

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ VA SUV XO'JALIGI
VAZIRLIGI**

SAMARQAND QISHLOQ XO'JALIGI INSTITUTI

Qo'lyozma xuquqida

UDK:619:636.39:576.89

XOLMATOV SHERALI MUSINALIYEVICHning

**“Namangan viloyati Pop tumani tog'oldi-tog' biosenozlarida qo'y va
echkilarning muhim gel'mintozlari”**

5A640108- “PARAZITAR KASALLIKLAR” MUTAXASSISLIGI

MAGISTR

AKADEMIK DARAJASINI OLISH UCHUN YOZILGAN

DISSERTASIYA

Ilmiy rahbar: prof.

Salimov B.S.

SAMARQAND – 2012

Mundarija

1. Kirish	
1.1.Mavzuning dolzarbligi.....	3
2.O'zbekiston sharoitida qo'y va echkilarning gel'mintlarini va ular chaqiradigan kasalliklarni o'rganish bo'yicha adabiyot ma'lumotlar.....	8
3. Asosiy qism.	
3.1.Tadqiqotning bajarish uslublari va hajmi.....	17
3.2. Namangan viloyatining tog'oldi-tog' biosenozlarida qo'ylarning muhim gel'mintozlari.....	21
3.2.1. Qo'ylar gel'mintlarining tur tarkibi va ularning rivojlanish xusuiyatlari.....	21
3.2.2. Qo'ylarning muhim gel'mintlari va gel'mintozlari.....	29
3.2.3. Pop tumani sharoitida qo'ylar orasida trematodozlarning tarqalishi va ularning epozootologik ahamiyati.....	31
3.2.4. Pop tumani sharoitida qo'ylar orasida cestodozlarning tarqalishi va ularning epizootologik ahamiyati.....	45
3.2.5. Namangan viloyatining Pop tumani sharoitida qo'ylarni nematodalar bilan zararlanganligi va ularning muhim nematadozlari.....	54
3.3.Namangan viloyatining tog'oldi-tog' biosenozlarida echkilarning gel'mintlari va gel'mintozlari.....	66
3.3.1.Echkilarning gel'mintlarining tur tarkibi.....	66
4.Gel'mintokoprologik tekshirish yo'li bilan Pop tumanining tog'oldi- tog' biosenozlari sharoitida qo'larning va echkilarning muhim gel'mintozlarini tarqalganligini aniqlash.....	77
Xulosa.....	86
Amaliyotga tavsiyalar.....	88
Adabiyotlar ro'yxati.....	89
Internet ma'lumotlari.....	95

I. Kirish

1.1. Mavzuning dolzarbligi.

Chorvachilik mamlakatimizning agrar sohasining muhim tarmoqlaridan biri bo'lib hisoblanadi. O'zbekiston mustaqillikka erishgach chorvachilikni xususiyalashtirish asosida uni rivojlantirishga alohida e'tibor qaratilib kelinmoqda. Respublika Prezidenti I.A.Karimovning 2006 yil 23-martdagi "Shaxsiy yordamchi dehqon va fermer xo'jaliklarda chorva mollarni ko'paytirishni rag'batlantirish chora-tadbirlari" to'g'risidagi PQ-308 va 2008 yil 21 apreldagi "Shaxsiy yordamchi, dehqon va fermer xo'jaliklari chorva mollarini ko'paytirishni rag'batlantirishni ko'paytirish hamda chorvachilik mahsulotlarini ishlab chiqarishni kengaytirish borasida qo'shimcha chora-tadbirlar" to'g'risidagi PQ-842 qarorlari chorvachilikni rivojlantirishda aynan muhim omil bo'lib hisoblanadi. G'alla mustaqilligiga erishish, uning uchun paxta maydonlari o'rniga g'alla ekin maydonlarini kengaytirish, g'alla don mo'l hosil yetishtirish chorva mollarining bosh sonini ko'paytirishga, ularning mahsuldorligini oshirishga imkon yaratadi. Ammo bunday ijobiy ishlarni to'liq ro'yobga chiqarishda yuqoridagi barcha qulay imkoniyatlardan tashqari, ushbu sohani rivojlantirishga to'sqinlik qiluvchi omillar ham mavjud. Ular jumlasiga qishloq xo'jalik hayvonlari orasida doimiy ravishda uchrab turadigan va vaqti-vaqti bilan avj oladigan ayrim yuqumli va yuqumsiz va parazitlar kasalliklarni kiritish mumkin.

Chorvachilikda qoramolchilik bilan bir qatorda qo'ychilikni ham rivojlantirishga e'tibor qaratilgan. Qo'ychilikka asoslangan ko'pgina shirkat va fermer xo'jaliklari faoliyat ko'rsatib kelmoqda. Ushbu tarmoq shaxsiy yordamchi xo'jaliklarda ham rivojlanmoqda. Qo'ylar orasida esa parazitlar kasalliklardan gel'mintoz kasalliklari ko'plab uchraydi.

Bugungi kunning eng dolzarb muammolaridan biri 2008 yilda boshlagan jahon moliyaviy inqirozi, uning ta'sirida va salbiy oqibatlari, yuzaga kelayotgan vaziyatdan chiqish yo'llarini izlashdan iboratdir. Hozirgi vaqtda bir qator yetakchi

tahlil va ekspertlik markazlari global moliyaviy inqiroz holatini va uning yuz berishi mumkin bo'lgan oqibatlariga doir materiallarni o'rganish va umumlashtirish natijasida turlicha xulosalar qilinmoqda.

Tabiiyki hozircha ayrim yevropa va boshqa qit'alardagi davlatlarda chuqurlashib borayotgan jahon moliyaviy inqirozi mamlakatimizga ta'sir ko'rsatmaydi, bizni chetlab o'tadi degan xulosaga kelish o'ta soddalik, kechirib bo'lmas xatolikdir deb ko'rsatgan edi Prezident I.A.Karimov. Bundan, shunday xulosa qilish zarurki mamlakatimizda iqtisodiy inqirozni oldini olish chora-tadbirlarini ishlab chiqish bu huddi sinovni yengish, hech shubhasiz ko'p jihatdan barchamizdan avvalo ma'suliyatimizni teran his qilishni barcha imkoniyat va resurslarni ishga solishni talab qiladi. 2011 yilda yalpi ichki mahsulotlarni o'sish sur'atlarini 8,3%, sanoatda 6,3%, qishloq xo'jalik mahsulotlarini ishlab chiqarishda 6,6%ni tashkil etishi yaxshi ko'rsatkich bo'lib, ular aynan inqirozni oldini olishga qaratilgan tadbirlardan kelib chiqadi.

Iqtisodiyotning boshqa muhim tarmoqlari ham barqaror sur'atlar bilan rivojlanmoqda. Mamlakatimizda o'tgan 2011 yilda 6 mln. 800 ming tonna g'alla, 3 mln. 500ming tonna pahta, 8 mln. 200 ming tonnadan ortiq sabzavod va poliz mahsulotlari, qarib 3 mln.toona turli hil meva etishtirildi. Shu bilan birga 6 mln.600 ming tonna sut, 1mln. 500 ming tonnadan ortiq go'sht,3 mlyard.500 mln. Donadan ziyod tuxum tayyorlandi.

2012 yilda o'zbekistonda iqtisodiyotni va uning etakchi tarmoqlarini rivojlantirishning ko'rsatkichlari avvalo yuqori va izchil sur'atlarini saqlashga, mikroiqtisodiy barqororlikni yanada mustaxkamlashga karatilgan bo'lib, yalpi ichki mahsulotlarning 8,2%ga, sanoat ishlab chiqarishining 8,6%ga, qishloq xo'jalik mahsulotlarining ishlab chiqarshni 5,8%ga o'sish sur'atlari belgilangan.Shuningdek iste'mol tavarlari narxlarining o'sish darajasi 7-9% bo'lishi mo'ljallanmoqda.

Mamlakatimizda xar tamonlama baquvvat mulk egalari sinfini mustaxkamlash, iqtisodiyotni yanada liberallashtirishni ta'minlash, tadbirkorlikni avvalo kichik biznesning faoliyatini rivojlantirish uchun qulay sharoitlar yaratish, keng tarmoqli bozor infratuzilmasini barpo etishni ko'zda tutadigon qonun xujjatlarining butun majmuasi qabul qilindi.

Aholi daromatlari va halq farovonligini uzluksiz oshirib borish, keng miqiyosdagi ijtimoiy dasturlarni muvofaqiyatli amalga oshirish Parlamentning xam doimiy e'tiborida bo'lib turibti.

Iqtisodiy islohatlarning qonun jihatdan taminlashga yo'naltirilgan, bunday va boshqa bir qotor tadbirlar 2009-2012 yillarda sodir etiladigon jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozining salbiy oqibatlarini imkon qadar kamaytirishga qaratilgan. Shunga ko'ra ijtimoiy-iqtisodiy sohaning izchil rivojlanishiga, mamlakatda iqtisodiy barqarorlikni ta'minlashga qaratilgan, kompleks chora-tadbirlarni amalga oshirish masalalariga alohida etibor berilib kelinmoqda.

O'tgan yili ko'rilgan amaliy choralar dasturi doirasida amalga oshirilgan chora- tadbirlar samaradorligi haqida so'z yuritganda, ularning eng avvalo muhim masalalarga yangi ish o'rinlarini yaratish va aholini turmush darajasini yanada oshirishga yuo'naltirilganligini alohida qayd etish zarur.

O'tgan yil ko'rilgan amaliy choralar natijasida mamlakatimizda 940 mingdan ziyot yangi ish o'rinlari yaratildi, ularning 500 mingga yaqini qishloq xo'jalik sohasiga tegishlidir.

Ma'naviyat insonni ruxan shakillanishiga, qalban ulg'ayishiga chorlaydigon, odamni ichki dunyosi, idorasini baquvvat, imon-e'tiqodini butun qiladigon, vijdonini uyg'otadigon beqiyos kuch, uning barcha qarashlarning majmuasidir.

qoldirgan muqaddas asarlari bizni doimo xalol mehnat qilib yashashga, mardlik, saxovat va kamtalikka chorlaydi.

Ma'naviyatning yana bir muhim xususiyati odamning ichki dunyosi va irodasini baquvvat, iymon-etiqodini butun qilishda yorqin nomoyon bo'ladi. Hayotimizning barcha sohalarida amalga oshirilayotgan keng ko'lamli islohotlarning samaradorligi avvalo xalq manaviyatini to'liq tiklash, boy tarixi merosimizni chuqur o'rganish, turli milliy an'ana va urf odatlarimizni saqlash va rivojlantirish, fan, ta'lim rivoji, jamiyat tafakkurining o'zgarishi va yuksalishi bilan uzviy bog'liqdir.

I.A.Karimov "O'zbekiston mustaqillikka erishish ostonasida" nomli asarida yoshlarni ilm-fan imkoniyatlaridan kengroq foydalanishga etiborni qaratgan.

Respublikamizdagi tub islohotlar dunyodagi istiqbolli yalpi o'zgarishlar sharoitida o'tmoqda. Bu esa ro'y berayotgan jarayonlar va xodisalarning ruhi, mohiyati va kelajagini ilmiy ijod etishning juda zarurligini ta'kidlaydi.

Respublikamizda barcha dolzarb muammolarini xalq etishda ilm-fan o'zining salmoqli xissasini qo'shishi kerak.

Xozir Respublikamizda xar bir sohada xar qachongidan ko'ra ilgarilab ketish, o'sish, yangi sifat bosqichga ko'tarilish zarurati mavjud. Buning uchun, avvalo ilm-fanda, texnikada ham, texnologiya, ishlab chiqarishni tashkil etishda, ijod bilan ishlash, shunga yarasha odamlar ongida, dunyoqarashida o'zgarishlar bo'lishi kerak.

O'zbekiston fani salmoqli kuch-quvvatga ega. Hozir Respublikamizda 185 ta ilmiy-tadqiqot muassasalari, konstruktorlik byurolari va ilmiy ishlab chiqarish birlashmalari faoliyat ko'rsatib kelmoqda.

Shunday katta imkoniyatlardan to'g'ri foydalanish, kuchlarni samarali tarzda joy-joyiga qo'yish, fundamental tadqiqotlar o'rtasida eng maqbul mutanosiblikni ta'minlash xozirgi zamonning eng dolzarb muammolaridan bo'lib hisoblanadi.

Respublikamizda chorvachilik taraqqiyoti veterinariya va boshqa qishloq xo'jaligi fanlarining taraqqiyoti bilan uzviy bog'liq. Fanni rivojlantirmasdan turib, amaliyotni yuqori darajaga ko'tarib bo'lmaydi. Veterinariya fanida va uning amaliyotida esa oqsoqlik sezilib turibdi. Uning sabablarini o'rganish, davlatimiz fanga ajratgan grant loyihalari mablag'laridan unumli foydalanish, yuksak bilimli ilmiy va ilmiy pedagogik kadrlarni yetishtirish, hozirgi eng dolzarb vazifalardan biriga aylanishini hozirgi zamon talabi ta'qozo etadi.

Chorvachilikda ijobiy ishlarni to'liq ro'yobga chiqarishda ushbu sohani rivojlanishiga to'sqinlik qiluvchi omillar xam mavjud. Ular jumlasiga qishloq xo'jalik hayvonlari orasida uchrab turadigon yuqumsiz, yuqumli va parazitlar kasalliklarni ko'rsatish mumkun. Parazitlar kasalliklar orasida ayrim gel'mintozlar muhim o'rin tutadi.

Gel'mintlarning taraqqiyoti, tarqalishi, ular bilan qo'y va echkilarning, shuningdek boshqa hayvonlarning zararlanishi, chaqiradigon kasalliklarining epizootologik xususiyatlari har bir hududning klimato-geografik va boshqa ekologik xususiyatlariga bog'liq.

Namangan viloyatining tog'oldi-tog' mintaqasida uzoq yillardan beri qo'y va echkilarning gel'mintlari, ular chaqiradigon kasalliklarining epizootologik holati o'rganilmasdan kelinmoqda.

Ishning maqsadi – Namangan viloyatining tog'oldi-tog' biosenozlari sharoitida qo'y va echkilarning gel'mintlari va ular chaqiradigon muhim gel'mintizlarni o'rganish.

Ishning vazifalari quyidagilardan iborat:

1. Namangan viloyatining tog'oldi-tog' biosenozlari sharoitida qo'ylarda parazitlik qiluvchi gel'mintlarni tur tarkibini o'rganish, ularning sistematikadagi o'rnini aniqlash;

2. Namangan viloyati sharoitida qo'larning muhim epizootologik ahamiyatga ega bo'lgan trematodoz, cestodoz, nematodoz kasalliklarini o'rganish;
3. Namangan viloyatining tog'oldi-tog' biosenozlari sharoitida echkilarda parazitlik qiluvchi gelmintlarning tur tarkibini o'rganish, ularni sistematikadagi o'rnini aniqlash;
4. Namangan viloyoti sharoitida qo'y va echkilarning muhim epizootologik ahamiyatga ega bo'lgan trematodoz, cestodoz va nematodoz kasalliklarini o'rganish.

Ishning amaliy ahamiyati – Namangan viloyatining tog'oldi-tog' biosenozlari sharoitida saqlanadigon qo'y va echkilarni xozirgi paytda iqtisodiy va epizootologik jihatdan veterinariya amaliyoti uchun muhim bo'lgan gel'mintozlarini aniqlashdan iborat.

Ishning ilmiy yangiligi – Namangan viloyatining tog'oldi-tog' biosenozlarida qo'y va echkilarning trematodoz, cestodoz va nematodoz kasalliklarining hozirgi epizootologik ahamiyatini aniqlashdan iborat.

Tadqiqot ob'ekti - qo'y va echkilarning turli ichki organlari, ularda topilgan gel'mintlar, ularning tuxum va lichinkalari.

Tadqiqot predmeti – namangan viloyatining tog'oldi-tog' biosenozlari sharoitida saqlanadigon qo'y va echkilarning gel'mintlari, ular chaqiradigon muhim gel'mintozlar.

2. O'zbekiston sharoitida qo'y va echkilarning gelmintlarini va ular chiqaradigan kasalliklarni o'rganish bo'yicha adabiyot malumotlari.

O'zbekiston hududida qo'ylarni gel'mint ya'ni faunasini ya'ni ularni tur tarkibini o'rganish bo'yicha ilk bor tadqiqot ishlari sayohatchi tabiatshunos olim A.P.Fedchenko (1868-1871) tomonidan olib borilgan. Uning to'plagan ilmiy materiallari G.Krabbe (1879) va O.Linstov (1886)lar tomonidan matbuotda elon qilingan. A.P.Fedchenko materiallari bo'yicha bu omillar qo'ylar orasida atigi 8 tur

gel'mintlar borligini qayd qilishgan. Ularning 2 turi trematodalarga , 3 turi cestodlarga va yana 3 turi nematodalarga ta'luqli bo'lgan.

K.I.Skryabin (1916) O'zbekistonning sharqiy shimoliy qismi hududida qo'ylarda 22 tur gel'mintlar borligini aniqlagan.

N.V. Badanin (1949) O'zbekistonni Samarqand viloyatida 60 bosh qorako'l qo'ylarida Trematodalar, Cestodlar va nematodalar sinflariga ta'luqli 33 tur gel'mintlar borligini aniqladi. Ularga quyidagi gel'mint turlari kiritilgan.

Trematodalar.

1. *Fasciola hepatica*.
2. *Fasciola gigantica*.
3. *Dicrocoelium lanceatum*.

Cestodlar.

4. *Maniezia expansa*.
5. *Maniezia benedeni*.
6. *Stilesia globipunctata*.
7. *Thysaniezia avillas*
8. *Taenia ovis*.
9. *Taenia hydatigena*.
10. *Multiceps multiceps*.
11. *Echinococcus granulosus*.

Nematodalar.

12. *Trichostrongylus colubriformis*.
13. *Trichostrongylus axei* (Cobbold, 1879).
14. *Trichostrongylus vitrinus* Loss, 1905.
15. *Trichostrongylus probolurus* (Railliet, 1906).
16. *Ostertagia circumcincta* (Stadelmann, 1893)

17. *Ostertagia ostertagi* (files, 1842)
18. *Ostertagia trifurcata*
19. *Ostertagia occidentalis*
20. *Ostertagia marschalli* (Ronsom, 1903)
21. *Camelostrongylus menzulus* (Railliet et Henry, 1909)
22. *Haemonchus contortus*.
23. *Nematodirus filicollis* (Rud, 1822)
24. *Nematodirus helvetianus* (May, 1920)
25. *Nematodirus spathiger* (Railliet, 1896)
26. *Orsophagostomum venulosum*.
27. *Chabertia ovina* (Fabricius, 1785)
28. *Bunostomum trigonocephalum* (Rud, 1808)
29. *Dictyocaulus filaria* (Rud, 1809)
30. *Yungtlanema pulchrum* (Main, 1857)
31. *Trichocephalus ovis* (Abildgaard, 1795)
32. *Trichocephalus skrjabini* (Busk, 1924)
33. *Skrjabinema ovis* (Skrjabin, 1915)

R.X. Xayitov 1951-1953 yillarda Samarqand viloyatining qo'ylarida 4 tur *Manezia expansa*, *M. benedeni*, *Thysaniezia giardi*, *Avitellina centripunctata* kabi anaplastofilyatlarning parazitlik qilishini aniqlagan.

I.X. Irgashev (1963-1975) O'zbekistonning sug'oriladigan cho'l-yaylov va tog'oldi-tog' zonalarida 306 bosh qo'ylarni to'liq gelmintologik yorish usulida tekshirib, ularda 65 turga oid gelmintlar borligini aniqlaydi.

