishlab chiqarishida qo'llaniladigan usul va uslublar bilan birgalikda, ularni davolash va profilaktika qilishda foydalaniladigan preparatlar va uslublarga ham e'tibor qaratishmoqda. Shunday fikrlar qatoriga hayvonlarni davolashda mahsulдорligini saqlab qolish bilan birgalikda, olinadigan mahsulotlarning zararsizlanish darajasi kam bo'lishi, shu bilan bir qatorda ishlab chiqariladigan mahsulotlarning ekologik tozaligiga ham e'tibor qaratilishi xalqaro bozorga chiqish va unda raqobatbardoshlikni ta'minlashda ham muhim ahamiyat kasb etadi.

Respublikaning so'nggi yillardagi islohotlarining asosiy yo'nalishlaridan biri sifatida ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarning kam xarajatli bo'lishi barobarida ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar tarkibida mahalliy xom ashyolardan kengroq foydalanish siyosatlarini amalga oshirish ham o'z navbatida ijtimoiy samaradorlikni oshirishga xizmat qiladi.

Ushbu tadqiqot ishida qilingan qator ilmiy yangiliklar chorvachilik sohasini rivojlantirish, unda olib boriladigan veterinariya davolash va profilaktika ishlarini iqtisodiy va ijtimoiy samaradorlik yuqori bo'lgan vositalarni ishlab chiqarishga joriy qilishga asos bo'ladigan ilmiy qarashlarning mavjudligi tarmoq rivojlanishiga muhim hissa qo'shadi. Umumlashtirgan holda davolash va profilaktika tadbirlarini amalga oshirishdagi iqtisodiy va ijtimoiy samaradorlikni oshirish bo'yicha qilingan xulosalar quyidagicha:

- xorijiy davlatlardan Respublikamiz hududiga olib kelingan antiprotozoj preparatlarning samaradorligi piroplazmoz, babezioz va teyleriozi davolash va profilaktika qilishda o'rganilganligi hamda veterinariya amaliyotiga joriy qilinganligi ishlab chiqaruvchilarning bozordagi raqobatda mustahkam o'rin egallashlariga yordam qiladi;

- polikarb-Uz preparati ishlab chiqilgan va uning piroplazmidozlarni profilaktika qilishdagi samaradorligi eksperimental tajribalarda va amaliyotda

qo'llash natijasida aniqlanganligi hamda kasallikning oldi olinishi to'g'ridan-to'g'ri iqtisodiy samaradorlikni oshirishga va aholini arzon chorvachilik mahsulotlari bilan ta'milashga mamlakat va hudud oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash ishlariga katta hissa qo'shadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Mirziyoev Sh.M. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Veterinariya va chorvachilik sohasida davlat boshqaruvi tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari" to'g'risidagi 2019 yil 28 martdagi PF-5696 sonli qarori.
2. Mirziyoev Sh.M. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston Respublikasi Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish davlat qo'mitasi faoliyatini tashkil etish" to'g'risidagi 2019 yil 28 martdagi PF-4254 sonli qarori.
3. Абдурасулов Ш.А. Развитие культурального штамма *Theileria annulata* TAB-219 в клещах рода *Hyalomma annulata*.: Автореф. дисс.... канд. биол. наук. Ташкент, 2006.- 20 с.
4. Абрамов И.В., Малцев С.В., Касянов А.Ф. Обнаружение *Th. sergenti* у крупного рогатого скота в Хабаровском крае: Тр. ВИЕВ, 1963, т.28.-с.137-139.
5. Авессаламов И.С., Баёнов И. Делагил при гейлериозе// Ветеринария.- Москва.,1977.- №8.-С.77.
6. Агаев А.А. Перелесвание крови при лечении животных больных тейлериозом.// Ветеринария, 1958.- № 12.-С.42-44.
7. Агаев А.А. Лечение тейлериоза крупного рогатого скота: Автореф.дисс.... канд.вет. наук. —М.:1959.-21. с
8. Арифджанов К.А. Гемоспоридиозы крупного рогатого скота в Узбекистане. // Тез.докл. науч.конф., 1960.-С.21.
9. Арифджанов К.А. Опыты по лечению тейлериоза крупного рогатого скота.// Матер. науч.конференции по проблемам протозоологии, Самарканд-Тайляк.1963-С.28-33.
10. Арифджанов К.А. Химиопрофилактика пироплазмоза и францайёлеза азидином.// Ветеринария, 1964, -№ ИИ.-С.30-31.
11. Arifdjanov K.A. Protozoynye bolezni jivotnyh Uzbekistana. Tashkent, «Fan», 1966.-S.264.
12. Бернадская З.М. Распространение клещей в Узбекской ССР // Бюлл. УзНИИВ, 1935.-№ 4.-С.41.
13. Беспалов В.М. Профилактика и лечение тейлериоза крупного рогатого скота повышенными дозами проторгола и албаргина. // Информативный бюллетен ВИЕВ,1939,вып.4.-С.40-42
14. Богородиский А.В., Лаврентев П.А. Испытание антимоцина при лечении тейлериоза в Средней Азии.// Бюлл. УзНИВОС, № И, 1935.-С.41-42
15. Богородиский А.В., Бернадская З.М. Новые переносчики тейлериоза скота и борьбы с ним.// Тр. УзНИВОС, вып.Х,1938.-С.22-23.