Ularning 4 turini trematodalar, 9 turini cestodlar va 52 turini nematodalar tashkil qiladi.

Qo'ylarda gelmintlarni tarqalish, keltiradigan zarari inson uchun xavfliligiga qarab I.X. Irgashev ularni 2 guruhga ajratadi.

Birinchi guruhga: a) hamma zonalarda keng tarqalgan va inson uchun xavfli bo'lgan gelmintlarni-exinokok, miya senurini;

b) hamma zonalarda keng tarqalgan va qo'ylarni nobud bo'lishiga yoki maxsulotini kamayishiga olib keluvchi gelmintlar-moneziya, tizaneziya, nematodir, gemonx, diktiokaul, xabertiyalarni;

v) tarqalishi chegaralangan, ammo qo'ylar patologiyasida eng muhim ahamiyatga ega bo'lgan va joylarda katta iqtisodiy zarar keltiruvchi gelmintlar-fassiola, kam ahamiyatga ega bo'lgan Trixostrogilidlar, ostertagiya, protostrongilid, trixosefal, teniya gidatigena, skryabinotremalar kiritiladi.

Ya.D.Nikolskiy (1959) Qashqadaryo viloyatida 80 bosh qo'yni to'liq gelmintologik yorish usulida tekshirib ularda 38 tur gel'mintlar borligini aniqlagan. Uning ma'lumotiga ko'ra qo'ylar ko'plab nematodalar bilan, kamroq darajada esa trematoda va cestodlar bilan zararlangan. Shunga ko'ra ushbu muallif Qashqadaryo viloyati qo'ylarida uchraydigan gel'mintlarni 3 guruhga ajratadi.

1-guruhga qo'ylar orasida katta chiqim keltiruvchi gel'mintlar, ularga diktokaul, gemonx, exinokok va miya senurini;

2-guruhga qo'ylar orasida chiqim keltirmaydigan, ammo ularni mahsuldorligini kamaytiruvchi gel'mintlar: marshallagiya, nematodir, teniya gidatigena va moneziyalarni;

3-guruhga esa qo'ylar nasldorligiga ta'sir etmaydigan gel'mintlarni kiritadi. 3-guruhga kiruvchi gelmintlarga trematoda va ko'pchilik nematodalar kiritilgan.

J.A.Azimov (1962 a, 1962 b, 1965, 1986) Surxondaryo va Qashqadaryo viloyatlarida tog'oldi va cho'l yaylov zonalarida 53 bosh qo'yni to'liq, gel'mintologik yorish usuli bilan tekshirib, ularda 54 turga oid gel'mintlar borligini aniqlaydi. Ularni 5 turini trematodalar, 8 turini cestodlar va 41 turini nematodalar tashkil etgan. Trematodalar faqat tog'oldi zonalarda uchratilgan. Muallif O'zbekiston janubiy mintaqasida qo'ylar orasida keng tarqalgan gel'mintozlarga gemonxoz, diktiokaulyoz, senuroz, exinokokkoz, monezioz va tizanieziozni kiritgan.

B.Salimov (1965) Samarqand viloyati tog'oldi-tog' zonasi (Urgut tumani) sharoitida to'liq gel'mintologik yorish yo'li bilan tekshirilgan 286 bosh

qo'ylarning jigarida 84,6% fassiolar va 82,5% ini dikroseliyalar bilan zararlanganligini aniqlagan. Katta yoshdagi qo'ylarda bir necha nusxadan 518 nusxagacha fassiolar, bir necha nusxadan 15902 nusxagacha dikroseliyalar topilgan. Aniqlangan fassiolarining 98,6%ini fassiola hepatica, 1,4%ini fassiola gigantica tashkil qilgan. Qo'ylarni yil davomida fassiolar bilan zararlanishi invaziya intensivlikni qishda yuqori bo'lishi dikroseliyalar bilan qo'ylarni mart oyidan boshlab zararlanishi qayd qilingan. Keyinchalik B.Salimov (1975) O'zbekiston sharoitida qo'y va qoramollarni dikroselyozini epizootologik xususiyatlarini o'rganib, ushbu kasallikni Respublikaning shimoliy qismi-Xorazm viloyati va Qoroqopog'iston hududida uchramasligini aniqlagan.

S.Qurbonov (1975) Samarqand, Qashqadaryo va Namangan viloyatlarining echkilarida 1971-1974 yillarda o'tkazgan tadqiqotlari bo'yicha ularda 41 turga oid gel'mintlarni topgan.

Ularning 3 turini trematodalar, 7 turini cestodlar va 31 turini nematodalar tashkil qilgan. Echkilar orasida keng tarqalgan, echkichilikka iqtisodiy zarar keltiruvchi gelmintozlarga trematodozlardan dikroselyozni, cestodozlardan monieziozni, nematodozlardan ostertagiozni, nematodirozni, marshallagiozni va trixosefalyozni kiritgan. Dikroselyoz bilan bir yoshgacha bo'lgan qo'zilarni 22,2%, bir yoshdan ikki yoshgacha bo'lgan echkilarni 57%, katta yoshdagilarni 84% zararlanganligi va invaziya intensivligi o'rtacha echkilar yoshiga ko'ra 53,6; 82, 203,2 nusxa dikroseliozlar tashkil qilishini aniqlagan. Shuningdek echkilarni o'rtacha 27,6% monieziozga, 50,7% ostertagiozga, 84,3% nematodirozga, 87,3% marshallagiozga, 53% trixosefalyozga chalinganligi kuzatilgan. Nematodalarning pilaria intensivligi ostertagiylar bilan echkilarning yoshiga qarab 58;87,2;140 nusxani nematodirlar bilan shularga mos ravishda 677,2;364;1396,6 nusxani marshallagiya bilan, 162,7;505,7;848,7 nusxani trixasefallar bilan, 35,7;15,2;18,1 nusxani tashkil qilgan.

M .Azimjonov (1968) Qashqadaryo viloyatida qo'ylarni ovqat hazim qilish organlari strongiliotozlarining epizootologiyasini o'rganib chiqish natijasida ularni

gemonxoz bilan 40,0%dan 100,0%gacha, nematodiroz bilan 50,0%dan 100,0%gacha, trixostroglyoz bilan 86,0%dan 100,0%gacha, xabertioz bilan 77,7%dan 100,0%gacha zararlanganligini aniqlagan.

M.Mardiyev (1968) O'zbekistonning janubida qo'ylarni anaplasefalyatlarga tekshirib, ularda 4 tur cestodalar uchrashini aniqlaydi.

M.expansa. M.benedeni, Thysaniezia giardi, A.centrinunctata, Anaplasefalyatlar bilan hayvonlarning zararlanishi 9,8%ni tashkil qilgan, ulardan topilgan jami anaplasefalyatlarning 58,4%ini tezanieziya tashkil qilgan. Uning o'rtacha invaziya intensivligi 3,5 nusxaga teng bo'lgan, barcha gel,mintologik yorish yo'li bilan tekshirilgan. 36,94% bosh qo'ylarning 5,36%ni tezaniya bilan 3,14%ni M.benedeni bilan 2,35%ni M.expansa bilan 0,32% ni avitellina bilan zararlanganligi kuzatildi.

A.O.Oripov (1974) O'zbekiston tog'oldi-tog' va cho'l yaylov zonalarida qo'ylarni marshallagiyalar bilan o'rtacha 82,1 va 72,9% zararlanganligini bildiradi. Qo'ylarni har birida bir nusxadan 4940 nusxagacha marshallagiyalar topilgan. Muallif marshallagiozni asosiy qo'zg'atuvchisini Marshallagia marshalli (Ransom, 1906) deb hisoblaydi.

A.Ro'zimuvorod (1968,1969,1967) o'zbekistonni tog'oldi-tog' zonasida qo'ylarni 84,6%ga nematodirlar bilan zararlanganligini o'rtacha intensivligini 1319 nusxa parazitga tengligini ko'rsatadi. Cho'l yaylov zonasida esa bu ko'rsatkichlar 85,8% va 883 nusxa parazitlarga tengdir. Qo'ylarning nematodirlari bilan yil moboynda, ammo ko'proq kuz va qish oylarida zararlanish kuzatilgan. Uning ma'lumotiga ko'ra nematodirlarni quyidagi turlari aniqlangan.

1. Nematodirus oiratianus (Rajevkama 1929).
2. Nematodirus spathiger (Railliyet, 1998)
3. Nematodirusabnormalis (May, 1920)
4. Nematodirus archare (Sokoleva, 1948)
5. Nematodirus schulzi (Satubaldin, 1954)
6. Nematodirus helvetianus (May, 1920)

7. *Nematodirus andereve* (Satubaldin, 1954)
8. *Nematodirus gazellae* (Sokolova, 1948)
9. *Nematodirus fillicolis* (Rudolphi, 1802)
10. *Nematodirus brevispiculus* (Ermolova, 1961)
11. *Nematodirus dagieli* (Sokolova, 1948)
12. *Nematodirus sugatini* (Sokolova, 1948)
13. *Nematodirus assadovi* (Seidov, 1965)

M.A.Sultonov, D.A.Azimov, V.I.Textin, P.A.Muminov (1975) qo'ylarda ushbu nematodir turlaridan tashqari yana 4 turning uchrashini aniqlashgan. Ularga *Nematodirus davtiani* (Grigarian, 1949), *N.longissimespiculata* (Ramanovitsch, 1915) *N.sp* (Azimov, 1963), *N.sp.2* Kulmamatov et Katajzena, 1967 lar kiradi. Ular echkilarda 10 tur nematodirlarni aniqlashgan.

J.Azimov, Ya.U.Uboydullayev, Yu.M.Zaninlar (1973) lar qo'ylarni protostrongilidlar bilan 75,3%, echkilar esa 35,6% zararlanganligini aniqlaganlar. Ular orasida *Protostrongylus hosmaieri* (Schullz, orlof et Kutass, 1933) –(25,5%) va *Custacaulus ocreatus* (Railliet et Henry, 1907) –(40%) lar keng tarqalishga ega deb ko'rsatilgan.

Mullerius capillaries (Muller, 1889) faqat O'zbekistonning janubida uchragan.

M.A.Sultonov, J.A.Azimov, V.I.Gextin, P.A.Muminov (1975) va boshqa olimlarning ma'lumot berishicha O'zbekiston Respublikasi qo'ylar 88 turdagi gelmintlar bilan zararlangan bo'lib, sug'oriladigan hududlarda 36 tur, tog'oldi-tog' hududlarida 77 tur gelmintlarning parazitlik qilishini aniqlashgan. Yirik shoxli hayvonlarda 55 turdagi, otlarda 53 turdagi gelmintlarning parazitlik qilishi qayd qilingan.

J.A.Azimov, V.I.Gextin. Yu.M.Zimin, S.Dadayev (1978) lar 1971-1975 yillar davomida Qashqadaryo va Surxondaryo viloyatlarida o'tkazilgan maxsus gelmintologik tekshirishlarga ko'ra qo'ylarda 62 tur yirik shoxli hayvonlarda 37 tur, otlarda 48 tur gelmintlar uchrashini aniqlaganlar. Qo'ylarni gelmintlar bilan

98,3%, qoramollarni 95,2%, otlarni esa 100% zararlanganligi kuzatilgan. Ularning tekshirishlariga ko'ra qo'ylar va otlar Trematodofaunasi 3 tur (ikkala tur fassiola va bir tur dikroseliya) dan tashkil topgan.

A.X.Kengboyev, Sh.U.Abdug'aniyev, X.K.Kengboyev (1984) lar Jizzax viloyatining "Qizil Chorvador" va "Zamin", Samarqand viloyatining "Qarnab" davlat xo'jaliklarida 8-12 oylik qo'zilar ni gemoxlar bilan 13,8%, xabertiyalar bilan 27,6%, diktiokaullar bilan 51,7%, katta yoshdagi qo'ylarni esa ushbu gelmintlar bilan xo'jaliklarga mos ravishda 24,3; 52,4 va 90,3% zararlanganini aniqlashgan. Invaziya intensivligi qo'zilar da o'rtacha 82,7 nusxa gemoxga, 52,9 nusxa xabertiyaga va 7,6 nusxa diktiokaulga teng. Bu ko'rsatkichlar katta yoshdagi qo'ylar da xo'jaliklarga mos ravishda 46,6; 108,5 va 35,0 nusxa parazitlarni tashkil qiladi.

N.M.Motchanov, S.Dadayev, T.K.Qobilov, B.X.Sodiqov (1989 yil)lar O'zbekistonning cho'l biosenozlarida gelmintologik yorish usuli bilan zararlanganligi va ularda 43 tur parazit chuvalchanglar topilganligi to'g'risida yozishadi. Ularning uch turini trematodalar (*F.hepatica.*, *F.gigantica.*, *D.lanceatum*), 8 turni sestodlar va 32 turini nematodalar tashkil qiladi.

M.E.Yuldashev (1994) ning ma'lumot berishicha O'zbekistonda qo'ylar orasida jami bo'lib, 15 turga mansub trixostrogilidlar qayd etilib, ular bilan 69,47% qo'ylar zararlangan. Tog'oldi-tog' zonasida ham 12 turdagi trixostrogilidlar bilan 88,8% qo'ylar, sug'oriladigan zonada esa 7 turga oid trixostrogilidlar 83,3% qo'ylar da topilgan. Muallif keyingi yillarda trixostrogilidlarning ekstens-intensivlik ko'rsatkichlari sezilarli kamayganligini o'qtiradi.

R.R.Mufazolov (1995) O'zbekistonning tog' ekosistemalaridagi qo'ylar orasida tarqalgan gelmintlarni o'rganib, ularda 68 turdagi gelmintlarni aniqladi. Shundan trematodalar 6 turni, sestodlar 8 turni va nematodalar 54 turni tashkil qiladi.

U.E.Timurov (1997) monieziyalar bilan sug'oriladigan zonada qo'ylarni 8,9%, tog'oldi-tog' zonasida 21,1% va cho'l yaylov zonasida esa 43,2% zararlanganligini ko'rsatadi.

Shunday qilib, 1975 yillargacha bo'lgan adabiyot ma'lumotlarida qo'ylarda 88 tur gelmintlar uchrashi, ularning 8%ni trematodalar, 12,5% ni sestodlar, 79,5% ni nematodalar tashkil qilishi aniqlangan.

1995 yilga kelib O'zbekiston tog' ekosistemasida qo'ylar 68 tur gelmint borligi aniqlangan, ularning ham % i trematodalar tashkil qilgan bo'lsa, 10,3%i sestodlarga, 81,7%i nematodalarga to'g'ri keladi.

B.M.Ashirmatov (1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999 yillar) da esa Jizzax viloyatining tog'oldi-tog' biosenozlarida 31 tur, tekislik biosenozlarida 12 tur va cho'l-yaylov biosenozlarida 19 tur gelmintlarni uchrashini aniqlaydi. Tog'oldi-tog' biosenozlarida aniqlangan 31 tur gelmintlarning 3 turi (9,6%)ni trematodalar (*F.hepatica*, *F.gigantica*, *D.lanceatum*), 8 tur (26%)ni sestodlar, 20 turi (64,4%)ni nematodalar tashkil qilgan.

J.A.Jabborob 2000-2005 yillarda Samarqand, Buxoro, Navoiy, Qashqadaryo, Surxondaryo va Toshkent viloyatlarida 4734 bosh qo'ylarning tezak namunalarini gelmintokoprologik usullarda, 12 bosh qo'ylarni to'liq gelmintologik yorish yo'li bilan tekshirishdan o'tkazgan ularda atiga 23 tur gelmintlar uchrashini aniqlagan. Ularga quyidagi gelmintlar kiradi: *Fasciola hepatica* L, 1758; *Fasciola gigantica* (Cobbold, 1856), *Dicrocoelium lanceatum* (Stiles et Hassall, 1896); *Maniezia expansa* (Rudolphi, 1810), Blanchard, 1891; *M.benedini* (Maniez, 1979), Blanchard, 1891; *Taenia ludatigena* (Pallas, 1766)lar: *Multiceps multiceps* (Leske, 1780)lar: *Echinococcus granulosus* (Batsch, 1786)lar *Trihacephalus ovis* Abildgaard, 1795; *Chabertia ovina* (Fabricius, 1788) Railliet et Henry, 1909; *Dictyocaulus filaria* (Rudolphi, 1809) Railliet et Henry, 1907; *Trichostrongylus oxei* (Cobbold, 1899) Railliet et Henry, 1909; *T.colubriformis* (Gieles, 1892) *T.probolurus* (Railliet, 1896); *T.skrjabini* Kalantarian, 1928; *T.vitrinus* Looss, 1905; *Grosspiculagia occidentalis* (Ronsom, 1907); *Trovassos*, 1937; *M.mangolica*

Schumanavitsch, 1938; Nematodirus Helvitianus May, 1920; Noiratianus Kfoumilfofb 1929 J N.spothiger (Railliet, 1896); Ostertagia spertagi (Stadelmann, 1894) Ronsom, 1907, ushbu turga oid gelmintlarni 3 turi (14,2%)ni trematodalar, 5 turini (23,8%)ni sestodlar, 12 turini (62%) ni nematodalar tashkil topgan.

Muallifning ushbu tadqiqotlarida oldinlari (R.X. Xayitov, 1955; Sh.A.Azimov, 1974 va boshqalar) qo'ylar orasida uchraydigan havfli sestodlardan tizaniyziya va ovitellinalarning topilmagan.

B.S.Salimov o'z shogirdlari A.S.Daminov, B.Nazarov, Sh.Qurbonov, B.Xashimov, G.Ibodullayeva, X.Otaboyev, K.Uroqov, S.Sobirova, T.Jabborova va boshqalar bilan birgalikda 2010-2011 yillar davomida Samarqand, Qashqadaryo, Surxondaryo viloyatlarining turli biosenozlarida mayda va yirik shoxli hayvonlarning trematodoz, sestadoz, nematodoz kasalliklari orasida keng tarqalgan va iqtisodiy zarar keltiruvchi muhim gelmintozlarning epizootologik va ularning qo'zg'atuvchilarining, bioekologik xususiyatlari o'rganib kelinmoqda. Ularni ma'lumotlariga ko'ra hozirgi vaqtda sug'oriladigan va tog'oldi-tog' zonalarida tarqalish va havfliligi jihatidan, fasselioz, dikroselioz paramfistamatozlar kabi trematadozlar, exinokokkoz, monizeoz, tizaniezioz, avitellinoz muhim ahamiyatga ega. Exinokokkoz, senuroz, barcha anaplastofilyozlar, nematodozlardan esa nematodiroz, marshallagioz, trixastefilyoz barcha zonalarda keng tarqalgan.

3. Asosiy qism.

3.1. Tadqiqotlarning bajarilish uslublari, hajmi.

Qo'y va echkilarning asosiy gelmintlari va gelmintozlarini o'rganishga bog'langan tadqiqotlarimiz Namangan viloyatining tog'oldi tog' biogeosenozlarida joylashgan Pop tumanining shaxsiy yordamchi va fermer xo'jaliklarida olib borildi.

Tadqiqotlar qo'y va echkilarni ichki organlarini noto'liq gelmintologik yorish, ularning to'g'ri ichagidan olingan tezak namunalarini gelmintoskopik, gelmintovoskopik va gelmintolarvoskopik usullarini bajarish yo'li bilan amalga oshirildi.

To'liq gelmintologik yorish yo'li bilan 9 bosh 14 bosh turli yoshdagi (1-3 yoshdagi) qo'y va echkilar tekshirildi. Bu usul yordamida ularning qizilo'ngachi, katta va to'r qorinlari, shirdoni, ingichka va yo'g'on bo'lim ichaklari, to'g'ri ichagi, siydik xaltasi, jigari, o'pkalari, buyragi, ichak charvilari (to'tqichlari), bosh miyasi, muskul to'qimalari alohida-alohida idishlarga solinib iliq suvda yorib ko'rildi (bosh miya va muskullari, teriosti kletchatkasi va ichak charvilaridan, qizilo'ngachdan, katta va to'r qorindan tashqari).

Qizil o'ngach u shilliq pardasiga mustahkam o'rnashgan ganglonemoga, katta va to'r qorinlari axlatdan tozalangach paramfistomatidlariga (ularning ko'pchiligi shilliq pardaga yopishgan, qolganlari ozuqa massasi ichida to'q qizil rangda, ko'zga darhol tashlanadigan holda bo'ladi), ichak tutqichlari (charvilari) tenuikolli sistiserkga, uchunchi qon tomirlar orientabilgarsiyaga tana, yurak muskullari va teri osti kletchatkasi, diafragma, custricercus skrjabini ham custicercus ovis larvasistolarga, jigar trematodalar *Fasciola hepatica*, *F.gigantica*, *Dicrocoelium lanceatum*, *Orientabilharzia turkestanica*ga va lichinkalik sestodlarga tekshirildi. Bosh miya yorib ko'rib ceenurus cerebralis larvasistodlarga tekshirishdan o'tkazildi.

Shirdon, ingichka va yo'g'on bo'lim ichaklari alohida idishlarda, oldin axlatdan va ozuqa moddalardan tozalangach, kesib yuvildi, pichoq yuzasi bilan shilliq pardalari qirib olindi va birga ketma ket yuvish usulida uchunchi cho'kmalar tiniq holga keltirildi, so'ngra oz-oz miqdorda petri buyumchalariga solinib, toza suv bilan aralashtirilib, preparaval igna yordamida ulardagi nematodalar terib olindi. Ungacha ingichka ichakda imoganalli monieziyalar, tizanieziyalar, ovitellina kabi sestodlarning bor-yo'qligi aniqlandi.

O'pkalarning parenximasi, bronxialalar, bronxlar, traxeya (kekirdak) strongilyat (*Dictuacoulus filaria*) va protostrongilidlariga tekshirildi. Uning uchun ushbu organ va birinchi marta yuvib olindi. Tiniq holga kelgan cho'kmalar petri buyumchasida ushbu nematodalarga tekshirildi.

Ushbu usul bilan yig'ilgan trematodalar, cestodlar va nematodalarning turi, soni aniqlandi.

Gelmintokoprologik tekshirishlar uch usulda olib borildi.

1-usul. Tezak namunalarini ichak sestodlarining strobilasidan ajralib tushayotgan yetilgan bo'g'inlariga tekshirish va ularni qaysi sestod turiga tegishli ekanligini aniqlash.

Ushbu usul gelmintoskopik usul deb yuritiladi. Unda bizlar qo'ylar va echkilarning to'g'ri ichagidan tezak namunalari olish paytida foydalandik.

2-usul. Fyulleborn usuli. Ushbu usul gelmintlarning tuxumlarini to'yingan osh tuzining eritmasi yuzasiga qalqib chiqishiga asoslangan ushbu usul 100-200 ml hajmdagi ishsha stakanlardan foydalandik. Ularning har biriga tegishli qo'y va echkilarning har biridan olingan 5 g atrofida tezak namunalarini solib, probirka yoki maxsus tayoqcha yordamida oz miqdorda to'yingan osh tuzi eritmasida aralashtirilib, ustiga qolgan eritma qo'shib dokadan yoki simli to'rlik boshqa toza stakanga suzib olindi. So'ngra esa 1 soat gacha tinch holda saqlandi. So'ngra mayin simli halqacha yordamida uning ustki qavatidan (hosil bo'lgan plikali ^{yuzadan}) 20 tomchi olib buyum ishshachasiga o'tkaziladi, qoplag'ich shisha bilan yopilib mikroskopning 7 okulari, 8 obe'ktivi ostida tekshiriladi.

Ushbu usul yordamida nematodalar va ichak sestodlarining tuxumlariga tekshirish olib borildi.

To'yingan osh tuzi eritmasini tayyorlash quyidagicha amalga oshirildi. Shisha kolbalarga 1 l suvga 400 g atrofida osh tuzi solinib qaynatiladi, sovutilib boshqa kolbaga suzib olinadi (doka yordamida) va tinitiladi.

3-usul. Bermon Orlov usulining Ya.D.Nikolskiy tomonidan takomillashtirilgan usuli. Ushbu usul nematodalarning invazion-yuqumli lichinkalarini aniqlashga asoslangan. Ushbu usul avvalo qo'y va echkilarning tezak namunalarini nematodalarning tuxumlaridan invazionli lichinkalar o'stiriladi. Bu esa har bir namunani qog'oz paketlarda termostatda 22-25⁰C da saqlash orqali amalga oshiriladi. Har bir namuna kunda bir marta termostatdan olinib yarim soat

moboynida xona sharoitida saqlanadi. So'ngra paketlar namlanib (har kuni) qaytadan termostatga ikki harta moboynida ushlanadi.

So'ngra har bir namuna (5-8 g tezakdan iborat) birga (marli) o'ralgan holda maxsus tayoqcha orqali stakanga osib qo'yiladi, ustiga stakan deyarli to'lgunga qadar 38-40⁰C li suv solinadi va termostatda 36⁰C da 1 soat saqlanadi. So'ngra namunalar olib tashlanadi. Stakandagi suvning yuza qismi 1 soatdan so'ng to'kib (sekinlik) tashlanadi. Cho'kma probirkaga solinib yarim soat shtativda ushlanadi. So'ngra undagi suvning yuza qismi pepitka yordamida tortib olinadi (maxsus rezinali asbobda), 5 sm qalinlikda cho'kma qoldiriladi. Bu cho'kma buyum ishshachasiga to'kiladi va mikroskop yordamida tekshiriladi. Harakatchan nematoda lichinkalarini harakatini to'xtatib, uning morfologik xususiyatlarini o'rganishda maxsus 0,5 daizlinod eritmasidan tayyorlash komkonsentratli eritmadan foydalaniladi. Harakatdan qolgan lichinkalarning ichak xujayralarining tuzilishiga (shakliga), soniga dum qismini uzun yoki qisqaligiga ko'ra turlari aniqlanadi.

4-usul. Tezak namunalarini ketma-ket yuvish usli. Ushbu usul barcha trematodalarning, ichak cestodlarning va ayrim nematodalarning tuxum va lichinkalarini suvda cho'ktirishga asoslangan.

Ushbu usul tezak namunalarini toza shisha stakarlarda suvda probirka yoki maxsus tayoqcha yordamida yaxshi ezilib, ya'ni ustiga toza suv quyilib, boshqa toza stakanga mayda ko'zchali mayin simdan tayyorlangan to'rda ikki marta suzib olinadi. Suzma esa 5-7 martadan har bir 5 minut orasida toza suvdan qayta solinib turiladi. Stakan ostidagi tiniq cho'kma katta buyum shishasida mikroskopning 7-10 okulyari, 8 obe'ktivi yordamida tekshiriladi. Har qo'y va qo'zining namunalarida topilgan dikroselyoz qo'zg'atuvchisining tuxumlarining soni aniqlanib boriladi.

Har bir mavsumda 10 bosh 4 yoshgacha bo'lgan qo'zilar va katta yoshdagi qo'ylar koprologik tekshirishdan o'tkazib turildi.

Erta bahorda yog'ingarchilikdan so'ng, yoki erta tongdan dikroselyozga nosog'lom hududdagi o'tloqlar kasallik qo'zg'atuvchisining birinchi oraliq

xo'jayinini, quruqlik mollyuskalariga va uning ikkinchi oraliq xo'jayini chumolilarga tekshirib borildi. Ularning faollik darajasi dikroselium lichinkalari bilan zararlanganligi aniqlandi.

Ushbu tadqiqotlar orqali dikroselyoz qo'zg'atuvchisining oraliq xo'jayinlarini parazit lichinkalari bilan zararlanishiga imkon beruvchi ekologik omillar va dikraseliozning tarqalishi va oldini olish yo'llari o'rganildi.

3.2. Namangan viloyatining tog'oldi-tog' biosenozlarida qo'ylarning muhim gel'mintozlari.

3.2.1. Qo'ylar gel'minlarining tur tarkibi va ularning rivojlanish xususiyatlari

Ushbu masalaga oid tadqiqotlarimiz Namangan viloyatining tog'oldi-tog' biosenozlari sharoitiga aynan mos keladigan Pop tumani misolida o'tkazildi. Uning uchun turli yoshdagi 9 bosh qo'ylarni to'liq gel'mintologik yorish yo'li bilan, go'sht mahsuloti uchun so'yilgan 12 bosh qo'ylarning u yoki bu ichki organlarini noto'liq gel'mintologik yorish yo'li bilan, 140 bosh qo'ylarning gel'mintoskopik, gel'mintoovoskopik va gel'mintolarvoskopik usullar yordamida tekshirdik. Ularning natijalari tahlil qilinganda Pop tumanining qo'ylarida 2 turga oid trematodalar, 7 turga oid cestodlar, 15 turga oid nematodalar sinflarining vakillarini parazit qilishi va tarqalganligi aniqlandi. Ular hayvonot dunyosining parazit gel'minlar sistematikasida qo'yidagicha joylashgan:

Tip-Plathelminthes Schneider, 1873

Sinf-Trematoda Rudolphi, 1808

Turkum-Fasciolida Skrjabin et Guschanskaja, 1962

Oila-Fasciolidae Railliet, 1895

Avlod-Fasciola L., 1758

Tur-Fasciola hepatica, L. 1758

Oila-Dicrocoeliidae Odhner, 1911

Avlod-Dicrocoelium Dujardin, 1845

Tur-Dicrocoelium lanceatum Stiles et Hassall, 1896

Oila-Paramphistomatidae Fischoeder, 1901

Avlod-Calicophoron Nasmak, 1937

Tur-Calicophoron calicophorum (Fischoeder, 1901)

Sinf-Cestoda Rudolphi, 1808

Oila-Anoplocephalidae Chaotkowsky, 1902

Avlod-Moniezia Blanchard, 1896

Tur-Moniezia expansa (Rudolphi, 1810)

Tur-Moniezia benedeni (Moniez, 1879)

Oila-Avitellinidae Spassky, 1950

Avlod-Avitellina Gough, 1911

Tur-Avitellina centripunctata

Avlod-Thysaniezia Skrjabin, 1926

Tur-Thysaniezia giardi (Moniez, 1879)

Oila-Taeniidae Ludwig, 1886

Avlod-Multiceps Goeze, 1782

Tur-Multiceps multiceps (Leske, 1780) ushbu turning lichinkasi *Coenurus cerebralis*

Avlod-Echinococcus Rudolphi, 1801

Tur-Echinococcus granulosus (Batsch, 1786) ushbu turning lichinkasi *Echinococcus granulosus larva*

Avlod-Taenia Linnaeus, 1758

Tur-Taenia hydatigena (Pallas, 1766) uning lichinkasi *Cysticercus tenacollis*

Tip-Nemathelminthes Schneider, 1873

Sinf-Nematoda Rudolphi, 1808

Turkum-Rhabditida (Oerley, 1880) Chitwood, 1933

Kenja turkum-Rhabditata Chitwood, 1933

Oila-Strongylodidae Chitwood et McIntosh, 1934

Avlod-Strongyloides Grassi, 1879

Tur-Strongyloides papillosus (Wedi, 1856)

Avlod-Chabertia Railliet et Henry, 1909

Tur-Chabertia avina (ovis) (Fabricius, 1758)

Kenja turkum-Strongylata Railliet et Henry, 1813

Oila-Ancylostomatidae Baylis et Dubney, 1926

Avlod-Bunostomum Railliet, 1902

Tur-Bunostomum sp.

Oila-Trichonematidae Witenberg, 1925

Avlod-Oesophagostomum Molin, 1861

Tur-Oesophagostomum sp.

***Oila-Trichostrongylidae* Leiper, 1912**

Avlod-Ostertagia Ransom, 1907

Tur-Ostertagia sp.

Avlod-Nematodirus Ransom, 1907

Tur-Nematodirus sp.

Avlod-Marshallagia Orloff, 1933

Tur-Marshallagia sp.

Avlod-Haemonchus Cobbold, 1989

Tur-Haemoncus contortus (Rudolphi, 1803)

Avlod-Trichostrongylus Looss, 1905

Tur-Trichostrongylus sp.

***Oila-Dictyocaulidae* Skrjabin, 1941**

Avlod-Dictyocaulus Railliet et Henry, 1907

Tur-Dictyocaulus filaria (Rudolphi, 1909)

***Oila-Protostrongylidae* Leiper, 1926**

Avlod-Protostrongylus Kamensky, 1905

Tur- Protostrongylus sp.

Avlod-Muellereus Cameron, 1927

Tur- Muellereus capillaris (Mueller, 1889)

Avlod-Cystocaulus Schulz Orloff et Kutass, 1933

Tur- Cystocaulus ocreatus (Railliet et Henry, 1907)

Turkum-Trichiuroidea Vamagutti, 1961

k/turkum-Trichocephalata Skrjabin et Schulz, 1928

Oila-Trichocephalidae Baird, 1853

Avlod-Trichocephalus Schrank, 1788

Tur-Trichocephalus skrjabini (Baskokow, 1924)

Tur-Trichocyphalus ovis Abildgaard, 1795

Yuqorida nomlari keltirilgan barcha gel'mintlar 25 turni tashkil qiladi. Ularning 10 turi Plathelminthes ya'ni yassi chuvalchanglar tipiga oid bo'lib, 3 turi trematodalar, 7 turi esa cetodlar sinflarining vakillaridir. Ushbu turlarning 9 tasi diksen taraqqiyot tipiga ega, ya'ni ular ikki xo'jayin (asosiy va oraliq) ishtirokida rivojlanadi, bir turi D.lanceatum esa triksin taraqqiyot tipiga ega ya'ni u uch xo'jayinli parazitdir.

3 tur trematoda-F.hepatica, D.lanceatumlar va C.calicophorum bir sinfga, bir turkumga, uchta oilaning uchta avlodlarning vakili bo'lib hisoblanadi. Ularning birinchisining va uchunchisining lichinkalik taraqqiyoti suv namlik va muhit, so'ngra suvda yashovchi o'pkali qorin oyoqli mollyuskalar bilan chambarchas bog'liq bo'lsa, ikkinchisining lichinkalik rivojlanishi bosqichlari quruqlikda yashovchi o'pkali mollyuskalarda boshlanib, chumolilar (ikkinchi oraliq xo'jayin)da tugallanadi. Ushbu biologik va ekologik xususiyatlariga ko'ra F.hepatica, C.calicopharum suvli hududlarda, D.lanceatum bunday hududlar bilan bog'liq namli joylarda tarqalgan. Ushbu trematodalardan ikkala tur trematoda ya'ni

F.hepatica, *D.lanceatum* faqat O'zbekistonning shimoliy-g'arbiy hududlarida (Xorazm viloyati va Qoroqolpog'iston Respublikasi) uchramaydi xolos.

7 turni tashkil qiluvchi cestodlar ham trematodalar singari xo'jayin almashtirish yo'li bilan rivojlanadi, ya'ni biogel'mentlar bo'lib hisoblanadi. Ular diksen taraqqiyot tipiga ega, ammo ularning barchasining tashqi muhitda rivojlanuvchi taraqqiyot bosqichi yo'q. Shunga ko'ra ular O'zbekistonning barcha mintaqalarida tarqalgan. Shulardan *Taeniidea* avlodiga kiruvchi cestodlarning asosiy xo'jayinlari ham, oraliq xo'jayinlari ham umurtqali hayvonlar, ular sut emizuvchilar sinfiga kiradi. Ushbu avlod vakillarining tabiatda tarqalishida antropogen ya'ni inson omili juda muhim o'rin tutadi. Cestodlarning qolgan avlodlari vakillarining asosiy xo'jayini sut emizuvchilar, shu jumladan barcha qishloq xo'jalik hayvonlari, ammo oraliq xo'jayinlari bo'g'imoyoqlilar bo'lib hisoblanadi. Ushbu cestodlarning tarqalishida, kuchayishida, pasayishida tashqi muhitning abiotik (notirik) omillari muhim ahamiyatga ega. Bo'g'imoyoqlilar butun dunyoni egallagan umurtqasizlar bo'lganliklari tufayli ular orqali rivojlanuvchi cestodlar chegara bilmaydi deb hisoblasa, xato bo'lmasa kerak.

15 turni o'z ichiga oluvchi nematodalar *Nemathelminthes* ya'ni birlamchi tana bo'shliqli chuvalchanglar tipining 2 turkumiga va 7 ta oilasiga, 14 avlodiga kiruvchi parazitlardir. Ulardan 3 ta avlod vakillari-*protostrongilid*lar, *myulleriya*, *cistokaul* nematodalari biogel'ment bo'lib hisoblanadi, ularning lichinkalik taraqqiyoti *D.lanceatum* niki singari quruqlikda yashovchi o'pkali qorinoyoqli mollyuskalar organizmida kechadi. Qolgan 11 avlodga kiruvchi 12 tur nematodalar geogel'mintlar bo'lib hisoblanadi, ya'ni ularning lichinkalik taraqqiyoti tashqi muhitda-hayvonlarning tezagida va tuproqda kechadi. Shu sababli ular bir xo'jayinli nematodalar bo'lib hisoblanadi. Ammo ushbu geonematodalar lichinkalik taraqqiyotining qay yo'sinda kechishiga ko'ra 4 ta taraqqiyot tipiga ega. Ular quyidagilar: I-ochiq taraqqiyot tipi. Ushbu tipga mansub nematodalarning tashqi muhitga hayvon tezagi bilan tushgan tuxumlari yetarlicha namlik, harorat va

kislorod ta'sirida rivojlana boshlaydilar. Uning natijasida tuxum ichida shakllangan birinchi bosqichdagi lichinka tuxumini yorib tashqi muhitga chiqadi. Birinchi marta tullab ikkinchi bosqichli lichinkaga aylanadi. Rivojlanishini davom ettirib bir necha kun orasida ikkinchi marta tullab uchunchi bosqichli ya'ni asosiy xo'jayin (qo'ylar, echkilar va boshqa hayvonlar) uchun yuqumli holga kelgan lichinkaga aylanadi. Bu bilan tashqi muhit ta'sirida chidamlilik orttiradi. Ushbu taraqqiyoti orqali rivojlanuvchi nematodalarga trixostrogilyus, gemonx, xabertia, ezofagostom, ostertagia, dictiokaullar kiradi. D.fillarianing birinchi bosqich lichinkasi xo'jayin organizmida tuxumdan chiqadi, kelgusi taraqqiyoti tashqi muhitda davom etadi.

II. Yarim ochiq tip. Ushbu tipga kiruvchi nematodalarning tashqi muhitga tushgan tuxumlarida paydo bo'lgan birinchi bosqichli lichinka tuxum ichida tullab tashqi muhitga ikkinchi bosqichli bo'lib chiqadi, rivojlanishni davom ettirib, ikkinchi marta tullaydi va shu yo'l bilan invazionli uchunchi bosqichli, chidamlilik orttirgan lichinkaga aylanadi. Bunday taraqqiyot tipiga ega bo'lgan nematodalarga marshallagia nematodasi kiradi.

III. Yarim yopiq tip. Bunday taraqqiyot tipiga ega bo'lgan nematodalarning lichinkalari ikki marta ham tuxum ichida tullaydi va uchunchi bosqichli invazionli lichinkaga aylanib tuxumni yorib tashqi muhitga chiqadi. Bunday taraqqiyot tipiga nematodirlar kiradi.