16. Богородиский А.В. Некоторые вопросы проблемы тейлериоза крупного рогатого скота.// Тр. УзНИВОС, вып. XII., 1939.-С.50-51.
17. Богородиский А.В. Иммунизация молодняка крупного рогатого скота против тейлериоза, пироплазмоза и францаислсеза.//Тр. УзНИВИ, т. XII, 1955.-С.55-58.
18. Богородиский А.В. Значение возраста при заболевании гемопоридиозами.// Ветеринария,-Москва, 1959. -№ III.-С.24-25.
19. Бобоназаров Э. Терапия и профилактика бабезиозов крупного рогатого скота: Автореф. дисс. канд. вет. наук.- Самарканд-Тайляк, 1995.-19 с.
20. Бобиев Г.М., Нораев Р.Х. Влияние иммуномодуляторов на эффективность профилактики и лечения при тейлериозе крупного рогатого скота.// Ветеринария, 1999. -№ 10.-С.31-32.
21. Бурибоев Ш. Бентонит как минеральная кормовая добавка// O'zbekiston qishloq xo'jaligi, 2006. -№ 2.-С.28-29.
22. Валиев Б.В. Клещи надсемейства иксодида Иштиханского района. // Тезисы докл. Юбилейной конф. посвященной 50 лет со дня основания УзНИВИ,-Тайляк, 1976.-С.24-25.
23. Вечеркин С.С., Пузий А.Д. Опыты ипытания лечебной эффективности «Гармалы» при тейлериозе крупного рогатого скота.// Состояние изученности кровепаразитарных и малоизученных протозойных болезней сельскохозяйственных животных и перспективы их ликвидации. Самарканд, 1975.-С.97-98.
24. Галузо И.Г., Бернадская З.М. К вопросу о переносчиках клещами тейлериоза крупного рогатого скота в Среднего Азии.// Докл. И сезда паразитологов в Ташкенте, 1930.-С.65-66.
25. Галузо И.Г. Некоторые протозойные заболевания домашних животных в Армении.// Закавказская Паразитологическая экспедиция в 1931 г. Под редакцией П. Павловского,-№4,-С.41-48.
26. Галузо И.Г., Беспалов В.М. Кровепаразиты крупного рогатого скота в Гиссарской долине и болезни, вызываемые ими.// Тр. Таджикской базы АН СССР.-Зоология и паразитология – 1935, т.5.
27. Галузо И.Г., Кресталева Л.В. H asiaticum новый переносчик тейлериоза крупного рогатого скота.// Известия, Каз.ФАН СССР, серия зоологическая, И, 1939.-С.4-5.
28. Галузо И.Г. Естественные и потенциальные переносчики тейлериоза.// Изв. Каз. ФАН СССР. Сб. по паразитологии-1942, т. II,-С.61-63.

29. Гафуров А.Г. Способ длительного сохранения простейших // Возбудители и переносчики паразитов и меры борьбы с ними./ Материалы конф. по паразитологии. -Ташкент, 1988. -С.52-53.

30. Гафуров А.Г. Опыт применения противотейлериезной жидкой культуральной вакцины ВИЕВ на дойных и стельных коровах.// цитология, 1992. т.34. -№ 4, -С.41.

31. Гафуров А.Г., Жураев И.Т. Опыт применения противотейлериезной жидкой культуральной вакцины ВИЕВ на коровах.// Профилактика и меры борьбы с болезнями селхоз животных в Узбекистане. Тр. УЗНИВИ,- Ташкент, 1993.-С.18-21.

32. G'afurov A.G', Juraev I.T. Teyleriozni davolashda xinin digidroxlorid va refnolin samaradorligi. Профилактика и меры борьбы с болезнями селхоз животных.// Тр. УзНИВИ, -Самарканд,1995.

33. G'afurov A.G'. Teyleriozga qarshi emlashdan keyingi asoratlarni oldini olish.// Veterinariya, 1996. № 4. -B.16 .

34. Gafurov A.G.va boshq. Поиск вакцины против тейлериеза.// Ветеринария 1996.-№ 1.-С.6-7.

35. G'afurov A.G'. Teylerioz va unga qarshi kurash choralari.// O'zbekiston qishloq xo'jaligi 1996. -№ 4, -B.16.

36. G'afurov A.G'. Teylerioz va unga qarshi kurash choralari.// O'zbekiston qishloq xo'jaligi, 1997. -№ 4, -b.58-59 .

37. Гафуров А.Г. Орипов А.О. Стерилизующие свойства диамидина при пироплазмозе и бабезиозе.// Ветеринария 1998.-№ 2.-Б.15-16.

38. Гафуров А.Г. Развитие протозоологической науки в Узбекистане.// Сельское хозяйство Узбекистана. 1999.-№ 3.-С.26-27.

39. Гафуров А.Г., Имомов Т. Эффективность настоики Гармалы при тейлериезе крупного рогатого скота. Теоретические и практические аспекты возникновения и развития болезней животных и защита их здоровья в современных условиях.// Матер. межд. конф. Воронеж, 2000. т.2,-С. 153-154.

40. G'afurov A.G'. Rasulov O'.I. Otaboev O'. Qoramollarni qon-parazitar kasalliklardan asraylik. // Zooveterinariya. 2010.- № 4,-B.12-14.

41. G'afurov A.G'. Protozoologiya laboratoriyasi.//Zooveterinariya ilmiy-ommabop jurnali2011,№9 B.27-28.

42. G'afurov A.G'. Qoramollarni qon-parazitar kasalliklaridan asraylik //Zooveterinariya ilmiy-ommabop jurnali 2013y.-B.21-24.