IV. Yopiq taraqqiyot tip. Ushbu taraqqiyot tipi orqali rivojlanuvchi geonematodalarning lichinkalari tuxum ichida invazion holatga kelguncha rivojlanadi, ammo tuxumdan tashqariga chiqa olmaydi. Bu kabi taraqqiyot tipiga faqat trexocefalyuslar ega.

Shunday qilib, yarim ochiq, yarim yopiq taraqqiyot tiplari orqali rivojlanuvchi geonematodalar bilan tabiiy va su'niy ravishda hayvonlarning zararlanishi faqat invazionli lichinkalar orqali ro'y beradi. Bunday lichinkalar qo'y va qo'zilarga

yerdan olgan ozuqalar va suv ichish (ko'lmak suv) orqali yuqadi. Ammo ayrim nematodalarining invazion holga kelgan lichinkalari teri orqali ham yuqadi (masalan, bumastomlar).

Yopiq taraqqiyot tipi orqali rivojlanuvchi geonematodalar bilan zararlanishi invazionli tuxum orqali sodir etiladi. Shunday ekan yopiq taraqqiyotli nematodalar bilan hayvonlarni tabiiy sharoitda zararlanishi yil bo'yi kuzatilishi mumkin. Ochiq, yarim ochiq va yarim yopiq taraqqiyotli nematodalar bilan zararlanishi sovuq iqlimli qishda to'xtaydi, yozda esa keskin pasayadi, bahor va kuzda kuchayadi. Barcha geonematodalar tuxum qo'yish yo'li bilan ko'payadi.

Bionematodalar tashqi muhitga lichinka ajratib chiqaradi yoki lichinkalik tuxum tug'adi. Lichinkalik tuxumlar oraliq xo'jayin organizmiga passiv yo'l bilan, lichinkalar esa aktiv yo'l bilan kiradi va uning tanasida invazion holatga keladi. Protostronglid lichinkalari oraliq xo'jayin-quruqlik mollyuskalari organizmidan chiqadi. Qo'ylar, echkilar ular bilan bunday lichinkalarni, yoki lichinkalar yetilgan oraliq xo'jayinni iste'mol qilish orqali zararlanadi. Shunday qilib bionematodalarining barcha taraqqiyoti (lichinkalik va prepatent) endogen sharoitda boradi. Bu xil bioekologik xususiyatlarga ko'ra bionematodalarining tarqalishi ularning asosiy xo'jayinlarining bir hududdan ikkinchi hududga (quruqlik mollyuskalari uchraydigan) tarqaladi. Bionematodalarining lichinkalari oraliq xo'jayin organizmida ikki marta, asosiy xo'jayin organizmida ham ikki marta tullab, voyaga yetadi. Geonematodalarining lichinkalari esa ikki marta tashqi muhitda, biror tirik organizm ishtirokisiz, ikki marta asosiy xo'jayin organizmida kechadi.

Nematodalarining voyaga yetgan shakli asosiy xo'jayin organizmida 5 oydan 1-1,5 yilgacha yashaydi. Bundan ayrim, O'zbekistonda hanuzgacha, uchratilmagan nematodalar istisnodir.

3.2.2. Qo'ylarning muhim gel'mintlari va gel'mintozlari.

O'zbekistonning turli mintaqalarida ilk bor o'tkazilgan faunistik ma'lumotlar qo'ylar orasida 54 turdan (D.A.Azimov, 1963) 58 turgacha (I.X.Irgashev, 1963) gelmintlar tarqalganligini ko'rsatadi. D.A.Azimov Respublikaning janubiy viloyatlarida qo'ylar organizmida 5 tur trematoda, 8 tur cestod va 41 tur nematodalarni topgan, ular orasida keng tarqalgan, epizootologik ahamiyatga ega bo'lgan muhim gel'mintozlarga sennuroz, exinokokkoz, monezioz, tizanezioz, gemonxoz va diktiokaulyozni kiritgan. Shu bilan birga muallif tog'oldi zonada 52 tur gelmint topilganini ko'rsatgan.

I.X.Ergashev O'zbekiston hududida eng kam tarqalgan gelmintozlarga exinokokkoz, sennuroz, monezioz, tezanizioz, marshallagioz, nematodiroz, gemonxoz, diktiokaulyoz, xabertiozni ko'rsatib o'tgan.

A . Ro'zimurodov nematodiroz bo'yicha bajargan mahsus nomzodlik dissertatsiya ishida(1967) ushbu kasallikni 13 tur qo'zg'atuvchisini topgan ,tog'oldi-tog' zonada qo'ylarni 84,6 foiz ushbu kasllikka chalinganligini, ularda o'rtacha invaziya intensivlikni 1319,7 nusxa ushbu parazitlar tashkil qilishini aniqlagan.

M.A.Sultonov va boshqalar(1975) O'zbekiston hududida qo'ylar organizmida 88 tur gel'mintlarni uchrashini, ularning 7 turini trematodalar 11 turini cestodlar,70 turini nematodalar tashkil qilgan. Shulardan tog'oldi-tog' mintaqalarida keng tarqalgan gel'mintlarga D. Lanseatum , trematodasi, xabertiya, bunostom, trixostrogilusning bir turi, ezofagastomning bir turi, nematodiruslarning olti turi, trixosefalyuslar kiritilgan.

1995 yilda R.R.Mufazalov O'zbekistonning tog' ekosistemasidagi xar xil zotli qo'ylarda 68 turga oid gel'mintlarni parazitlik qilishini aniqlagan. Shulardan 6 turi trematodalarga, 8 turi cistodlarga, qolgan 54 turi nematodalarga ta'luqlidir.

Qo'lar bo'yicha eng so'ngi faunistik material Sh. Jabborov (2008) ning nomzodlik dissertatsiyasida keltirilgan. Muallif Samarqand, Navoiy, Buxoro,

Qashqadaryo, Surxondaryo, Toshkent viloyatlarida 4734 bosh qo'ylarni turli a gel'mintokoprologik usulda, 12 bosh qo'ylarni to'liq gel'mintologik yorish usulida tekshirib, ularda 16 oilaga mansub bo'lgan 23 tur gel'mintlarni topgan. Ularga quyidagilar kiradi (aftorefaratdan).

Ushbu turlarning 3 tasini trematodalar, 5 tasini cestodlar, 15 turini nematodalar tashkil qilgan. Eng keng tarqalgan gel'mintozlarga trematodozlardan fasciolez, cestodozlardan moniezioz. Nematodozlardan esa marshallagioz, gemonxoz, nematodiroz, ostertagioz va boshqalar kiritilgan. Trixosefalez va protostrongilez lar bilan zararlanish minimal (3.1-3.9%) darajada, marshallagiylar bilan 38.4%, nematodiroz bilan 28.4%, boshqa oshqozon ichak nemotodozlari bilan- 40.4% bo'lganligi qayd qilingan.

Bizlarning tadqiqotlarimiz bo'yicha birgina Namangan viloyatining Pop tumanida qo'ylarda 2 tur trematoda, 7 tur cestoda, 15 tur nematodalar (ularning talay qismlarini turlari ko'rsarilmadi) jami 24 tur gel'mintlar uchrashi qayd qilindi. Shular orasida tarqalishi jihatdan birinchi o'rinda nematodozlardan – nematodirus, marshallagioz, trixosefalez qo'zg'atuvchilari turadi. Ikkinchi o'rinni trematodoz – fasciolez (F.hepatica) va dikroselioz, uchinchi o'rinda moniezioz,tenyukolli cisticerkoz, ehinokokkoz egallaydi. Ular bo'yicha qo'ylarning maksimal, minimal, o'rtcha zararlanganlik darajalari gel'mintologik yorish va gel'mintokoprologik tekshirish natijalariga ko'ra alohida dissertasiya tekstida keltiriladi.

3.2.3. Pop tumani sharoitida qo'ylar orasida trematodozlarning tarqalishi va ularning epizootologik ahamiyati.

Gelmintologik yorish usulida olingan natijalar Namangan viloyatining tog'oldi-tog' biosenozlarida joylashgan Pop tumanidagi qo'ylar organizmida trematodozlarning tarqalishini, ularning qo'zg'atuvchilarining bioekologik xususiyatlarini, kasalliklarini qay darajada epizootologik ahamiyatga ega

ekanligini aniqlash uchun yuqorida qayd qilinganimizdek 2010 yilning dekabr oyida 2011 yilning yanvar, iyul, avgust, dekabr oylarida, 2012 yilning yanvar, mart oylarida ayrim sabablar bilan o'lgan va go'sht mahsuloti olish uchun so'yilgan 14 bosh 1,0;;1,5;2;3;4;5 yoshli qo'ylarni ishning bajarish uslublarida ko'rsatilgan to'liq gel'mintologik yorish ushida, ularning yuqorida ko'rsatilgan muddatlarda to'g'ri ichagidan olingan tezak namunalari gel'mintokoprologik usullarda (ketma-ket yuvish, Fyulliborn, Bermon Orlov usulining Ya.D.Nikolskiy modifikatsiyasida, Gelmintoskopik yo'li) tekshirishdan o'tkazilib turildi. Ushbu usullar yordamida Pop tumani sharoitida qo'ylar orasida 3 tur trematodalar- F.hepatica, D.lanceatum (jigar qurtlari), C.calicophoron (oshqozon, shirdon qurti) tarqalganligini aniqladik. Ularning har birini qaysi darajada epizootologik ahamiyatiga ega ekanligini to'g'risidagi tadqiqot ma'lumotlari 1 va 2 jadvallarda keltirilgan.

Xar ikkala jadvaldagi raqamlardan aniq ko'rinib turibdiki, to'liq gel'mintologik yorish yo'li bilan tekshirilgan 14 bosh qo'ylarning 8 boshining jigar to'qimalarida, jigar o't yo'llarida, jigar o't xaltasida 28 nusxadan 64 nusxagacha, jami esa 325 nusxa F.hepaticaning parazitlik qilishi aniqlandi. Shunday qilib ushbu trematodoz kasalligining invaziya ekstensivligi 57,1%ni tashkil qildi. Invaziya intensivlik darajasi esa o'rtacha har bir F.hepatica bilan zararlangan qo'y boshiga 40,6 nusxaga teng bo'ldi.

8 bosh qo'ylarning jigar o't yo'llarida va uning o't xaltasida 84 nusxadan 684 nusxagacha dikroselyoz qo'zg'atuvchisi D.lanceatum topildi. Bu esa ushbu kasallikning invaziya ekstensivligini fassioloyoz singari 57,1%ga teng ekanligini ko'rsatdi, qo'zg'atuvchining invaziya intensivligi esa har bir u bilan zararlangan qo'ylar boshiga o'rtacha 320.1 nusxadan to'g'ri keldi.

Kalikoforoz qo'zg'atuvchisi-C.calicophorum 14 bosh qo'ylardan atiga ularning bir boshida 42 nusxa topildi. Ushbu parazitlar qizg'ich rangda 4 yoshlik qo'yning katta qornida topildi. Shunday qilib Kalikoforozning invaziya ekstensivligi 7,1%ga to'g'ri keldi.

Birinchi jadvaldagi raqamlardan ya'ni bir epizootologik jihatdan muhim ma'lumot ko'rinib turibdiki, dekabr, yanvar va yoz oylarida tekshirilgan qo'ylarning o't yo'llarida parazitlik qiluvchi voyaga etgan trematodalar bilan birga jigar parenximasi ikki nusxadan 14 nusxagacha yosh ya'ni jinsiy tomondan voyaga yetmagan fassiolalar (*F.hepatica*) uchrab turdi, bahor mavsumida esa tekshirilgan qo'ylarda fassiolalarning har ikkala shakli ham topilmadi. Bunday holat ularni qish mavsumida fassiolozga qarshi gijjasizlantirilganini, bahor mavsumigacha yosh

1-jadval.

Pop tumanida qo'ylarni trematodoz qo'zg'atuvchilari bilan zararlanganligi (TGYo yo'li orqali)

T/r	Tekshirish vaqti	Qo'ylar yoshi	Trematodozlar bilan zararlanish									Jami trematodozlar soni
			F.hepatica			D.lanceatum			C.calicophorum			
			Jami	Yoshi	Voyaga yetgan	Jami	Yoshi	Voyaga yetgan	Jami	Yoshi	Voyaga yetgan	
1	12.2010	3	57	12	45	476	-	476	-	-	-	533
2	12.2010	5	39	2	37	684	-	684	-	-	-	723
3	01.2011	1	24	14	10	93	-	93	-	-	-	117
4	01.2011	2	49	4	45	218	-	218	-	-	-	-
5	01.2011	4	64	9	55	376	-	376	42	-	42	462
6	07.2011	1.5	-	-	-	84	-	84	-	-	-	84
7	08.2011	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

8	08.2011	1.5	28	3	25	-	-	-	-	-	-	28
9	08.2011	4	32	5	27	518	29	489	-	-	-	550
10	12.2011	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	12.2011	1	32	6	26	112	-	112	-	-	-	144
12	01.2012	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	03.2012	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	03.2012	1.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jami:		-	325	55	270	2561	29	2532	42	42	42	2928

2-jadval.

Pop tumani sharoitida qo'ylarning trematodozlarining invaziya ekstensivligi (E.I.) va invaziya intensivligi (I.I.)

Tekshirilgan qo'ylar bosh soni	Trematodozlarga chalingan											
	Fasciolioz F.hepatica				Dikroseliyoz				Kolikoforoz			
	Bosh sonda	Foizda	Jami parazitlar	O'rtacha I.I.	Bosh sonda	Foizda	Jami parazitlar	O'rtacha I.I.	Bosh sonda	Foizda	Jami parazitlar	O'rtacha I.I.
14	8	57.1	325	40.6	8	57.1	2561	320.1	1	7.1	42	42

fassirolalarni voyaga yetib, dorivor vositalarga chiqimsiz bo'lib qolganligidan dalolat beradi, deb hisoblash mumkin.

Dikroselioz qo'zg'atuvchisining yosh shakllari faqat 3 bosh yoz mavsumida tekshirilgan qo'ylarning bir boshining jigar o't yo'llarida 29 nusxa topildi (489 nusxa voyaga yetganlari bilan birga).

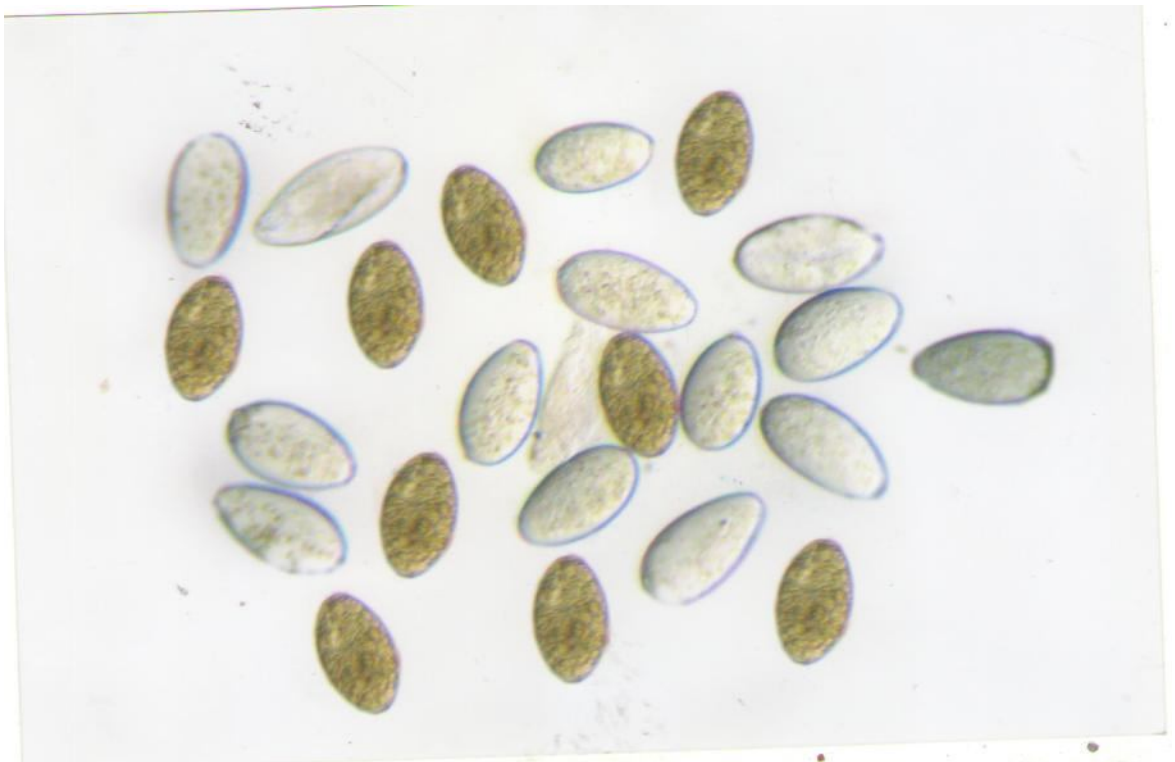
2012 yilning mart oyida tekshirilgan 2 bosh 1,5 va 2 yoshlik qo'ylarda dikroselyoz qo'zg'atuvchisining yosh shakllari uchramadi, chunki ushbu yilda qish mavsumi uzoq cho'zildi, shu sababli dikroseliy qo'zg'atuvchilarining lichinkalari bilan zararlangan chumolilar, sog'lomlari kabi, q ishki anabiotik holatdan juda kech faollikka o'tdi, shu sababli mart oyida qo'ylarni dikroselyozga chalinishi kuzatilmadi.

Gel'mintokoprologik tekshirish natijalari.

Pop tumanining ayrim chorvachilik fermer xo'jaliklarida qo'ylar orasida trematodozlarning tarqalishini aniqlash uchun gel'mintokoprologik usuldan ham foydalandik. Uning uchun tumanning "Fayzixon Asadbek" nomli chorvachilikka ixtisoslashgan fermer xo'jaligidagi 20 bosh bir yoshgacha (10-12 oylik) bo'lgan qo'zilarining va 20 bosh katta yoshdagi ona qo'ylarning to'g'ri ichagidan olingan tezak namunalaridan foydalanildi. Tezak namunalari, oldin ko'rsatganimizdek, ketma-ket yuvish usuli yordamida tekshirildi. Mikroskop ostida katta buyum shishasida trematodalarning tuxumlarining soni aniqlandi.

Tekshirish natijalari quyidagicha:

Bir yoshgacha bo'lgan qo'zilarining 15-13 boshining tezak namunalarida bir nusxadan 12 nusxagacha, jami esa 70 nusxa *F.hepatica* tuxumlari topildi. Ushbu raqamlar qo'zilarida fassiolyozning invaziya ekstensivligini (zararlanganlik darajasini) 65%ga, invaziya intensivlik darajasini o'rtacha 5,4 nusxa fasciola tuxumiga teng ekanligini ko'rsatdi.



1-rasm. Fasciola va paramfistomatidlar tuxumlari (sariq rangda fasciola, kulrang rangda paramfistam tuxumlari)

Ushbu yoshdagi qo'zilarining 10 boshinig tezak namunalarida 1 nushadan 5 nushagacha, jami esa 40 nusha dikraselioz qo'zg'atuvchisining tuxumlarini bo'lishi aniqlandi. Shularga ularda dikroseliozning invaziya ekstensivligini 50%ga, invaziya intensivligini esa o'rtacha 2,5 nusxa tuxumga teng ekanligi kuzatildi. Demak, bir yoshgacha bo'lgan qo'zilar fascioliozga, dikroseliozga nisbatan ko'proq chalinar ekan.

Katta yoshli ona qo'ylarning 12 boshining tezak namunalarida 1 nusxadan 7 nusxagacha fasciolioz qo'zg'atuvchisi *F.hepatica* ning tuxumlarini uchrashi qayd etildi. Jami ularda topilgan fasciola tuxumlarining soni 29 nusxani tashkil qildi. Ushbu raqamlar katta yoshdagi qo'ylarda fascioliozning invaziya ekstensivligini 60% ga to'g'ri kelishini va har bir fasciolalar bilan zararlangan qo'ylarning 5 g atrofidagi tezak namunalarida o'rtacha 2,4 nusxadan ushbu parazitning tuxumlari aniqlanib tushunishini ko'rsatib turibdi.

Fascioliozning ona qo'ylarda invaziya ekstensivligini bir yoshgacha bo'lgan qo'zilarga nisbat biroz, invaziya intensivligi esa ko'proq past darajada bo'lishini

quyidagicha tahlil qilish mumkin; bir yoshgacha bo'lgan qo'zilar fasciolalarga chalinsada, ular ushbu kasallikka qarshi veterinariya amaliyotida, odatda, gijjasizlantirilmaydi. Katta yoshdagi qo'ylar esa yilida doimiy ravishda gijjasizlantirib turiladi, ammo shunga qaramasdan ularda fasciolalar bilan qayta zararlanish davom etadi.

Katta yoshdagi qo'ylarning 11 boshining tezak namunalarida 1 nusxadan 7 nusxagacha, jami esa 39 nusxa dikroselioz qo'zg'atuvchisi *D.lanceatum* ning tuxumlarini uchratdik. Bu raqamlar ularda dikroseliozning invaziya ekstensivligini 55%ga, invaziya intensivligini esa topilgan tuxumlar soniga ko'ra o'rtacha 3,5 nusxaga teng ekanligini ko'rsatadi. Adabiyot ma'lumotlaridan ma'lumki, dikroselioz qo'zg'atuvchisi kimyoviy preparatlarga ancha chidamli, unga chalinish esa barcha yoshdagi qo'ylarda kuzatilib boriladi.

Yuqorida keltirilgan tadqiqotlarimiz natijalari shundan aniq dalolat beradiki, Namangan viloyat tog'oldi-tog' biosenozlaridan biri Pop tumani sharoitida qo'ylar orasida uchrab turadigan trematodozlardan *F.hepatica* qo'zg'atadigan Fasciolioz ham, *D.lanceatum* trematodozi tomonidan yuzaga keluvchi dikroselioz birmuncha o'rganish uchun qiziqarli hamda hamda epizootologik tadqiqotdan ahamiyatli gelmintozlardir. Shunga ko'ra ularning qo'zg'atuvchilarining bioekologik xususiyatlariga, tarqalishiga imkon beruvchi ekologik omillarga qisqacha to'xtalib o'tamiz.

F.hepatica trematodozi va u qo'zg'atadigan fasciolioz O'zbekistonning g'arbiy shimoliy qismini egallab turgan Xorazm viloyati va Qoroqolpog'iston respublikasidan tashqari barcha viloyatlarning sug'oriladigan va tog'oldi-tog' biosenozlarida tarqalgan.

Ushbu trematoda shuningdek barcha MDH xududida, barcha Yevropa va boshqa qit'alarda joylashgan davlatlarda uchraydi.

F.hepatica ning embriogoniya taraqqiyot davri nam joylarda, suv muhitida, partenogoniya taraqqiyot davri ushbu joylarda uchraydigan kichik akam-tukam ya'ni *Lymnaea Zrunca tuba mollyuskasi* organizmida, sistogoniya taraqqiyot davri

suvli muhitda, maritogoniya taraqqiyot davri barcha o'txo'r sutemizuvchilarda, shu jumladan odamning ham organizmida kechadi.

F.hepatica qo'zg'atadigan fascioloz o'tkir va surunkali oqimlarda sodir bo'ladi. Uning o'tkir oqimi havfli hisoblanib, u jigar parenximasida ikki oygacha va undan ham biroz ko'proq vaqtda parazitlik qiluvchi fasciolalarning ko'plab (Yuzlab) yosh shakllarini (uzunligi 3-4 mm dan 18-20 gacha bo'lgan) ni parazitlik qilishi, ular oqibatida jigar parenximalarining va ulardagi qon tomirlarining jarohatlanishi, jigarda ko'plab yaralarning hosil bo'lishi tufayli yuzaga keladi. Surunkali fascioloz voyaga yetila boshlashga yaqinlashgan fasciolalarning jigar, o't yo'llariga o'tib voyaga yetish davridan ularni nobud bo'lishiga bo'lgan davrni o'z ichiga oladi. Invaziya intensivlik past darajada bo'lganda *F.hepatica* qo'zg'atadigan fasciolozning har ikkala oqimidan ham o'lim deyarli kuzatilmaydim, lekin parazitlar o'z xo'jayinlariga mexanik, toksik, allergik ta'sir ko'rsatib, patogen mikroblarni ichakdan organizmi bo'ylab tarqalishga imkon beradi. Bularning barchasi qo'ylar organizmini ojizlanishiga, rezistentligining pastlashishiga olib keladi.

Taraqqiyotlarimiz natijalari Pop tumani sharoitida fasciolozni aynan shu jihatdan epizootologik ahamiyatga ega ekanligidan, agarda unga qarshi profilaktik va davolash muolajalari o'tkazilmasa, uning kuchayishi mumkinligidan dalolat beradi.

Bizlarning kuzatishlarimiz bo'yicha *F.hepatica* ning oraliq xo'jayini *L.truncatula* molluskasi turli ekinlarni sug'orishda foydalaniladigan ariqlar ichida, buloq suvlarida uchraydi.

Mavzu tanlangan joy Samarqand qishloq institutidan uzoq bo'lmaganligi uchun bizlar fascioloz qo'zg'atuvchisi *F.hepatica* va dikroselioz qo'zg'atuvchisi *D.lanceatum* ning ayrim muhim biologik, ularning oraliq xo'jayinlarining ekologik xususiyatlarini o'rganishga bag'ishlangan tadqiqotlarimizni Samarqand viloyati sharoitida ushbu trematodoz kasalliklariga nosog'lom bo'lgan hududlarda o'tkazdik. Jumladan *F.hepatica* trematodasining oraliq xo'jayini *L.truncatula*

mollyuskasining biotoplarini institutning fascioliozga nosog'lom bo'lgan o'quv-tajriba xo'jaligida topdik. 2011 yil aprel oyida qishki "uyqu" ya'ni anabiotik holatdan chiqqan hajmi yirik mollyuskalarda *F.hepatica* ning sporosistalarini, yetilmagan va yetilgan rediyalarini, serkariyalarni uchratdik va ushbu parazitning parteniyalarini oraliq xo'jayin organizmida qishlay olishiga va bahor mavsumidan invaziya manbaiga aylanishiga ishonch hosil qildik.

Sentyabr oyida yorib ko'rish yo'li bilan tekshirilgan *L.truncatula* mollyuskasi organizmida to'lig'icha yetilgan rediyalar va serkariyalarni topdik. Bu mollyuskalarni albatta, yoz mavsumida fasciola mirasidiyalari bilan zararlangan deb hisoblashga haqlimiz. Ushbu kuzatuvlarimiz kafedra aspirantlari X.Otaboyev, K.O'roqovlar yordamida olib borildi.

Ankroselioz qo'zg'atuvchisining ham biologik, oraliq xo'jayinlarining ekologiyasiga qaratilgan kuzataishlarimiz ham ushbu aspirantlar hamkorligida olib borildi. Bunday tadqiqotlarda kafedrada malakaviy bitiruv ishlarining ayrim ijrochilari ham qatnashdi.

*D.lanceatum*ning biologiyasiga ko'ra uning individual rivojlanishi ya'ni antogoneyasi 4 ta taraqqiyot bosqichiga ega:

Embriogoniya, partonogeniya, sestogoniya, maretogoniya shulardan birinchi bosqich embriogoniya ichki endogen sharoitda kechadi. Bu davrda barcha trematodalarga xos bo'lgan birinchi avlod lichinka kindikli mirasidiyning shakllanishi oraliq xo'jayini uchun uni yuqumli holga kelishi parazitning bachadonida yakuniy parazitning asosiy xo'jayini organizmida kechadi. Demak dikroseliyalar bilan zararlangan hayvonlarning o't yo'llarida yashovchi parazitlar ajratgan mirasidiyali tuxum jigar, o't yo'llari orqali 12 barmoqli ichaklardan esa tashqariga hayvon axlati-tezaklari bilan tushadi. Tashqi muhitda dikroseliyaning mirasidiyasi tuxumlari ichida lichinka mustaqil ravishda tashqariga chiqolmaydi. Shunday ekan bundayin tuxumlar mollyuska organizmiga og'iz orqali tushishi kerak shuningdek mollyuska dikroseliyaning mirasidiyalari bilan zararlanishi mumkin.

Quruqlikda yashovchi o'pkali qorin oyoqli mollyuskalar orasida O'zbekiston sharoitida sug'oriladigan tekislik va tog'oldi biosenozlarida *Xeropicta candacharica* mollyuskasi keng tarqalgan. Ushbu mollyuska daryolar sohillaridagi chakalakzorlarda, kanal va ariqlar bo'yida yung'ichqazorlarda ko'plab uchraydi va u O'zbekiston sharoitida *D.lanceatum*ning keng 1-oraliq xo'jayini hisoblanadi (professor B.S.Salimov., Z.I.Izatullayev va boshqalar). *Xeropicta candacharica* mollyuskasi yashil o'simlik barglari, chirindilar va hayvon tezagi bilan oziqlanadi. Ya'ni ular oziqlanishiga ko'ra fito bo'lib hisoblanadi. Mollyuska esa o'zining aktivlik davridagina oziqlanish imkoniyatiga ega. Uning holda bo'lishi uchun esa tashqi muhitning namlik va harorati kabi abiotik ekologik omil zarur.

B.S.Salimov tadqiqotlariga ko'ra *Xeropicta candacharica* ning faolligi uchun kuz paytlarida yaylovning namligi 50,0 foizdan yuqori harorati bo'lishi kerak, ularning faolligi uchun esa eng optimal sharoit yaylov namligining 80-90 foizda harorati 10⁰dan yuqori bo'lishida. Bunday eng qulay ekologik omil bahor va kuz oylarida kuzatiladi.

Joriy yilda esa *X.candacharica* mollyuskasini faolligi fevral oyining oxirida boshlanadi. Yog'ingarchilik juda ko'p bo'lishi va namlikning yuqori bo'lishi *X.candacharica* mollyuskalarining yetarlicha oziqlanishiga va ko'payishiga imkon beradi. Aprel oyining boshida tajriba uchastkalari (Samarqand viloyati Jonboy tumani "Oq – oltin" fermer xo'jaligida Zarafshon bilan tutashgan joylari) da ko'plab chig'onoqli ushbu yilgi mollyuskalarni uchratdik. Ushbu tajriba xo'jaliklari *D.lanceatum* ning eski o'choqlaridan bo'lib hisoblanadi. Kuzatishlarimiz davomida, shunga iqror bo'ldikki, ushbu yilning fevral, mart, aprel, may oylaridagi yetarli darajadan ham ortiq bo'lgan namlik atmosfera havosining 8-25⁰C atrofidagi harorati *X.candacharica* ning intensiv holda oziqlanishiga va shu bilan birga ularni maksimal darajada *D.lanceatum* ning mirasidiyalar bilan zararlanishi imkoni yaratiladi, ya'ni mollyuskalarni invazyialanishi bir muncha qurg'oqchilik bilan o'tgan yildagiga nisbatan yuqori bo'ladi. Buni biz ushbu yilda paydo bo'lgan 2-3 oylik mollyuskalarni 20,0-30,0

foiz atrofida dikroseliyaning sporasistalari bilan zararlanganligiga qarab aniqladik. Shu bilan birga bizlar *D.lanceatum*ning oraliq xo'jayinida rivojlangan parazitning serkariyalarini mollyuska organizmidan chiqishiga va ularni chumolilarga yuqishiga imkon beruvchi omillarga ham e'tibor qaratdik.

D.lanceatum ning biologiyasidan ma'lumki mollyuska organizmida tushgan parazitning tuxumlarining qobig'i uning ovqat hazm qilish organizmida buziladi, undan chiqqan mirasidiy kiprikchalarini yo'qotib onalik sporasistasiga aylanadi. Onalik sporasistaning xujayralaridan otalanmasdan partenogenetik yo'l bilan ko'payish orqali qiz spora sistalar hosil bo'ladi. Qiz sporasistalarning xujayralaridan esa uzun dumli serkariyalar hosil bo'ladi. Bunday taraqqiyot davri partenogeniya davri deb yuritiladi va u birinchi oraliq xo'jayin organizmida ya'ni mollyuska jigarida kechadi.

Yetilgan serkariyalar to'da-to'da bo'lib mollyuska organizmiga yig'iladi va tirik donidek hajmga teng bo'lgan shilimshiq tugunlar hosil bo'ladi. Har bir sharning ichida 100-200 serkariya bo'ladi. Bunday serkariyalik tugunlar sharsimon shaklida mollyuskaning o'pka xaltasi orqali tashqariga ajralib chiqishi kerak, uning uchun esa mollyuska doimiy harakatda bo'lishi kerak. Shunday qilib mollyuskalarni dikroseliyalarning birinchi avlod lichinkasi – mirasidiy bilan zararlanishi uchun ham mirasidiyalardan hosil bo'lgan onalik va qizlik sporasistalar (2 va 3 – avlod lichinkalar) orqali yetilgan serkariyalarni tashqi muhitga chiqishi uchun ham yetarlicha namlik va mollyuskalarning faol bo'lishi zarur.

Asosiy xo'jayinga yuqishi uchun uning birinchi oraliq xo'jayinidan ajralib chiqqan serkariyalar tashqi muhitda sistogoniya davrini o'tashi kerak. Ikki xo'jayin ishtirokida rivojlanuvchi, xo'jayinlari O'zbekiston sharoitida suvda yashovchi o'pkali qorin oyoqli mollyuskalar. Ushbu mollyuskalarda yetilgan parazitning lichinkalari bittadan har kuni suvga ajralib chiqadi. Professor B.S.Salimov va uning shogirdlari tadqiqotlariga ko'ra har bir mollyuska bir sutka moboynda bir necha o'ndan bir necha yuzgacha serkariya ajratadi. Bunday serkariylar suvda bir

oz suzib yurib undagi qattiq predmetlarga yopishib sistoganiya davrini o'taydi va asosiy xo'jayin uchun yuqumli bo'lgan lichinka – adoleskariyaga aylanadi. Sistoganiya davrida lichinka tanasini yig'ib o'zidagi maxsus bezlardan suyuqlik ishlab chiqarib unga o'raladi. Bunday shira tezda suvda qotib qoladi. Shundan so'ng serkariyani dumi uzilib tushadi, tashqi qobiq ostidagi lichinka boshqa sistogenli bezlari yordamida shira ishlab chiqarishni davom ettiradi va uning yordamida ichki qobiqlarni hosil qiladi. Shundan so'nggina u yuqumli lichinka adoleskariya holiga keladi.

D.lanceatum ning mollyuskalardan ajralib chiqqan serkariyalari bunday jarayonni tashqi muhitda ya'ni quruqlikda o'tolmaydi, chunki ushbu jarayonda ular o'z hayotchanligini uzoq saqlay olmaydi va yuqumli holatga kelguncha qurib qolib ketadi. Parazit bunday sharoitda avlod qoldirish uchun o'ziga uchinchi xo'jayin topishga majbur. Bunday xo'jayin esa quruqlikda ya'ni mollyuskalar biotopida yashashi shart. Shunga ko'ra D.lanceatum paraziti o'z evolyutsiyasida chumolilarni o'zlari uchun qo'shimcha oraliq xo'jayin sifatida tanlab olishgan desak xato bo'lmaydi.

Haqiqatdan, chumolilar X.candacharica biotoplarida juda ko'plab uchraydi. Chumolilarning ekologiyasi shundan dalolat beradiki, ular o'z aktivlik faoliyati davrida o'ziga oziqa to'playdi va bu oziqani barchasi baham ko'rib iste'mol qiladi. Chumolilarni qorin bo'shlig'ida suyuqlik mavjud, bunday imkoniyatdan foydalangan serkariyalar bu bo'shliqlarda sistogoniya davrini o'taydi va sista hosil qilib yuqumli lichinka metaserkariya hosil qiladi.

Bunday kasallikka duchor bo'lgan chumolilarni erta bahordagi havoda bulut bo'lganda yoki yomg'ir yoqqandan so'ng ko'plab yashil o'tlar tanasida, bargida, tinch yotganini ko'rdik. Ularni erta bahordan yaqin kunlarda qishdan chiqqan paytida terib, laboratoriya sharoitida yorib ko'rganimizda qorin bo'shlig'ida bir nechtdan D.lanceatumning metaserkariyalarini mikroskop ostida topdik, rasmga tushurdik. Bunday holat chumoli organizmida ham parazitning ushbu lichinkalarini qishlashini ko'rsatdi.



2-rasm. Dikroselyoz bilan zararlangan chumolilar.

Yuqoridagilardan fasciolyoz va dikroselioz kasalliklarini qaysi yo'llar bilan nosog'lom hududlardan sog'lom hududlarga qaysi omillar orqali tarqalishini bilish qiyin emas. Jumladan fasciolyoz qo'zg'atuvchisi bir xo'jalikdan ikkinchisiga, hatto bir tumandan ikkinchisiga suv oqimi bo'ylab tarqaladi. Bunga imkon beruvchi ikkinchi omil fasciolyozga nosog'lom yaylovlardan, dalalardan yig'ilgan pichanlar,

yoki ushbu kasallikka chalingan hayvonlarni bozor orqali ko'chib yurishi. Bu esa inson omili orqali amalga oshiriladi.

Dikrozelioz qo'zg'atuvchisida esa suv oqimi va yig'ilgan hashaklarning uning tarqalishida ahamiyati yo'q. Bu kasallik faqat unga chalingan hayvonlarni bir tumandan ikkinchi tumanga, hatto bir viloyatdan ikkinchi viloyatga bozor tizimi orqali ko'chib yurishi orqali tarqaladi deb hisoblash mumkin.

3.2.4. Pop tumani sharoitida qo'ylar orasida cestodozlarning tarqalishi va ularning epizootologik ahamiyati.

Gel'mintologik yorish usulidan olingan natijalar.

2010 yilning dekabr, 2011 yilning yanvar, iyul, avgust, dekabr, 2012 yilning yanvar, mart oylarida to'liq gel'mintologik yorish yo'l bilan tekshirilgan 14 bosh turli yoshdagi qo'ylarni turli organlarida 3 turga oid cestodlarning lichinkalik shakillari – Echinococcus, Granulosus, Coenurus cerebralis, Cisticercus tenuicollis, 4 turga oid voyaga etgan cestodlar – Moniezia expansa, M. benedeni, Thysanotria giardi, Avitellina centripunctata larning parazitlik qilishini aniqladik. Bu to'g'risidagi ma'lumotlar 3-jadvalda keltirilgan.