43. G'afurov A.G',Do'squlov V.M. Новое в терапии профилактике пироплазмидозов крупного рогатого скота.//Zooveterinariya ilmiy-ommabop jurnali.2013yil №4-B.21

44. G'afurov A.G'. Qoramollarning qon parazitlar kasalliklariga unga qarshi kurash chora tadbirlari O'z.Qishloq xo'jalik jurnali 2013y. №6-B.15-
45. G'afurov A.G'. , Rasulov O'.I., Do'squlov V.M., Qo'chqarova S.Q. Qoramollarni qon-parazit kasalliklardan asrash hozirgi kunning dolzarb muammosi. // Zooveterinariya. 2015.- № 3,-B.14-16.
46. Гафуров А.Г., Кучкарова С.К. Основные итоги и перспективы научных исследований по изучении эпизоотической ситуации, разработки средств и методов терапии и профилактики протозойных болезней животных в Узбекистане. Мат.науч.конф.КазНИВИ,2015.-С-281-286.
47. Грюнер С.А., Рыхлевский М.Ф. Малярия крупного рогатого скота.// Вет. обозрение,1903.-№ 15.-С.22-23.
48. Джунковский Е., Лус И. Пироплазмозы рогатого скота (предварительное сообщение) // Вестник общественной ветеринарии, 1903.- №17,-С.6-8.
49. Джумамуратов А.Б. и др. Эпизоотологическая ситуация по протозоозам в республике Каракалпакстан // Вторая межд. науч. конф. / Мониторинг распространения и предотвращения особо опасных болезней животных. – Самарканд, 2004. – С. 76-78.
50. Дубовой С.З. О профилактике тейлерии крупного рогатого скота наганином.// Сб. работ ВИЕВ, 1957.-С.8-9.
51. Дуйшеев А.Д., Вечеркин С.С., Шергин А.С. Лечебная эффективность хлорохин-дифосфата при гемоспридозах крупного рогатого скота // Сельское хозяйство Киргизии. Фрунзе,1969.-№ 2.-С.35-38.
- 52.Дяконов Л.П. Основы питательных сред и сыворотки крови животных, используемые в клеточной биотехнологии и вирусологии. Проблемы изыскания, синтеза и производства новых препаратов для ветеринарии. // Тез. докл.науч.конф. Самарканд, 1994.-С.32.
- 53.Дяконов Л.П. Систематическое положение и классификация кровепаразитов царства простейших.//Вестник Ветеринарии. 1998.-№7.-С.15-16.
54. Do'squlov V.M. Teylerioz qo'zg'atuvchilari –Th. Annulata ni ekspres krikonservatsiya qilish usuli./Yosh olimlar –qishloq xo'jaligi fani va amaliyotini yuksaltirishda yetakchi kuch. Respublika ilmiy-amaliy koferensiyasining ilmiy maqolalar to'plami.2-jild-Toshkent,"AGRO ILM"jurnali,2008.-B.55-58.
55. Do'squlov V.M.,Rasulov O'.I.,Turabaev N.,Yusupova M.Teyleriozni davolashda Uzbikarb preparatining samaradorligi //To'rtinchi Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasiningma'rualar matnining to'plami. Samarqand, O'zVITI , 2008.-B.196-200.

56. Do'squlov V.M., Rasulov O'. I. Yusupova M., G'afurov A.G'. Qoramollar teyleriozi va davolashning takomillashgan usuli // Zooveterinariya.-2009.-№7.-B.18-19.

57. Do'squlov, A.G'. G'afurov. Teyleriozni profilaktika qilish va davolashda bentonitning ahamiyati // Zooveterinariya.-Toshkent, 2009.-№ 11. -23-25 b.

58. Duskulov V.M., G'afurov A.G. Тейлерроз крупного рогатого скота и новый способ лечения // Zooveterinariya.-Tashkent, 2010.- № 6.-S.21-22.

59. Do'squlov V.M., Rasulov O'.I., G'afurov A.G'. Qoramollarda teylerioz qo'zg'atuvchisini krikonservatsiyalash usuli // Zooveterinariya.-Toshkent, 2011.- № 4.-7-9 b.

60. Do'squlov V.M., Rasulov O'.I., G'afurov A.G'. Qoramollar teyleriozini davolashda diamidinning samaradorligi // "Hayvon va parrandalarning o'ta xavfli kasalliklarini tarqalishi va oldini olishning monitoringi" To'rtinchi xalqaro ilmiy konferensiya ma'ruzalari matnining to'plami.-Samar.: O'zVITI, 2011.-B. 74-77.

61. Do'squlov V.M., G'afurov A.G'. Diamidin va o'zbikarbning qoramollar gematologik ko'rsatkichlariga ta'siri // "Hayvon va parrandalarning o'ta xavfli kasalliklarini tarqalishi va oldini olishning monitoringi" To'rtinchi xalqaro ilmiy konferensiya ma'ruzalari matnining to'plami.-Samarq: O'zVITI, 2011.-B. 78-80.

62. Do'squlov V.M., Rasulov O'.I., Mirzaxidov X, Yusupova M.. Teyleriozni profilaktika qilishda O'zbikarb va poliamidinning samaradorligi // "Qishloq taraqqiyoti va farovonligini oshirishda agrar fanlar yutuqlarining o'rni" Respublika ilmiy- amaliy konferensiyasining ma'ruzalar matni to'plami. – Samarqand: Sam QXI, 2009.- B.30-35.

63. Do'squlov V.M., Qoramollarning qon-parazitar kasalligini maxalliy preparatlar asosida davolash va oldini olish//O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali 2012 y, №8, 30-bet

64. Do'squlov V.M., Rasulov O'.I., "Poliamidin-p preparati va teyleriozni profilaktika qilishda uning samaradorligi //O'zbekiston Qorako'chilik va cho'l ekologiyasi ilmiy tadqiqot instituti. "Cho'l yaylov chorvachiligini modernizatsiyalash muammolari" Respublika ilmiy amaliy konferensiya materiallari to'plami 63 bet, 27-28 avgust 2012 y., Samarqand sh.