Jadvalda ko'rsatilgan ma'lumotlarning tahlili avvalo shundan dalolat berib turibdiki, 14 bosh tekshirilgan qo'ylardan faqat 2 boshida cestodlar topilmagan, qolgan 12 boshi yoki 81,4%i u yoki bu cestodlar bilan zararlangan. Shulardan 3 bosh qo'ylarda yoki 21,1% da 4 nusxadan 9 nusxagacha, jami esa 20 nusxa exinokokk pufaklari topilgan, shulardan 2 bosh qo'yning faqat jigarida 4-7 nusxadan bir bosh qo'yning jigarida 6 nusxa, o'pkalarida esa 3 nusxa exinokokklarning parazitlik qilishi aniqlangan. Bu esa exinokokklarni qo'ylarning o'pkalariga qaraganda jigarida ko'proq uchrashini ko'rsatadi.

Exinokokk pufaklari 5 yoshli qo'yning jigarida o'rtacha tovuq tuxumidek hajmga ega edi, qolgan qo'ylarda ularning kattaligi yong'oqdek bo'lib, barchasining ichi suyuqlik bilan to'lgan.

Bir bosh bir yoshgacha bo'lgan, lekin sennurozning klinik belgilari bilan majburiy ravishda 2011 yilning 5-yanvarida so'yilgan qo'zining bosh miyasida 1 nusxa mayda, yosh jo'jalarning tuxumidek hajmga ega bo'lgan ichi suyuqlik bilan

3-jadval

Pop tumanida qo'ylarni cestodoz qo'zg'atuvchilari bilan zararlanganligi.

T/r	Tekshirish vaqti	Qo'ylar yoshi	E.granulosus larva	Coemerus cerebralis	C.tenuicollis	M.expansa	M.benedini	T.giardi	A.centipunctata
1	12.2010	3	-	-	9 ta (charvi jigar)	-	-	3 nusxa	-
2	12.2010	5	7 nusxa (jigar)	-	11 ta (charvi)	-	-	-	
3	01.2011	1	-	1 nusxa bosh miya	-	2 nusxa		-	-
4	01.2011	2	-	-	-	-	2 nusxa	-	1 nusxa
5	01.2011	4	9 nusxa 6 (jigar), 3 (o'pka)	-	-	-	-	-	
6	07.2011.	1.5	-	-	-	2 nusxa	-	-	-
7	08.2011	3	-	-	5 ta charvi	-	-	3 nusxa	-
8	08.2011	1.5	-	-	-	3 nusxa	3 nusxa	-	-
9	08.2011	4	-	-	6 ta (charvi jigar)	-	-	-	-

10	12.2012	3	4 nusxa (jigar)	-	-	-	-	-	4 nusxa
11	12.2012	1	-	-	-	3 nusxa	-	-	-
12	01.2012	5	-	-	14 charvi 11 Jigar 3	-	-	-	-
13	03.2012	2	-	-	-	-	-	-	-
14	03.2012	-	-	-	-	-	-	-	-
	jami		3 bosh (21.1%)	1 (7.1%)	5 bosh (35,7%)	4 bosh (28,5%)	2 bosh (14,3%)	2 bosh (14.3%)	2 bosh (14.3%)

to'lgan sinnur pufagi-*C.cerebralis* topildi. Uning tiniq ichki qobig'ida ko'plab oq rangli skolekslar ko'zga tashlanib turar edi. Undan tashqari ushbu qo'zining ingichka ichagida 4 nusxa strobilasining uzunligi 2,5 metr atrofidagi 2 nusxa monezia expansa cestodi ham topildi. Ushbu cestodning so'nggi bo'g'inlarining eni 8 mm ga teng bo'lib, uni laboratoriya sharoitida mikroskop ostida ezib ko'rganimizda ko'plab uchburchak shakldagi tuxumlarni ko'rdik.

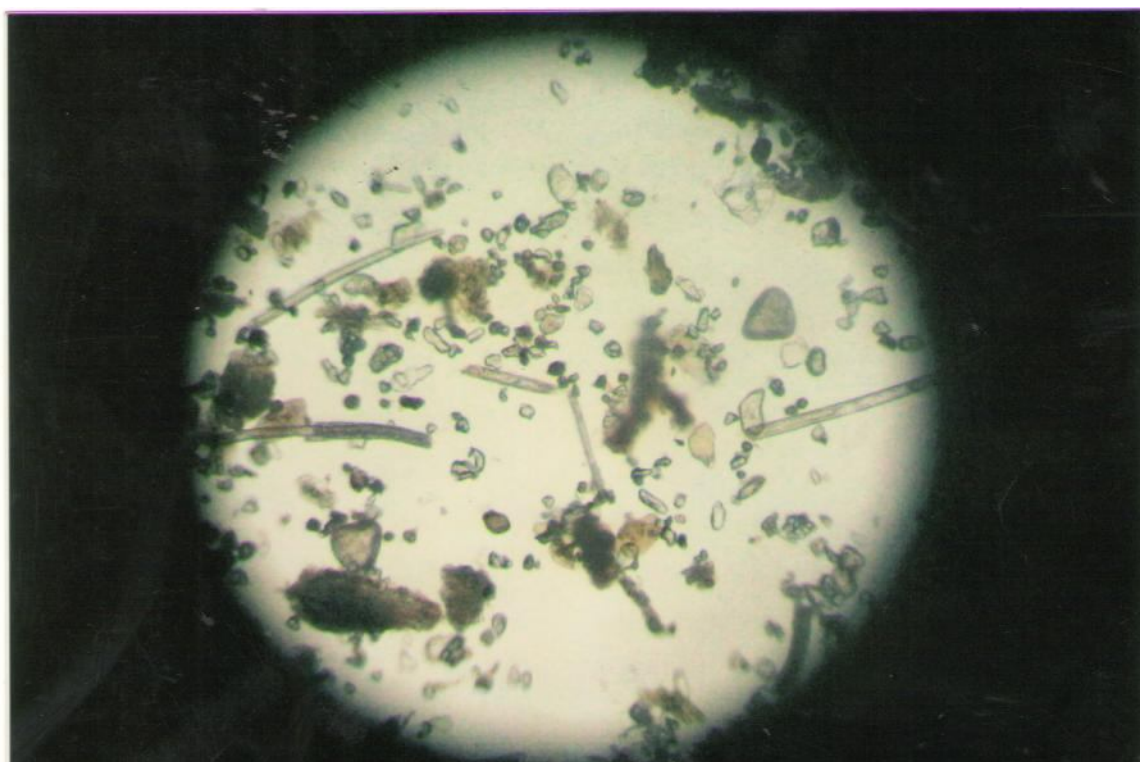
5 bosh qo'ylarning ichak charvilari (tutqichlari)da, jigarida 5 nusxadan 14 nusxagacha jami 45ta ingichka bo'yinli, yupqa pardali ichi suyuqlik bilan to'lgan sistiserklar ya'ni *C.tenuicolis*larni parazitlik qilishini aniqladik. Shulardan 16 ta sistiserk ikki bosh qo'yning ichak charvi pardalarida osilib turardi, qolgan 3 bosh qo'ylarning esa bunday pufaklarni ham ichak charvisida, ham jigarida uchratdik. Shunday qilib bular tekshirilgan 14 bosh qo'ylarni 35,7% ini *C.tenuicollis* bilan zararlanganligi va har bir qo'yda o'rtacha 9 nusxadan sistiserklarning uchrashi kuzatildi.

4 bosh yosh qo'ylarning (1 va 1,5 yoshli) ingichka ichagida 2-3 nusxadan jami 10 nusxa monezia expansa, ikki bosh 1-2 yoshdagi qo'ylarning ingichka ichagida 2-3 nusxadan *M.benedini*, ikki bosh uch yoshli qo'ylarning ingichka ichagida 3 nusxadan *T.giardi*, 2 bosh 1 va 3 yoshli qo'ylarning ingichka ichagidan 1 va 4 nusxadan *A.centripunctata* cestodlari topildi. Shunday qilib tekshirilgan qo'ylarning 28,5%ini *M.expansa*, 14,3%ini *M.benedini*, 14,3%ini *Tezanezia*, 14,3%ini *Avitellina* bilan zararlanganligi aniqlandi. Bir bosh qo'yda *tezanezia* va *avitellina* bir bosh qo'yda har ikkala tur moneziyalarni birgalikda parazitlik qilishi kuzatildi. 6 bosh qo'ylarda monoinvaziya uchradi. Shunday qilib ichak cestodlari-anaplasofalyatlar bilan jami 8 bosh qo'ylarni, yoki ularning 57 %ini zararlanganligi aniqlandi. Ushbu cestodlar orasida tanasining uzunligi bilan *M.expansa*, tanasining qisqaligi bilan *Avitellina*, tanasining (bo'g'imlarining) juda enlikda (20-22 mm) bo'lish bilan *M.benedini*, o'rta hajmda va bo'g'imlarning enini o'rtacha (yetilgan bo'g'inlari 7-9 mm) bo'lishi bilan *tezanezia* ajralib turadi. Bulardan tashqari moneziyalar bachadonida (so'nggi yetilgan bo'g'inlarida) 3 yoki 4, 5 burchakli,

noksimon apparatga ega bo'lgan tuxumlar, tezaneziya va avitellinalarning esa bachadonlarida pillalar, pillalar ichida esa mayda hajmli tuxumlar bo'lishi bilan bir-biridan ajralib turadi. Shunday qilib *M.benedinini* tuxumlari *M.expansaniki*dan farqli o'laroq 4 yoki ayrim hollarda 5 burchak shakliga ega bo'ladi. Avitellinaning tezaneziyadan farqi morfologik jihatdan shundaki, ularning so'nggi yetilgan bo'g'inlari tobora ingichkalashib boradi.

Gel'mintokoprologik tekshirish usullari orqali Pop tumani sharoitida qo'ylarni ichak cestadozlari-monizeozga tekshirish.

Moneziozni hayvon tirikligida aniqlash uchun bir necha gel'mintokoprologik tekshirish usullari mavjud. Ular Fyulliborn usuli (moneziya tuxumlarini to'yingan osh tuzi eritmasi yuzasiga qalqib chiqishiga asoslangan usul), ketma-ket yuvish usli (moneziya tuxumlarini tiniq cho'kma ostiga cho'ktirish), gel'mintoskopiya (hayvon tezagida moneziyalarning ichakda uzilib tushgan bo'g'imlarini topish va keyinchalik ularni mikroskopik usulda tekshirib tuxumlar shakliga, hajmiga ko'ra ularni qaysi turga oid ekanligini aniqlash), maneziya va boshqa cestodlarning tuxumlarini yuvish.



3-rasm. Monezia expansa tuxumlari (uchburchak shaklda).

Veterinariya amaliyotida va ilmiy tadqiqotlarida hayvon tezagini ketma-ket yuvish usuli orqali trematodozlarga tashxis qo'yishda keng qo'llaniladi. Ammo ushbu usul prof. Salimov B.S. va uning shogirdlari tomonidan moneziyozga tashxis qo'yishda ham qo'llanilishi mumkinligi ko'rsatilgan. Faqat ular 5 minut emas, 7-8 minut oralig'ida namunalarni yuvib turishni ko'rsatishgan. Bizlar o'z tadqiqotlarimizda xuddi shuningdek ushbu usulni Fyulliborn usuli bilan taqqoslab ko'rdik. Uning uchun Pop tumanining Fayzixon Asadbek nomli qo'ychilikni rivojlantirishga asoslangan fermer xo'jaligidagi qo'ylarning 20 bosh 10-12 oylik 20 bosh katta yoshdagi qo'ylarning to'g'ri ichagidan olingan 10 g atrofida tezak namunalarini teng ikkiga bo'ldik. Ularning yarmini Fyulliborn usulida to'yingan osh tuzi eritmasi yordamida, qolgan teng yarim qismini (har bir qo'ylardan alohida-alohida) toza suv yordamida amalga oshirdik. Birinchi usulda stakanlardagi osh tuzi eritmasi yuzasiga qalqib chiqqan tuxumlar, 2- usulda toza suv tayyorlangan tiniq cho'kma ostiga cho'kkan moneziya tuxumlariga tekshirildi. Tekshirish natijalari 4 jadvalda keltirilgan.

Jadvaldagi ko'rsatgichlar har ikkala tadqiqot usulini moneziyozga tashxis qo'yishda, agarda tezak namunalar 7-8 minut oralig'ida yuvilib turilganda, bir xil natija berishini ko'rsatdi. Har ikkala usulda ham 10-12 oylik qo'zilarni moneziyozga 25% chalinganligini, shundan uning qo'zg'atuvchilari M.expansa bilan 20%, qo'zilarni M.benedini bilan 10% qo'zilarning zararlanganligi aniqlandi. 4 bosh qo'zilarning tezak namunalarida Fyulliborn usulida 63 ta M.expansa tuxumlari topilgan bo'lsa, ketma-ket yuvishda ular soni 50tadan oshmadi. Fyulliborn usulida 2 bosh qo'zilarning tezak namunalarida 25ta M.benedini tuxumlari topilgan bo'lsa, ketma-ket yuvish usulida ular soni 20 nusxani tashkil qildi. Shunday qilib ushbu tadqiqotda har ikkala usulni moneziyozga tashxis qo'yishda yaroqli deb hisoblashga asos bor, faqat uning qo'zg'atuvchilarining tuxumlari ketma-ket yuvish usulida Fyulliborn usulidagiga qaraganda 20% atrofida kam uchradi. Ammo ketma-ket yuvish usulining o'ziga yarasha afzalligi mavjud: u ko'p miqdorda Fyulliborn

4-jadval

10-12 oylik qo'zilarning tezak namunalari Flyulliborn va ketma-ket usullarida monieziyalarning tuxumlarini topish.

T/r	Qo'zilar yoshi	Monieziya tuxumlari topildi			
		Fyulliborn		Ketma-ket	
		M.expansa	M.benedeni	M.expansa	M.benedeni
1	10 oylik	-	-	-	-
2	10 oylik	-	-	-	-
3	11 oylik	-	-	-	-
4	12 oylik	19 nusxa	-	12 nusxa	-
5	12 oylik	-	-	-	-
6	11 oylik	14 nusxa	-	11 nusxa	-
7	11 oylik	-	-	-	-
8	10 oylik	-	-	-	-
9	12 oylik	11 nusxa	7 nusxa	9 nusxa	6 nusxa
10	10 oylik	-	-	-	-
11	10 oylik	-	-	-	-
12	11 oylik	-	-	-	-
13	12 oylik	-	18 nusxa	-	14 nusxa

14	10 oylik	-	-	-	-
15	11 oylik	23 nusxa	-	18 nusxa	-
16	11 oylik	-	-	-	-
17	11 oylik	-	-	-	-
18	11 oylik	-	-	-	-
19	10 oylik	-	-	-	-
20	11 oylik	-	-	-	-
Jami		4 bosh 63 ta tuxum	2 bosh 25 ta tuxum	4 bosh 50 ta tuxum	2 bosh 20 ta tuxum

usulida ishlatilishi zarur bo'lgan osh tuzini tejashga, bu bilan iqtisodiy jihatdan samarali natija olishga imkon beradi.

Katta yoshdagi qo'ylarning tezak namunalarida har ikkala usulda ham moneziya tuxumlari topilmadi

3.2.5. Namangan viloyatining Pop tumani sharoitida qo'ylarni nematodalar bilan zararlanganligi va ularning muhim nematodozlari.

Yuqorida Pop tumani sharoitida qo'ylar organizmida Nematodalar sinfining 7 oilasiga, 14 avlodiga mansub 15 tur nematodalarning uchrashi haqida ma'lumot berilgan edi. Endi esa 14 bosh qo'ylarni to'liq gel'mintologik yorish va 140 bosh qo'ylarning tezak namunalarini turli gel'mintokoprologik tekshirishlar orqali ular chaqiradigan muhim gel'mintozlar to'g'risida tuxtaymiz.

7 jadvalda 14 bosh qo'ylarni to'liq gel'mintologik yorish usuli orqali aniqlangan muhim gel'mintlar (nematodalar) keltirilgan.

Jadvaldagi raqamlarning tahlili avvalo shundan dalolat beradi, jami TGY yo'li bilan tekshirilgan qo'ylarning 13 boshida yoki 92,8%da u yoki bu nematodalar topildi. Faqat bir bosh 5 yoshli qo'yni nematodalardan xoli ekanligi aniqlandi, chunki ushbu qo'y xona sharoitida 1,5 yil davomida boqilgan. Adabiy ma'lumotlardan ma'lumki, ko'pchilik nematodalarning asosiy xo'jayin organizmidagi hayotining davomiyligi bir yildan oshmaydi, saqlash, oziqlantirish sharoitlari yaxshi bo'lsada ular tezroq hayvon organizmini tark etadi. Jadvalda keltirilgan ma'lumotlar yana shundan dalolat berib turibdiki, 13 bosh qo'ylarning u yoki bu organlarida topilayotgan nematodalar orasida tarqalishi va soni jihatidan nematodiruslar birinchi, marshallagiylar ikkinchi, trixosefallar uchinchi, gemonxlar to'rtinchi, diktiokaullar beshinchi o'rinlarni egallab turibdi. Xabartiyalar, ezofagostomlarni sporadik hollar uchrashi ko'rinib turibdi. Shunday olganda nematodalar bilan intensiv holda zararlangan organlarga birinchi navbatda ingichka ichak (nematodirlar), ikkinchi navbatda shirdon (marshallagiylar,

gemonxlar), uchinchi navbatda ko'r ichak (trixosefallar), beshinchi navbatda nafas olish organlari-o'pkalar (diktiokaullar) kiradi. Barcha topilgan nematodalar bir

5-jadval.

Namangan viloyatining Pop tumani sharoitida qo'ylarning nematodoz qo'zg'atuvchilari bilan zararlanganligi

(TGE usuli orqali)

T/r	Tekshirish vaqti	Qo'ylar yoshi	Nematodoz qo'zg'atuvchilari bilan zararlangan							
			Nematodirus sonda	Marshallagiya sonda	Trixosefal sonda	Xabertiya sonda	Ezofagostom sonda	Gemonx sonda	Diktokaul sonda	Boshqa nematodalar Sonda
1	12.2010	3	278	98	14	12	-	-	-	68
2		5	139	42	-	-	-	54	86	95
3		1	87	103	28	7	5	-	-	118
4		2	312	194	17	-	-	84	-	88
5		4	-	18	9	-	-	-	41	106
6		1,5	141	-	32	14	-	49	-	97
7		3	92	-	-	-	18	-	-	117
8		1,5	162	188	51	5	-	41	-	109
9		4	-	-	15	-	-	-	96	38

10		3	27	39	-	-	11	72	16	78
11		1	42	24	23	-	-	-	-	89
12		5	-	-	-	-	-	-	-	-
13		2	62	51	30	5	-	-	-	34
14		1,5	87	48	24	-	-	33	-	104
Jami			129.9	80.5	24.3	806	11.3	55.5	58.5	87.3

6-jadval.

Pop tumani sharoitida qo'ylarning muhim nematodozlarini invaziya ekstensivlig (I.E.) va invaziya intensivligi (I.I.).

Nematodiroz				Marshallagioz				Trixosefalyoz				Gemonxoz				Diktiokaulyo			
I.E.	I.I.			I.E.	I.I.			I.E.	I.I.			I.E.	I.I.			I.E.	I.I.		
(foiz)	Min .	Mak .	O'rt a	(foiz)	Min .	Mak .	O'rt a	(foiz)	Min .	Mak .	O'rt a	(foiz)	Min .	Mak .	O'rt a	(foiz)	Min .	Mak .	O'rt a
77.7	27	212	130	83.3	18	124	60.5	72.2	9	51	24.3	44.4	33	84	55.5	27.7	16	96	58.5

xo'jayin ishtirokida rivojlanuvchi geogel'mintlar bo'lib hisoblanadi. Ular orasida trixosefallar yopiq taraqqiyot yo'li bilan rivojlanadi, ular bilan qo'ylarning zararlanishi parazitning invazionli tuxumlari orqali bo'ladi. Nematodirlar yarim ochiq, marshallagiyalar-yarim ochiq, gemonx, xabertiya, ezofagostomlar va boshqa topilgan nematodalar ochiq taraqqiyot yo'li orqali rivojlanadi, ular bilan qo'ylarning zararlanishi tabiiy sharoitda tashqi muhitda rivojlangan yuqumli (invazionli) lichinkalari orqali kechadi.