65. Do'squlov V.M., G'afurov A.G'. Новое в терапии и профилактике пироплазмидозов крупного рогатого скота//Zooveterinariya ilmiy-ommabop jurnali 2013 y., № 4, 21 bet

66. Do'squlov V.M., G'afurov A.G', Rasulov O'.I. Qoramollar teyleriozining epizootologik holati, kasallik qo'zg'atuvchilarining biologik, morfologik xususiyatlari va mavsumiy dinamikasi. Zooveterinariya ilmiy-ommabop jurnali 2014 y., № 2, 21-22 bet

67. Duskulov V.M., Rasulov.U.I., Gafurov A.G., Isacv J.M. Изучение терапевтической эффективности препарата «Бупакона» и гемопоетических свойств «Феррана» при тейлериозе крупного рогатого скота. *Zooveterinariya ilmiy-omtabor jumali* 2015 y., № 1, 14-16 bet

68. Дускулов В.М., Расулов.У.И., Кучкарова С.К. Современные методы терапии и профилактики пироплазмидозов крупного рогатого скота в Узбекистане. Мат.науч.конф. КазНИВИ, 2015.С-112-116.

69. Заблоский В.Т. Опыты по криогенизации *Piroplasma bigeminum*. Бюлл. ВИЕВ Москва, 1974. -С. 50-52

70. Заблоский В.Т Специфическая профилактика тейлериоза крупного рогатого скота: Автореф. дисс.....докт. биол. наук. М.: 1985, - 42 с.

71.Заблоский В.Т. Основные итоги и перспективы научных исследований по разработке средств и методов диагностики, борьбы и профилактики протозойных болезней. Российская Федератсия// Вестник ветеринарии,1988.- №7 –С.11-14.

72.Заблоский В.Т., Мутузкина З.П. Определение минимальной иммунизирующей дозы культуральной вакцины против тейлериоза крупного рогатого скота. Проблемы изыскания, синтеза и производства новых препаратов для ветеринарии.// Тез.докл.науч.конф., Самарканд, 1994.-С.34.

73.Заблоский В.Т. Основные итоги и перспективы научных исследований по разработке средств и методов диагностики, борьбы и профилактики протозойных болезней животных в России.// Вестник Ветеринарии, 1998.-№7.-С.11.

74.Заблоский В.Т., Казаков Н.А. Основные этапы и перспективы развития ветеринарной протозоологии.// Тр. Всероссийского научно-исследовательского института экспериментальной ветеринарии им. Я.Р.Коваленко. посвящ.100-летию ВИЕВ 1998, т.71.-с.30-33.

75.Заблоский В.Т. Современное состояние и перспективы исследований протозойных болезней животных.//Вестник ветеринарии, 2002.№3.-С.11-15.

76.Заблоский В.Т. Ваксинапрофилактика тейлериоза крупного рогатого скота, проблемы изыскания, синтеза и производства препаратов для ветеринарии.// мат. докл. науч. конф.,- Самарканд, 1999. -С.73.

77. Золотарев Н.А. Тейлериозы крупного рогатого скота и меры борьбы с ними в ДаГЭСтане.// Тр. Дагестанского сельскохозяйственного института, т.ДС/ХИ, 1955.-С.25-26.

78. Золотарев Н.А. Фауна клещей домашних животных Дагестана и значение их в эпизоотологии гемоспориidioзов.//Тр. института животноводства, т. ИИИ, 1956.-С.56-60.

79. Исамов Н.Н., Камалов М.Б., Богданов В.М., Ашуров И., Ряснянский И.В. Действие гамма-облучения на возбудителя тейлериоза крупного рогатого скота.// Тез. докл. науч. конф. -Самарканд, 1957.-С.21.

80. Imomov T.K. Oddiy zirk dimlamasi.// O'zbekiston qishloq xo'jaligi, -Toshkent, 1999.-№4. -В.54-55.

81. Имомов Т.К. Лечебные свойства настойки Гармалы при тейлериозе крупного рогатого скота.//Ветеринарная газета,-Москва, "Аквариум", 2000.-№ 12.-С.11-12.

82. Imomov N. Teyleriozni davolashda bulachem va teyleks preparatlarining samaradorligi. Zooveterinariya 2010, №12-В.22-24.

83. Каримов А.А. Иксодовые клещи "Сурхон" и разработка мер борьбы с ними: Автореф. дисс...канд.вет. наук, -Самарканд, 1990.-20 с.

84. Каримов Б.А., Гафуров А.Г. По применению полиамидина при пироплазмидозах крупного рогатого скота.// Наставление утвержденной ГУВ МСХ Узбекистана от 15.01.92 г.- С.4.

85. Каримов О, Гафуров А.Г. Пролонгация препаратов с использованием полимеров. Актуальные проблемы вет.науки и практики // Тез.докл.прак.конф., Самарканд 1989.-С.86.

86. Каримов О, Гафуров А.Г. Временное наставления по применению полиамидина для профилактики пироплазмоза КРС.1989.

87. Karimov O. Qoramollarning piroplazmidoz kasalliklari. //O'zbekiston qishloq xo'jalik jumali, 2001.- №1,-В.58-59.

88. Карпухин И.И., Конюхов М.П., Виноградов О.В. Испытание ази-дина с селю профилактики и лечения тейлериоза и пироплазмоза крупного рогатого скота. /Тр.Каз.НИВИ, т.ХП.1966.-С. 60-67.

89. Кожабоев М., Бердикулов М. Сезонная динамика и перспективы предохранения крупного рогатого скота от тейлериоза на юге Казахстана // Зооветеринария, 2010.- №5.-С.16-17.

90. Кожабоев М., Бердикулов М. Способ получения вакцины для профилактики крупного рогатого скота от тейлериоза// Тр.КазНИВИ посвя.20-л. Независимости Казахстана.Том ХХИ, Алматы.2011., С-190-192.

91. М. Кожабоев., М. Бердикулов., М.Жонбырбоев, Ш.Коротоев. Способ получения ассотсирированной вакцины против тейлериоза и пироплазмоза крупного рогатого скота // Тр.КазНИВИ Том.ХХIII Алматы.2012.,С-154-157.

92. Колабский Н.А., Хван Бен Хя, Ким Дон Хи. Из опыта борьбы с тейлериозом в КНДР./Ветеринария 1959.- II 8,-С.28-31.

93. Колабский Н.А. Тейлериозы животных.-Москва:"Колос", 1968.-С .176-200.

94. Коломес Ю.С. Опыты лечения тейлериоза крупного рогатого скота. /Тр. Укр.й ЭВ, т.ХШ, 1935.-С.66-69.

95. Корниенко -Конева З.П. О тейлериозе крупного рогатого скота в связи с лечением его препаратами ЛП₄, ЛП₂ и пироплазмином // Изв. Таджикского филиала АН СССР 1946, -с.46-47.

96. Корниенко -Конева З.П. О комбинированной химиопрофилактике при тейлериозе в комплексе с противоклещевой мероприятиями в Туркмении. / Сб. работ. науч.конф.по протозоологическим проблемам (посвящ.90-летию со дня рож, проф. В.Л. Якимова), 1961.-С.31-34.

98. Кутлимурадов Ш.Ж. Энизоотология тейлериоза крупного рогатого скота в условиях Каракалпакстана. // Тр. УзНИВИ, инвазионные болезни животных в Узбекистане, 1987.-С.17-18.

99. Кутлимурадов Ш.Ж. Напряженность противотейлериозного иммунитета у животных привитых в последующим другими вакцинами. // Тр. УзНИВИ, Инвазионные болезни животных в Узбекистане, 1991.-С. 25-26.

100. Кулдошев О.У. Сравнительная эффективность некоторых препаратов при пироплазмидозах крупного рогатого скота и возможности профилактики:Автореф. дисс.... канд.вет.наук. Самарканд-Тайлак, 1996.-19 с

101. Лаврентев П.А. Применение гамма-глобулинов при тейлериозе крупного рогатого скота / Тр. УзНИВИ, т.ХИИИ, 1959.-С.36-39.

102. Лаврентев П.А. Применение гамма-глобулинов для специфической профилактики и терапии тейлериоза крупного рогатого скота. Сб. работ. науч.конф.по протозоологическим проблемам. -Ленинград, 1961.

103.Левченко Ф.Ф. Эффективность алкоидов гармали при лечении тейлериоза крупного рогатого скота//ТаджНИВИ,-Душанбе,1979,т.9.-С.89-92.

104. Ли П.Н. Результаты применения беренила при гемоспоридиозах крупного рогатого скота в Узбекистане.// Сб. работ. науч.конф.по протозоологическим проблемам. 1961.-С.37-38.

105. Ли П.Н. О химиопрофилактике тейлериоза крупного рогатого скота беренилом и атоксилом // Сборник научных трудов. Саратовская НИВос 1963, -С.41-43.

106. Линиский В.Е., Лейбен А. А., Денерт Н.А. К вопросу о лечении тейлерииоза крупного рогатого скота.//Ветеринария, 1950.-№3.-С.25-26.

107. Марутян Е.М. Итоги оздоровительных мероприятия в неблагополучных по тейлерииозу хозяйствах Араратской равнины.//Матер. науч. конф. Арм НИИЖВ, 1968. -С. 104-105.

108. Марков А.А.,Бернадская З.М. Опыты переноса тейлерииоза крупного рогатого скота через самцов клещей *H.detritum*. //Советская ветеринария, 1939.№ 5. - С. 32-33.

109. Markov A.A.,Kurchatov V.I. О переносчиках тейлерииоза в Азербайджане.//Советская ветеринария, 1938.№ 5.-С.43.

110. Марков А.А. Тейлерииоз крупного рогатого скота.//Ветеринария, 1944.-№ 4.- С.43.

111. Марков А. А. Кровепаразитарные заболевания сельскохозяйственных животных пироплазмозы, бабезиозы,нутталиоз,тейлерииозы, анаплазмозы) и принципы борьбы с ними в СССР, //Тр.ВИЕВ,т.XXI,1957. С.3-34.

112. Матикашвили Н.В. Переносчик тейлерииоза (*H.detritum*, *H.anatolisum*) крупного рогатого скота в Грузинской ССР. //Груды Груз. ГИЕВ,т XX,1936.

113. Матикашвили И.Л. Испытание Ж₂ Ш₃ как лечебных средств при тейлерииозе крупного рогатого скота//. Тр.Груз.НИВОС, т.XIII. 1943, -С.96.

114. Матикашвили Н.В. К вопросу о возбудителях тейлерииоза крупного рогатого скота в Грузинской ССР. Природная очаговость болезней и вопросы паразитологии, // КазССР.-Алма-Ата, 1961.-С.63-64

115. Мещерякова В.Д. К вопросу о сравнительной эффективности химиотерапии тейлерииоза крупного рогатого скота в условиях Северного Кавказа.//Сб. работ науч. конф.по протозоологическим проблемам. - Ленинград 1961, -С. 71-74.

116. Мещерякова В.Д. Изучение профилактического действия наганина при тейлерииозе крупного рогатого скота в условиях Северного Кавказа. /Материалы науч.конф.по проблемам протозоологии. Самарканд-Тайляк. 1963.-С.103-106.

117. Мирзабеков Д. А., Агав в А.А.,Мехташ Д.Г.,Рееаев Н.А., Саидов Х.С. Испытание лечебных свойств гамма-глобулинов при тейлерииозе крупного рогатого скота. //Тр. УзНИВИ,т, XXII, 1962.- С.48-49.