Shunday qilib Pop tumani sharoitida qo'ylar orasida xozirgi paytda tarqalgan va epizootologiya ahamiyatga ega bo'lgan muhim nematodozlar nematodiroz, marshallagioz, trixosefalyoz kiradi. Gemonxoz, diktiokaulyoz ham bir muncha havfli gel'mintozlar bo'lib hisoblanadi. Ular orasida ayniqsa diktiokaulyoz havflidir.

Nematodiroz qo'zg'atuvchilari 14 bosh qo'ylardan 11 boshida 27 nusxadan 312 nusxagacha topildi. Marshallagioz qo'zg'atuvchilari 10 qo'ylarda 18 nusxadan 194 nusxagacha, trixosefallar esa 10 bosh qo'ylarda 9 nusxadan 51 nusxagacha, gemonxoz qo'zg'atuvchisi 6 bosh qo'ylarda 41 nusxadan 84 nusagacha, diktiokaulyoz qo'zg'atuvchisi esa 4 bosh qo'ylarda 16 nusxadan 96 nusxagacha topildi. Jami topilgan nematodiruslar soni 1429 nusxani, marshallagiyalar soni 805 nusxani, trixosefalyoz qo'zg'atuvchilari soni 243 nusxani, gemonxoz qo'zg'atuvchilari soni 333 nusxani, diktiokaullar soni 231 nusxani tashkil qildi.

Nematodozlar.

To'liq gel'mintologik yorish yo'li bilan tekshirilgan 18 bosh echkilarning turli organlarida 12 tur nematodirlar topilgan. Ular orasida hozirgi paytda birmuncha keng tarqalganlariga nematodirlar qo'zg'atadigan nematodirozni, marshallagiyalar qo'zg'atadigan marshallagiozni ko'rsatish mumkin.

Nematodirozning tarqalishi.

Ushbu kasallik hozirgi paytda surunkali holda kechadigan gel'mintoz (nematodoz) kasallikgi bo'lib, u Tricoststrongylidae oilasining Nematodirus avlodiga kiruvchi bir necha tur nematodiruslarni qo'ylarning ingichka ichagida parazitlik qilishi oqibatida qo'zg'atiladi.

Qo'zg'atuvchilarning morfologiyasi. Nematodirlar ingichka, ipsimon shaklga ega bo'lgan, qizg'ich tUSDagi nematodalardir. Tadqiqotlarimizga ko'ra urg'ochilarining tanasining uzunligi 18-32 mm ni tashkil qiladi. Ularning qini tanasining orqa qismida joylashgan. Erkaklari maydaroq bo'ladi, ularning tanasining uzunligi 7-16 mm ni tashkil qildi. Erkaklarida jinsiy bursa kuchli rivojlanmagan parraksimon o'simtaldan iborat. Bursadagi qovurg'alar ikki tomonga tarmoqlangan. Spikulasi uzunchoq, 0,90 mm gacha; nematodiruslarning oldingi qismida vizikula (ikki tomonga kengaygan)si bo'ladi.

Parazitlarning bosh qismi ingichka, unda egri joylashgan tishchali og'zi joylashgan. Qizilo'ngachi 0,45 mm dan 0,60 mm gacha, undan so'ng o'rta ichak joylashgan, bu ichak esa orqa ichak bilan tutashgan bo'ladi. Orqa ichak anal teshik bilan tugallanadi. Ajratish organi ikkita yoki kanaldan iborat kanallar ustida tana bo'shlig'idagi suyuqlikdan keraksiz moddalarni shimib, kanalga yuboruvchi yulduzsimon xujayralari bo'ladi.

Nerv sistemasi markazlashgan, markaz esa tomoq atrofidagi halqadan iborat. Nerv halqadan tana bo'ylab orqa va old tomonga nerv tomirlar va nerv tolalar tarqaladi.

Teri-muskul xaltasi ko'p qavatli kutikulani gipoderma va bir qavat bo'ylama joylashgan muskullar bilan birikishidan hosil bo'lgan. Nematodiruslarda suyuqlik bilan to'lgan birlamchi tana bo'shliq mavjud. Qon aylanish va nafas olish organlari rivojlanmagan.

Qo'zg'atuvchilarning rivojlanishi. Nematodiruslar ayrim jinsli, jinsiy yo'l bilan ko'payib tuxum tug'adi. Ularning tuxumlari boshqa trexostrogilidlarining tuxumlariga nisbatan juda yirik bo'ladi; bo'yi 0,145-0,180 mm, eni 0,075-0,09 mm, tuxum hujayralari (blastomerlar) tuxumning o'rta qismida yig'ilgan to'da hosil qiladi.

Nematodiruslarning tuxum ichidagi lichinkalik taraqqiyoti yarim yopiq yo'nalishi orqali boradi.

To'liq gel'mintologik yorish yo'li bilan tekshirilgan 18 bosh echkilarning 14 boshini nematodirozga chalinganligi, ularning ingichka ichagida 27 nusxadan 212 nusxagacha uning qo'zg'atuvchishi aniqlandi. Shunga ko'ra kasallikning invaziya ekstensivligi 77,7 foizni, invaziya intensivligi o'rtacha 130 nusxaga teng ekanligi aniqlandi.

Marshallagiozning tarqalishi.

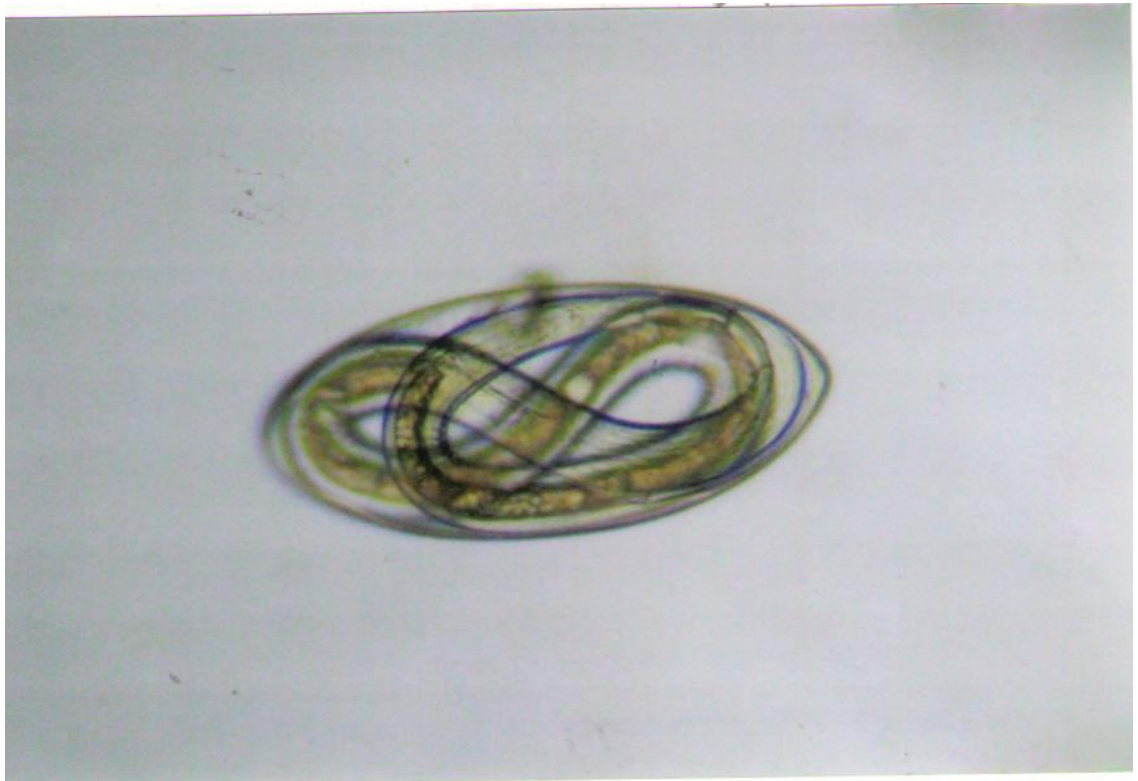
Marshallagioz qo'y, echki va qoramollarning shirdonida va ingichka ichagining oldingi bo'limida parazitlik qiluvchi Strongylata kenja turkumining Trichostrongylidae oilasining Marshallagia avlodiga kiruvchi Marschallagia marshalli, M.mongolica kabilar oqibatida chaqiriladigan nematodoz kasalligi bo'lib, u hozirgi paytda surunkali holda kechadi.

Qo'zg'atuvchining morfologiyasi. Marshallagiyalar nematodiruslarga nisbatan ham mayda, qilsimon parazitlar bo'lib, tiriklik paytida hayvon organizmida qizg'ich rangga ega. Urg'ochilarining tana uzunligi, bizlar yig'gan materiallarga ko'ra, 12-20 mm, erkaklariniki 6-13 mm gat teng. Urg'ochilarida qin, nematodiruslarniki singari tananing orqa qismida joylashgan. Bachadonida avol shaklidagi tuxumlar bir qator bo'lib terilgan bo'ladi. Yetilgan (otalangan) tuxumlar o'z hajmi jihatidan nematodiruslarning tuxumlariga ko'ra maydaroq bo'ladi, tuxum hujayralari uning markaziy qismida to'plangan, ammo blastomerlar sezilmaydi

(nematodiruslar tuxumlari ichida ular ko'zga tashlanadi). (rasmlar: marshallagiya va nematodirus tuxumlarining solishtirma morfologiyasi).



4-rasm. Marshallagiya tuxumlari (tuxum ichida lichinkaning rivojlanishi)



5-rasm. Nematodir tuxumi ichida lichinkalarning rivojlanishi.

Qo'zg'atuvchining rivojlanishi marshallagiylarning tuxumlari morula bosqichida tashqi muhitga qo'y, echki tezaklari bilan ajralib chiqadi. Tuxum ichida havo harorati $20+25^{\circ}\text{C}$ atrofida bo'lganda 2-3 kun ichida birinchi bosqichli lichinka paydo bo'lishini kuzatdik. Bu lichinka tuxum ichida bir marta tullab (po'st tashlab) tuxumdan tashqi muhitga chiqadi. Bir necha kun (10-15 kun) ichida (havo harorati va namlikka bog'liq) u ikkinchi marta tullab o'z xo'jayinlari uchun yuqumli holga keladi. Bunday lichinkalar havo harorati yetarli ($10-25-30^{\circ}\text{C}$) bo'lib namlik yuqori bo'lganda o'simliklar tanasi bo'ylab vertical (pastdan yuqoriga) harakat qiladi, o't iste'mol qilish natijasida hayvonga og'iz orqali yuqadi. Bir sutkadan so'ng lichinka shirdonning shilliq pardasiga kiradi. 5 kun ichida lichinkalar shilliq parda ostiga va bezlar yo'liga kirib "marshallagiya" tugunchalarini hosil qiladi. Har bir tugunchada bittadan 15 tagacha lichinka bo'ladi. Shu orada marshallagiya lichinkalari yana tullab 10 kundan so'ng asta-sekin erkaklik va urg'ochilik belgilarini namoyon qila boshlaydi. 15 kundan so'ng tugunchalardagi yosh marshallagiylar shirdon devoridan uning bo'shlig'iga o'ta

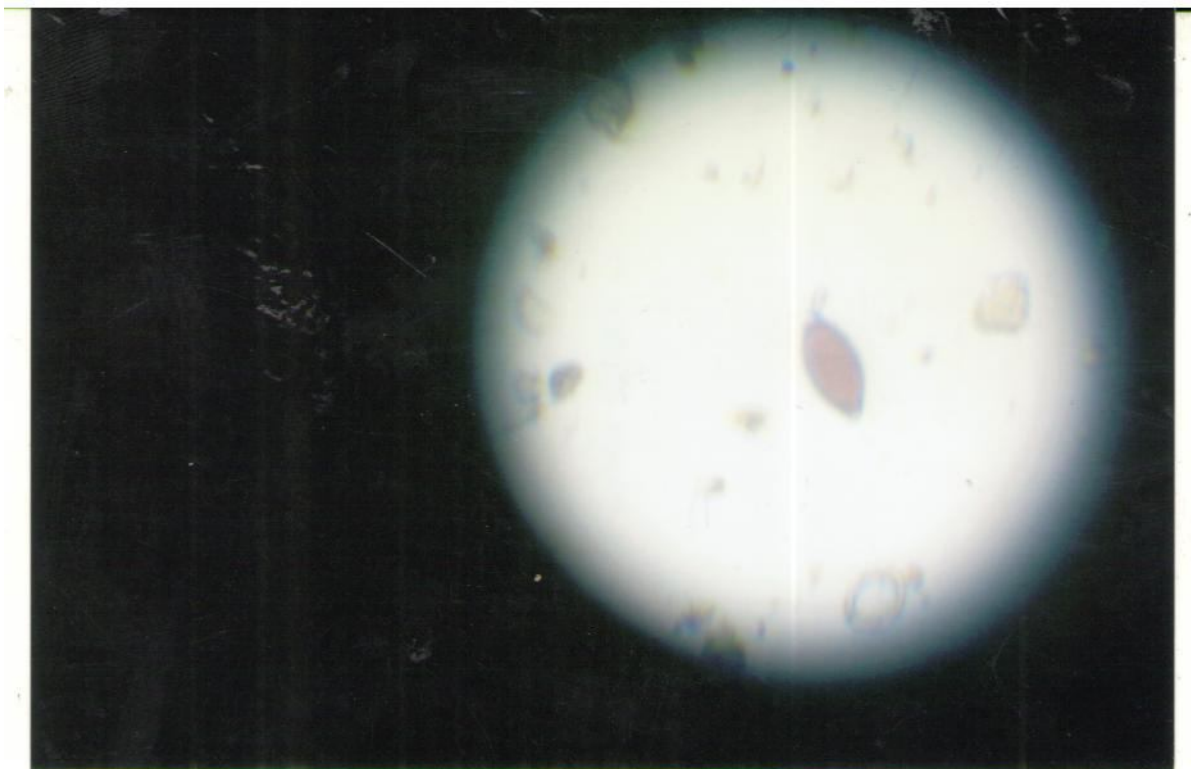
boshlaydi. Uchunchi haftaning oxirgi kunlari marshallagiyalar to'rtinchi marta tullaydi. A.Oripov (1974) tadqiqotlariga ko'ra marshallagiyalar qo'zilarning organizmida 22-30 kunda, uloqlarda 27-28 kunda, buzoqlarda 31 kunda voyaga yetadi. Qo'ylar organizmida 6-7 oy yashashi, ayrimlarini 13 oygacha yashashi kuzatilgan. Tadqiqotlarimizga ko'ra 18 bosh tekshirilgan echkilarning 15 boshining yoki 83,3 foizining ingichka ichagida 18 nusxadan (24 nusxagacha) marshallagiyalar topildi. Ularning o'rtacha invaziya intensivligi 60,5 nusxa parazitlarni tashkil qiladi.

Trixosefalezning tarqalishi.

Trihosefalez - qo'y ,echki va qoramollarning surunkali Hilda kechadigon gel'mintoz kasalligi bo'lib , u ushbu turdagi hayvonlarning ko'r va chambar ichagida parazitlik qiluvchi Trichosephalata ovis va Trichosephalus skrjabini nematodalari tamonidan qo'zg'atiladi. Ushbu nematodalar Trichosephalata kenja turkumining Trichocephalidae oilasiga, ushbu oilaning esa Trichocephalus avlodiga kiradi.

Bizlar o'z tadqiqotlarimizda ushbu avlodning Trichocephalus ovis avlodiga mansub turni topdik.

Qo'zg'atuvchining morfologiyasi. T.ovis ning tanasining uzunligi urg'ochiladida 3,5-5,5 sm, erkaklarida 2-5 sm. Ularning bosh qismi dum qismidan 2,5 mlartagacha uzun va juda ham ingichka bo'ladi. Ushbu morfologik xusiyatiga ko'ra trixosefallar qilbosh gijja deb ham yuritiladi (vlasoglav). Erkaklarining dum qismi snidal yoki gajjak shaklda bo'ladi. Spikulasi 1 ta, uning uzunligi T.ovisda 6,3-6,7 mm, T.skrjabinida esa qisqa 0,82-1,5 mm. tuxumlari to'q qizil, och qizil tusda, oval shakda, ikki uchida tugmachasi bo'ladi. Tuxumlarining hajmi 0,073-0,078 mm bo'yiga, 0,035-0,037 mm eniga.



6-rasm. Trixosefal tuxumi

Qo'zg'atuvchining rivojlanishi. Trixosefalyuslar geonematoda bo'lib, tuxum qo'yib ko'payadi. Tuxumlarida tashqi muhitda lichinka rivojlanadi, invasion holga keladi, ammo tuxumlaridan tashqariga chiqq olmaydi. Bunday holat xo'jayin organizmida kechadi. Og'iz orqali hayvon organizmiga oziqlar va suv orqali tushgan tuxumlarning qobig'i ichakda eriydi, undan chiqqan lichinkalar chambar (yo'gon ichak) va ko'r ichak devorlarining vorsinkalari ichiga kirib tulaydi, so'nggi ichak bo'shlig'iga o'tib 45-47 kunda voyaga yetadi va 3-4 oy yashaydi. Qilbosh gijjalarning bir qismi ichak devoriga ingichka boshi bilan botib kiradi va uni yaralaydi.

Tadqiqotlarimiz natijalari bo'yicha Pop tumani sharoiti 18 bosh tekshirilgan echkilarning 13 boshining yoki 72,2% ining chambar va ko'r ichagida 9 nusxadan 51 nusxagacha trixosefallar topildi. Ularning o'rtacha inaziya intensivligi 24,3 nusxa parazitga to'g'ri keladi.

3.3. Namangan viloyatining tog'oldi-tog' biosenozlarida echkilarning gel'mintlari va gel'mintozlari.

3.3.1. Echkilarning gel'minlarining tur tarkibi.

Magistraturani o'tash davrida Pop tumaning qo'ychilik va echkichilik yo'nalishidagi fermer xo'jaliklarida 18 bosh echkilarning ichki organlarini to'liq gel'mintologik yorish yo'li bilan tekshirganimizda ulardan yig'ilgan gel'mintlarni ikki turini trematodalarga, 6 turini cestodlarga, 12 turini nematodalarga tegishli ekanligini aniqladik. Ammo shuni ta'kidlashni lozim topamizki, birnecha nematodalarni avlodini aniqlashga erishdik, ammo ayrim avlodlar birnecha turni tashkil qiladi. Masalan, ostertagiyalarni, nematodirlarni, trixostrogilyuslarni, ezofagostomlarni va boshqa shunga o'xshash parazitlarni topganimizda ularning barchasining avlodining oldida sp. belgisini qo'ydik. Bu esa ularni turlarining nomini aniqlanmaganligidan dalolat beradi. Multiceps musliceus cestodining lichinkasini 150 dan ortiq echkilar orasida bir bosh 10 oylik uloqda kuzatdik. Barcha uloqlarning soni 66 ta edi. Uloqni klinik belgilariga ko'ra sennuroz ekanligi aniqlanib, u so'yilganda bosh miyasida, (o'ng tomonida) bitta Coenurus cerebralis ning pufaksimon lichinkasi topildi. Uning uzunasi 7 sm ga yaqin, eni 5 sm, ichi suyuqlik bilan to'lgan, ichki pardasi oq tusda birnecha skolesklar yopishib turgan. Shunga ko'ra 2012-yil yanvar oyining boshida 66 ta uloq ichida bir holatda cenurozga chalingan uloq uchradi. Bu esa 1,5 foizni tashkil qiladi. Mumkin ular orasida hali klinik belgilari namoyon bo'lmaganlari mavjud. Shu sababli qo'zi va uloqlar orasida, yoki 1,5-2 yoshgacha bo'lgan qo'y va echkilar

orasida ularni cenurozga chalinmaslik darajasini aniqlash qiyin. Quyida 18 bosh echkilarning turli organlarida parazitlik qiluvchi gel'mintlarning tur tarkibini, ularni sistematikada tutgan o'rnini keltiramiz.