118. Мирзабеков Д.А., Агаев А.А., Мехташ Д.Г. «Мавсумзаде А., Амирханов Ф.М., Саидов Х.С. Химиопрофилактика тейлериоза крупного рогатого скота и действие холода на возбудителя. // Тр. АзНИВИ, т. XX, 1966. - С. 67-69.
119. Нораев Р.Х. Вакцинопрофилактика тейлериоза крупного рогатого скота в Таджикистане // Ветеринария 1991. - № ИИ. - С. 36.
120. Николский С.Н. Проблема борьбы с пироплазмозом крупного рогатого скота на Северном Кавказе. // Тр. ВИИ-Пленума вет. секции ВАСХНИЛ, - Ереван, 1937. - С. 40-43.
121. Нурмаматов Х.П. Сочетанное применения некоторых препаратов при тейлериозе крупного рогатого скота: Автореф. дисс. ... канд. вет. наук - Самарканд. 1989. 19-21 с.
122. Оболюев Г.А., Галузо И.Г. Тейлериоз крупного рогатого скота в центральной Азии // Анес де институт Пастер. ХИИ, 1928. - С. 1470-1479.
123. Оболюев Г.А., Галузо И.Л., Бернадская З.М. Тейлериоз крупного рогатого скота. // Тр. СазНИВИ, т. I. 1932. - С. 101-103.
124. Орипов А.О., Гафуров А.Г. Опыт оздоровления хозяйств. // Ветеринария. 1998. - № 3-4. - С. 10-14.
125. Орлов Х.К. К вопросу о лечении и химиопрофилактике тейлериоза крупного рогатого скота. // Сб. работ науч. конф. по протозоологическим проблемам. // - Ленинград 1961, - С. 133-137.
126. Павловский Б. Н. К фауне эктопаразитов домашних животных Зарафшанского округа УзССР. // Вредители животноводства, 1935. - С. 35-80.
127. Перепонов Г.А. К вопросу лечения больного тейлериозом крупного рогатого скота хинолоном в сочетании с бигумалем. / материалы науч. конф. по проблемам протозоологии. 1963. - С. 22-23.
128. Перепонов Г.А., Нечаев П.А. Лечение крупного рогатого скота при тейлериозе. // Ветеринария, 1964. - № 16. - С. 33.
129. Поздняков А.А., Дьяконов Л.П. Хранение в жидком азоте перевиваемых клеточных культур, полученных от сельскохозяйственных животных. Бюлл. ВИБ, 1978. - С. 19-21
130. Померанцев Б.И., Матикашвили Н.В. Эколого-фауноэкологический очерк клещей Н. детритум Закавказья. // Паразитологический сборник, ВИИ. АН СССР, 1940. - С. 8-9.
131. Попов Ю.А. Лечение и химиопрофилактика крупного рогатого скота на юге Киргизии. // Мат. науч. конф. ЛВИ, 1966. - С. 66-68.

132. Радкевич П.Е. Комплексный метод лечения тейлерии крупного рогатого скота. // Ветеринария, 1960.-№ 6. -С.38.

133. Радкевич П.Е. Этиотропная и патогенетическая терапия при тейлериизе.//Ветеринария, 1961.-№ 5.-С.45-48.

134. Расулов И.Х., Умаров И.С. Пироплазмидозы крупного рогатого скота в Голодной степи и меры борьбы с ними.//Тр.УзНИВИ, 1976. т.24. - С.99-112.

135. Расулов И.Х. Применение противотейлерийной вакцины ВИЕВ в хозяйствах с различной эпизоотической ситуацией крупного рогатого скота. //Тез.докл. съезда ВОПР., Л. 1987.-С. 154-156.

136. Расулов И.Х. Специфическая профилактика тейлерии у откормочной группы животных.//Мат. всесоюз. конф.по паразитологии "Возбудители и переносчики паразитов и меры борьбы с ними",-Ташкент,1988. -С.162-164.

137. Расулов И.Х. Профилактика и терапия пироплазмидозов крупного рогатого скота в Узбекистане.//Автореф.докт.дисс....-Самарканд, 1992.-36 с.

138. Расулов И.Х. Динамика эпизоотической ситуации пироплазмидозов крупного рогатого скота во вновь освоенных регионах Узбекистана. Научное обеспечение ветеринарного благополучия животноводства Узбекистана. //Тез. докл. науч. конф. посвященной 70-летию со дня образования Уз НИИВ.Самарканд,1996.-С 121-124.

139. Рахимов Т.Х., Шмунк Э.К. Изучение профилактических свойств бигумала в сочетании с азидином при тейлериизе крупного рогатого скота. //Мат. конф. молодых ученых по селскому хозяйству Узбекистана. - Ташкент,1970. - С. 33-34.

140. Рахимов Т.Х. Опыт борьбы с пироплазмидозами крупного рогатого скота. //Ветеринария 1972. - № ИИ, -С.14-15.

141. Рахимов Т.Х.,Шмунк Э.К., Гафуров А.Г. Временное наставление по применению диамидина при пироплазмидозах и анаплазмозах крупного рогатого скота. -Ташкент.1980.-С.9-11.

142. Raximov T.X.,Shmunk Э.К.,Tursunov M.T.,Nurmamatov X.P., Bobonazarov E. O'zbekiston qoramollarining piroplazmidoz kasalliklarini davolash va kimyoviy oldini olish choralari bo'yicha.// Tavsiyalar. -Toshkent,1992.- В. 6.

143. Реджепов А. Эффективность витамина С в комбинации с сульфатом при тейлериизе крупного рогатого скота. //Тр.Турк.СХИ,т.Х, в.11,1960. - С. 25-26.

144. Решетняк В.З. Тейлериоз крупного рогатого скота в Ростовской области (эпизоотология, клиника, диагностика, терапия и профилактика). Автореф. докт. дисс.... 1958. -42 с.
145. Sattarov O'.Q. Etdin // O'zbekiston qishloq xo'jaligi. Toshkent, 1999.- №4.- В. 65-66.
146. Sattarov O'.Q, Turaboev N.J. Teyleriozda etdin preparatining samarasi // Вторая Республиканская науч. конф. // "Проблемы изыскание синтеза и производства препаратов для ветеринарии" / Материалы докл. науч. конф. - Самарканд, 1999.-С.173-176.
147. Седов В.А., Певнева В.Д., Сидоркина Т.И. К вопросу распространения протозойных болезней животных в России. // Вестник Ветеринарии, 1998.- № 7.- С.19-20.
148. Скичко Н.Д., Желтов В.В., Гребнев Г.М. Некоторые технологические аспекты промышленного производства вакцины против тейлериоза крупного рогатого скота. // Вестник Ветеринарии, 1998.- № 7. - С.28-30.
149. Степанова Н.И., Заблоский В.Т., Мутузкина З.Т., Расулов И.Х. Умаров И.С. Тухтаев Б.Т. Испытание живой культуральной вакцины против тейлериоза // Ветеринария, 1987. - №3. - С.69-70.
150. Сулейманов Т.Т. Пироплазмидозы и анаплазмозы животных и меры борьбы с ними: Автореф. дисс.... докт. вет. наук. -Алмата. 2008.-С.41.
151. Тимофеев Б.А. Рациональная химиотерапия и современная химиотерапия при протозойных болезнях // Ветеринария, 1984.- № 7.- С.17-18.
152. Тимофеев Б.А. Патогенная терапия при кровепаразитарных болезнях // Ветеринария 1991. - № 7. - С.47.
153. Тутушин М.И. Реакция гематоглиотинатсия и задержка гематоглиотинатсии при тейлериозе // Ветеринария, 1969.- № 6. -С.37.
154. Турсунов М.Т. Влияние терапии азидином на сохраняемость в клещах кровепаразитов // Тр. УзНИВИ, т.19, Самарканд, 1971,-с.82.
155. Турабаев Н.Ж. О лечебной эффективности «Терита» при экспериментальном тейлериозе и смешанной инвазий пироплазмоза, бабезиоза крупного рогатого скота. Проблемы изыскания «Синтеза и производства препаратов для ветеринарии» // Мат. докл. науч. конф. Самарканд, 1999.- С.190.
156. Турабаев Н.Ж., Гафуров А.Г. Серотерапия и серопротекция тейлериоза // Материалы международной конференции // Вестник ветеринарной, Москва. 2002. - № 24 -С.46-47.

157. Turaboev N.J. Piroplamidoz kasalliklarining epizootik holati // O'zbekiston qishloq xo'jaligi – Tashkent, 2001. -№4- В. 62-63.
158. Узakov У.Я. Лечение тейлерриоза крупного рогатого скота противомаларийным препаратом АБП // Тр. УзНИВИ. т. XX, 1972.-С. 16-17.
159. Шахматов Г.Н. Серотерапия и серопрофилактика при тейлерриозе крупного рогатого скота. //Сб.работ науч.конф.по протозоологическим проблемам. -Ленинград, 1963.-С. 103-104.
160. Шеркулов Н. Эффективность некоторых антималярийных препаратов при тейлерриозе крупного рогатого скота:Автореф. дисс.... канд. вет. наук. -Самарканд, 1987. - 19 с.
161. Шмудевич А.И., Евилов Н.Н. Химиотерапия беринилом, теромитсином и биомитсином крупного рогатого скота при тейлерриозе (Тхеилерия аннулата) //Ветеринария 1961.-№ 3, -С 9-11.
162. Шмунк Е.К. Химиотерапия тейлерриоза крупного рогатого скота.// Мат.ВИИ-Всесоюз.конф.по природной очаговости болезней и общим вопросам паразитологии животных. -Самарканд, 1969.-С.29-30.
163. Шмунк Е.К. Опыт борьбы с пироплазмидозами крупного рогатого скота. //Ветеринария, 1972.-№ ИИ.- С.71-73.
164. Шмунк Е.К. Химиопрофилактика пироплазмидозов крупного рогатого скота. Проблемы изыскания, синтеза и производства новых препаратов для ветеринарии./Тез. докл. науч. конф. Самарканд, 1994.- С.120.
165. Якимов В.Л. Труды экспедиции по изучению тропических болезней людей и животных Туркестанского края в 1913 году.-121 с.
166. Якимов В. Л.//Болезни домашних животных вызываемые простейшими. -Ленинград, 1931, - с.844.
167. Яременко Н.А. Епизоотическая обстановка по протозойным болезням в регионах Российской Федератсии.// Вестник Ветеринарии,1998.- № 7. - С.9.
168. Adler S., Yellendogen V, A note on the proimmunisation of calves against Theileria annulata // Vet. Res.-1934.№,- 14. P.91-93.
169. Bettencout A., Franca C., Bergee J. Addendum a-nota sobre piroplasma no Gammo // Rev. Med. Vet,-1907.-V(6)- .№6,- P.34-37.
170. S'himizu Bhinya., Yos'hiura Naoko., Alzomoto Tomoko., Rondon Yosico. // Theileria sergenti Infection in dairy cattle. Vet. Med. Sci.-1992. №2.-P.375-377/

171. Shiela Brian., McKelier Bue, Kinnard Jane. // Modulation by growth factors of differentiation to the merazolte in Theileria annulata Cell. Biochem.-1992.-P.225-230.
181. Moglichkeiten A. Der immynoprophylax bei protozoa infection skrunkelten landwirtschaftlicher Nutriere. // monat shefte fiir Vet. Med. 1989. № 44.-P.221-229/
182. M. Namavari. Use of MTT colorimetric assay to measure the virulence of five local strains of Theileria annulata // 10-th Biennical Conference of the Society for Tropical Veterinary Medicine -2009.-P.88.
183. Wlalhotra D.V., Dhar B.,Gautam O.P. Chemotherapeubuc activity of halofuginone lastate against Theileria annulata (Hissar isolate) infection bovine caeves. // London Vet.J. 1984. № 5.-P.355-358.
184. Theiler A. Some observation and yexperiments in connection with Tropical bovono Piroplasmosis (Yeast Coast fever and Rhodesian redwater) // Cotp. Path. Therap. 1904.-V.I.-P.195-205.
185. Theiler A. Yexperiments with serum against Yeast Coast Fever // Trop. Vet Sci.-1907. V.10.-P.10-12.
186. Theiler A. Das Trypanla and Trypanroth in der Behah-dlung der Piroplasmosen und deren praktieche und theoretische Bedeutung Zeitschr. f. Infection krapkch H ansicre. 1912. II. -P.25-28.
187. Voig T.W., Heydorr A. Chemotherapy of sarcopordiosis and theileriosis in domestic animals // Basteriol. J. Reine A. 1981.-P.256-259.
188. Jungmann Ruth., Mielke B. Moglichkeiten der immynoproph y laxe bei prototoosen infectonskrunkheiten landwirtschaftlicher Nutrtiere // Monatshefte fiir. Vet. Med.- 1989.-P.221-229.
189. Yagi Yukio., Kamo Tsugihiko yet al. Plasma high densi ty lipoprotein in anemic cattle infected with Theileria sergen- // Vet. Med. Sci.1992. № 1.-P.13-18.
190. France G, Classification der Piroplasma parvun in den organen von Kustengioberkranken Hinder // Berliner Tierarztl. Wochenscbxift.- 1910. V.10.-P.56-58.
191. Freundlich JS, Wang F, Tsai HC, Kuo M, Shieh HM, Anderson JW, Nkrumah LJ, Valderramos JC, Yu M, Kumar TR, Valderramos SG, Jacobs WR, Jr, Schiehser GA, Jacobus DP, Fidock DA, Sacchettini JC. X-ray structural analysis

of *Plasmodium falciparum* enoyl acyl carrier protein reductase as a pathway toward the optimization of triclosan antimalarial efficacy. *J Biol Chem.* 2007;282(35):25436–25444.

192. Jia H, Liao M, Lee Ye, Nishikawa Y, Inokuma H, Ikadai H, Matsuo A, Igarashi I, Xuan X. Development of an immunochromatographic test with recombinant BgSA1 for the diagnosis of *Babesia gibsoni* infection in dogs. *Parasitology research* . 2007;100(6) 1381–1384.

193. Kim C, Alhassan A, Verdida RA, Yokoyama N, Xuan X, Fujisaki K, Kawazu S, Igarashi I. Development of two immunochromatographic tests for the serodiagnosis of bovine babesiosis. *Veterinary parasitology.* 2007;148(2):137–143.

194. Lopes NP, Kato MJ, Andrade Yell, Maia JG, Yoshida M, Planchart AR, Katzin AM. Antimalarial use of volatile oil from leaves of *Virola surinamensis* (Rol.) Warb. by Waiapi Amazon Indians. *J Ethnopharmacol* 1999;67(3):313–319.

195. Moglichkeiten A. Der immynoprophylax bei protozoa infection skrunkhelten landwirtschaftlicher Nutriere. // monat shefte fiir Vet. Med. 1989. № 44.-P.221-229/

196. Suarez CE, Noh S. Yemerging perspectives in the research of bovine babesiosis and anaplasmosis. *Veterinary parasitology.* 2011;180(1-2):109–125.

197. Theiler A. Yexperiments with serum against Yeast Coast Fever // *Trop. Vet Sci.*-1907. V.10.-P.10-12.

198. Weiss LM. Babesiosis in humans: a treatment review. Yexpert opinion on pharmacotherapy .2002;3(8):1109–1115.

199. Yenseklopedicheskiy slovar lekarstvennax rasteniy (pod red. G.P.Yakovleva i K.F.Blinovoy-2-ye izd.-SPb.: Izd-vo SPXFA, 2002.-S.104.).

200. Voig T.W., Heydorr A. Chemotherapy of sarcopordidlosis and theileriosis in domestic animals // *Bacteriol. J. Reine A.* 1981.-P.256-259.

201. Jungmann Ruth., Mielke B. Moglichkeiten der immynoproph y laxe bei prototoosen infectonskrunkheiten landwitschastlicher Nutrtiere // Monatshefte fiir. Vet. Med.- 1989.-P.221-229.

202. Yagi Yukio., Kamoi Tsugihiko et al. Plasma high densi ty lipoprotein in anemic cattle infected with *Theileria sergen-* // *Vet. Med. Sci.* 1992. № 1.-P.13-18.

MUNDARIJA

1	Kirish	3
2	Protozoolarning morfologiyasi va biologiyasi.....	5
3	Protozoolarning ko'payishi.....	7
4	Piroplazmidozlarning yepizootologiyasi va mavsumiy dinamikasi	8
5	Protozoolarda immunitet.....	25
6	Qoramollarning piroplazmozi.....	28
7	Piroplazmozni davolash	37
8	Piroplazmozning profilaktikasi	57
9	Preparatlarning iqtisodiy samaradorligi	73
10	Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.....	83
11	Мундарижа	98

ISBN 978-9943-385-93-1



9 789943 385931