Tip-Plathelminthes Schneider, 1873

Sinf-Trematoda Rudolphi, 1808

Turkum-Fasciolida Skrjabin et Guschanskaja, 1962

Oila-Fasciolidae Railliet, 1895

Avlod-Fasciola L., 1758

Tur-Fasciola hepatica, L. 1758

Oila-Dicrocoeliidae Odhner, 1911

Avlod-Dicrocoelium Dujardin, 1845

Tur-Dicrocoelium lanceatum Stiles et Hassall, 1896

Sinf-Cestoda Rudolphi, 1808

Oila-Anoplocephalidae Chaolkowsky, 1902

Avlod-Moniezia Blanchard, 1896

Tur-Moniezia expansa (Rudolphi, 1810)

Tur-Moniezia benedeni (Moniez, 1879)

Oila-Avitellinidae Spassky, 1950

Avlod-Thysaniezia Skrjabin, 1926

Tur-Thysaniezia giardi (Moniez, 1879)

Oila-Taeniidae Ludwig, 1886

Avlod-Multiceps Goeze, 1782

Tur-Multiceps multiceps (Leske, 1780) ushbu turning lichinkasi Coenurus cerebralis

Avlod-Echinococcus Rudolphi, 1801

Tur-Echinococcus granulosus (Batsch, 1786) ushbu turning lichinkasi Echinococcus granulosus larva

Avlod-Taenia Linnaeus, 1758

Tur-Taenia hydatigena (Pallas, 1766) uning lichinkasi Cysticercus tenacollis

Tip-Nemathelminthes Schneider, 1873

Sinf-Nematoda Rudolphi, 1808

Turkum-Rhabditida (Oerley, 1880) Chitwood, 1933

Kenja turkum-Rabdidata Chitwood, 1933

Oila-Strongylodidae Chitwood et McIntosh, 1934

Avlod-Strongyloides Grassi, 1879

Tur-Strongyloides papillosus (Wedi, 1856)

Avlod-Chabertia Railliet et Henry, 1909

Tur-Chabertia avina (ovis) (Fabricius, 1758)

Kenja turkum-Strongylata Railliet et Henry, 1818

Oila-Ancylostomatidae Baylis et Dubney, 1926

Avlod-Bunostomum Railliet, 1902

Tur-Bunostomum sp.

Oila-Trichonematidae Witenberg, 1925

Avlod-Oesophagostomum Molin, 1861

Tur-Oesophagostomum sp.

Oila-Trichostrongylidae Leiper, 1912

Avlod-Ostertagia Ransom, 1907

Tur-Ostertagia sp.

Avlod-Nematodirus Ransom, 1907

Tur-Nematodirus sp.

Avlod-Marshallagia Orloff, 1933

Tur-Marshallagia sp.

Avlod-Haemonchus Cobbold, 1989

Tur-Haemoncus contortus (Rudolphi, 1803)

Avlod-Trichostrongylus Looss, 1905

Tur-Trichostrongylus sp.

Oila-Protostrongylidae Leiper, 1926

Avlod-Protostrongylus Kamensky, 1905

Tur- Protostrongylus sp.

Avlod-Muellereus Cameron, 1927

Tur- Muellereus capillaris (Mueller, 1889)

Turkum-Trichiuroidea Vamagutti, 1961

k/turkum-Trichocephalata Skrjabin et Schulz, 1928

Oila-Trichocephalidae Baird, 1853

Avlod-Trichocephalus Schrank, 1788

Tur-Trichocyphalus ovis Abildgaard, 1795

Yuqorida nomlari keltirilgan barcha gel'mintlar 20 turni tashkil qiladi. Ularning 9 turi Plathelminthes ya'ni yassi chuvalchanglar tipiga oid bo'lib, 2 turi trematodalar, 6 turi esa cetodlar sinflarining vakillaridir. Ushbu turlarning 8 tasi diksen taraqqiyot tipiga ega, ya'ni ular ikki xo'jayin (asosiy va oraliq) ishtirokida rivojlanadi, bir turi *D.lanceatum* esa triksin taraqqiyot tipiga ega bo'lib, u uch xo'jayinli parazitdir.

2 tur trematoda-*F.hepatica*, *D.lanceatum*lar bir sinfga, bir turkumga, ikkita oilaning ikkita avlodlarning vakili bo'lib hisoblanadi. Ularning birinchisining suvda nam muhitda, so'ngra suvda yashovchi o'pkali qorin oyoqli mollyuskalar bilan chambarchas bog'liq bo'lsa, ikkinchisining lichinkalik rivojlanishi bosqichlari quruqlikda yashovchi o'pkali mollyuskalarda boshlanib, chumolilar (ikkinchi oraliq xo'jayin)da tugallanadi. Ushbu biologik va ekologik xususiyatlariga ko'ra *F.hepatica*, *D.lanceatum* bunday hududlar bilan bog'liq namli joylarda tarqalgan. Ushbu trematodalardan ikkala tur trematoda ya'ni *F.hepatica*, *D.lanceatum* faqat O'zbekistonning shimoliy-g'arbiy hududlarida (Xorazm viloyati va Qoroqolpog'iston Respublikasi) uchramaydi, boshqa barcha viloyatlarda esa ular tarqalgan.

6 turni tashkil qiluvchi cestodlar ham trematodalar singari xo'jayin almashtirish yo'li bilan rivojlanadi, ya'ni biogel'mintlar bo'lib hisoblanadi. Ular diksen taraqqiyot tipiga ega. Ularning barchasining tashqi muhitda rivojlanuvchi taraqqiyot bosqichi yo'q. Shunga ko'ra ular O'zbekistonning barcha mintaqalarida

tarqalgan. Shulardan Taeniidea avlodiga kiruvchi cestodlarning asosiy xo'jayinlari ham, oraliq xo'jayinlari ham umurtqali hayvonlar, ular sut emizuvchilar sinfiga kiradi. Ushbu avlod vakillarining tabiatda tarqalishida antropogen ya'ni inson omili juda muhim o'rin tutadi. Cestodlarning qolgan avlodlari vakillarining asosiy xo'jayini sut emizuvchilar, shu jumladan barcha qishloq xo'jalik hayvonlari, ammo oraliq xo'jayinlari bo'g'imoyoqlilar bo'lib hisoblanadi. Ushbu cestodlarning tarqalishida, kuchayishida, pasayishida tashqi muhitning abiotik (notirik) omillari muhim ahamiyatga ega. Bo'g'imoyoqlilar butun dunyoni egallagan umurtqasizlar bo'lganliklari tufayli ular orqali rivojlanuvchi cestodlar chegara bilmaydi deb hisoblasa, xato bo'lmasa kerak.

12 turni o'z ichiga oluvchi nematodalar Nematelminthes ya'ni birlamchi tana bo'shliqli chuvalchanglar tipining 2 turkumiga va 6 ta oilasiga, 12 avlodiga kiruvchi parazitlardir. Ulardan 2 ta avlod vakillari-protostromgilidlar, myulleriya, nematodalar biogel'ment bo'lib hisoblanadi, ularning lichinkalik taraqqiyoti D.lanceatum niki singari quruqlikda yashovchi o'pkali qorinoqli mollyuskalar organizmida kechadi. Qolgan 10 avlodga kiruvchi 10 tur nematodalar geogel'mintlar bo'lib hisoblanadi, ya'ni ularning lichinkalik taraqqiyoti tashqi muhitda-hayvonlarning tezagida va tuproqda kechadi. Shu sababli ular bir xo'jayinli nematodalar bo'lib hisoblanadi. Ammo yuqorida ko'rsatganimizdek ushbu geonematodalar lichinkalik taraqqiyotining qay yo'sinda kechishiga ko'ra 4 ta taraqqiyot tipiga ega.

Bionematodalar tashqi muhitga lichinka ajratib chiqaradi yoki lichinkalik tuxum tug'adi. Lichinkalik tuxumlar oraliq xo'jayin organizmiga passiv yo'l bilan, lichinkalar esa aktiv yo'l bilan kiradi va uning tanasida invazion holatga keladi. Protostromgilid lichinkalari oraliq xo'jayin-quruqlik mollyuskalari organizmidan chiqadi. Qo'ylar, echkilar ular bilan bunday lichinkalarni, yoki lichinkalar yetilgan oraliq xo'jayinni iste'mol qilish orqali zararlanadi. Shunday qilib bionematodalarning barcha taraqqiyoti (lichinkalik va prepatent) endogen sharoitda

boradi. Bu xil bioekologik xususiyatlarga ko'ra bionematodalarning tarqalishi ularning asosiy xo'jayinlarining bir hududdan ikkinchi hududga (quruqlik mollyuskalari uchraydigan) tarqaladi. Bionematodalarning lichinkalari oraliq xo'jayin organizmida ikki marta, asosiy xo'jayin organizmida ham ikki marta tullab, voyaga yetadi. Geonematodalarning lichinkalari esa ikki marta tashqi muhitda, biror tirik organizm ishtirokisiz, ikki marta asosiy xo'jayin organizmida kechadi.

8-jadvallarda Pop tumani sharoitida uchrab turuvchi fassiliyoz va dikroseliyoz kasalliklarining qo'zg'atuvchilari-*F.hepatica*, *D.lanceatum* bilan echkilarni zararlanganlik darajasi ko'rsatilgan. Unga ko'ra 18 bosh gel'mintologik yorish yo'li bilan tekshirilgan echkilarning 8 boshini *F.hepatica* bilan zararlanganligi, bu esa fassiliyozga echkilarni 44,4% atrofida chalinganligini ko'rsatadi. Har bir echkinning jigarida yilning qish, yoz, bahor mavsumlarida 21 nusxadan 48 nusxagacha, jami esa 271 nusxa *F.hepaticaning* parazitlik qilishini ko'rsatadi. Bu esa har bir fassiolalar bilan zararlangan echkilar jigarida o'rtacha 36,6 nusxadan parazitning topilganligini bildiradi. Fassiolalarning voyaga yetgan shakllari har bir tekshirishda uchragan bo'lsa, ularning kam miqdordagi yosh shakllari ya'ni jigar to'qimalarida parazitlik qiluvchi trematodalar dekabr, yanvar oylarida topildi.

Dikroseliyoz qo'zg'atuvchisi bilan echkilarning zararlanish darajasi 50%ni tashkil qildi. Har bir echkinning jigar, o't yo'llari va o't xaltasida 97 nusxadan 425 nusxagacha, jami esa 1943 nusxa dikroseliylarning parazitlik qilishi aniqlandi. Bu esa o'rtacha har bir echki organizmiga 216 nusxadan parazit to'g'ri keladi,

7-jadval.

Pop tumani sharoitida echkilarning trematodoz qo'zg'atuvchilari bilan zararlanganligi

T/r	Tekshirilgan vaqti	Echkilar yoshi	F.hepatica			D.lanceatum			Jami trematoda
			Jami	Voyaga yetgan	Yoshlari	Jami	Voyaga yetgan	Yoshlari	
1	12.2010	2	-	-	-	-	-	-	-
2	12.2010	3	31	25	6	231	231	-	262
3	12.2010	1	-	-	-	-	-	-	-
4	01.2011	2	45	42	3	-	-	-	45
5	01.2011	2	-	-	-	306	306	-	306
6	01.2011	1	-	-	-	-	-	-	-
7	01.2011	3	48	48	-	-	-	-	48
8	01.2011	2	29	25	4	174	174	-	203
9	07.2011	3	-	-	-	-	-	-	-
10	07.2011	2	-	-	-	148	132	16	148
11	08.2011	4	41	41	-	214	207	7	255
12	08.2011	1	-	-	-	-	-	-	-
13	12.2011	2	-	-	-	-	-	-	-

14	12.2011	3	54	46	8	97	97	-	151
15	12.2011	2	24	23	1	164	164	-	188
16	03.2012	1	-	-	-	-	-	-	-
17	03.2012	5	21	21	-	425	402	24	446
18	02.2012	1	-	-	-	184	163	21	184
Jami			293	271	22	1943	1875	68	2236

demakdir. 6 bosh echkilarni bir vaqtda ikki tur trematodalar yoki ular chaqiradigan fassiolalar va dikroseliy bilan zararlanganligi, ularda jami 1811 nusxa parazitlar topilganligi, invaziya intensivligi esa o'rtacha qariyb 302 nusxadan to'g'ri kelishi aniqlandi. Jami 11 bosh echkida 2236 nusxa fassiola va dikroseliy topildi.

2011 yil 5 yanvarda Pop tumanining Fayzixon Asadbek fermer xo'jaligida bir bosh atrofidagi 20 bosh uloqlarning to'g'ri ichagidan olingan tezak namunalarini ketma-ket yuvish usulida tekshirganimizda ularning 8 boshining tezagida 1 nusxadan 3 nusxagacha *F.hepatica* tuxumlari topildi. Bu esa ushbu yoshdagi uloqlarni o'rtacha 40% fassiolalar bilan kuchsiz zararlanganligini ko'rsatadi.

Ushbu yoshdagi uloqlarning 4 boshining tezak namunalarida 1-2 nusxadan *D.lanceatum* tuxumlarini topdik. Bu esa ularni 20% dikroseliyoz qo'zg'atuvchisi bilan zararlanganligini ko'rsatdi.

20 bosh 2-5 yoshli echkilarning tezak namunalarini koprologik usulda tekshirganimizda ularning 9 boshining tezaklarida 1-5 nusxadan fassiola tuxumlari bilan, 8 boshining tezaklaridan 1-4 nusxadan *D.lanceatum* tuxumlarini aniqladik. Demak katta yoshdagi echkilar uloqlarga nisbatan bir muncha ko'proq fassiolalar bilan (45%) va dikroseliylar bilan (40%) zararlangan ekan. Ularda ushbu parazitlarning invaziya intensivligi ham yuqoriroq.

8-jadval.

Echkilarda Fascioloz va Dikroseliyoz invaziya ekstensivligi va invaziya intensivligi (TGE)

Tekshirilgan echkilar bosh soni	Fasciolalar bilan zararlangan				Dikroseliylar bilan zararlangan			
	Bosh sonda	Foizda	Topilgan Fasciola		Bosh sonda	Foizda	Topilgan Dikroseliylar	
			Jami	O'rtacha			Jami	O'rtacha
18	8	44.4	293	36.6	9	50.0	1943	216

To'liq gel'mintologik tekshirish usuli yordamida tekshirilgan 18 bosh echkilarning 3 boshini yoki 16,6%ini exinokokk pufaklari bilan zararlanganligini aniqladik. Ularda jami 17 nusxa turli hajmdagi exinokokklar topildi. Ularning faqat ikki nusxasi o'pkalarda, jigar exinokokklari bilan bir bosh echkida uchradi. Exinokokklarning o'rtacha invaziya intensivligi 5,7 nusxaga to'g'ri keldi.

C.tenuicollis ya'ni ingichka bo'yinli sestiserk 5 bosh echkida topildi. Ularning soni 2 nusxadan 6 nusxagacha bo'lib, jami 23 nusxani tashkil qildi. Bu esa 5 bosh echkiga o'rtacha 4,6 nusxadan to'g'ri keladi.

Sennur pufagi unga chalingan bir bosh 1 yoshga yaqin uloqda topildi. Uning bosh miyasining o'ng tomonida hajmini yong'och hajmicha tenglashtirish mumkin. Tabiiy sharoitda, qo'y va echki boquvchilarning kuzatishlariga ko'ra senuroz echkilarda qo'ylarga nisbatan kam uchraydi. Bu esa ularning oziqalanish va fiziologik xususiyatlariga bog'liq bo'lishi mumkin. Shu sababli echkilarni aniq qay darajada ushbu invaziyaga chalinishini aniq aytish qiyin.

Monezioz 6 bosh echkilarda aniqlandi. Shulardan 4 boshi (22,2%) M.expanza, 3 boshi (16,6%) M.benedini bilan zararlanganligi kuzatildi. Bir bosh 1 yoshli uloqda har ikkala tur moneziyalar topildi. M.expanza 1 nusxadan 3 nusxagacha jami 9 nusxa M.benedini 1 nusxadan 3 nusxagacha, jami 6 nusxa topildi. Bu raqamlar echkilarda moneziyalarning invaziya intensivligini past darajada ekanligini ko'rsatadi. Ikki bosh echkida 2-3 nusxadan tezaneziya topildi. Uning ham invaziya intensivligi hamda shu bilan birga invaziya ekstensivligi past darajada ekan. Yuqorida keltirilgan ma'lumotlar 9-jadvalda keltirilgan.

4. Gel'mintokoprologik tekshirish yo'li bilan Pop tumanining tog'oldi-tog' biosenozlari sharoitida qo'ylarning va echkilarning muhim gel'mintozlarini tarqalganligini aniqlash.

Ushbu tadqiqotlar Pop tumaniga qarashli Fayzixon Asadbek charvachilik fermer xo'jaligida 2011 yilning Yanvar, 2011 yilning Avgust, 2012 yilning

9-jadval.

Pop tumani sharoitida echkilarni cestodoz qo'zg'atuvchilari bilan zararlanganligi.

T/r	Tekshirilgan vaqti	Echkilar yoshi	E.granulosus		Cysticercus tenuicollis	Coenurus cerebralis	Moniezia expansa	Moniezia benedeni	Thysaniezia giardi
			Jigarda	O'pkalarda					
1	12.2010	2	-	-	-	-	2	-	-
2	12.2010	3	3	2	7	-	-	1	-
3	12.2010	1	-	-	-	-	-	-	-
4	01.2011	2	-	-	-	-	-	-	2
5	01.2011	2	-	-	2	-	-	2	-
6	01.2011	1	-	-	-	1 ta nusxa	1	-	-
7	01.2011	3	-	-	5	-	-	-	-
8	01.2011	2	-	-	-	-	-	-	-
9	07.2011	3	-	-	5	-	-	-	3
10	07.2011	2	-	-	-	-	-	-	-
11	08.2011	4	5	-	3	-	-	-	-
12	08.2011	1	-	-	-	-	3	3	-
13	12.2011	2	-	-	-	-	-	-	-

14	12.2011	3	-	-	-	-	-	-	-
15	12.2011	2	-	-	-	-	-	-	-
16	03.2012	1	-	-	-	-	2	-	-
17	03.2012	5	7	-	6	-	-	-	-
18	02.2012	1	-	-	-	-	-	-	-
Jami		Turli yosh	3(16.6%)	1(5.5%)	5(27.7%)	1(5.5%)	4(22.2%)	3(16.6%)	2(11.1%)

Yanvar, 2012 yilning Mart oylarida o'tkazildi. Asosiy e'tibor qo'ylarning muhim gel'mintozlaridan fasciolez, dikraselioz, moniezioz, nematadiroz, marshallagioz va trihasefalez kasalliklarini tarqalishini o'rganishga qaratildi. Har bir tekshirishda 20 boshdan qo'zi uloqlarni, 20 boshdan katta yoshdagi qo'y va echkilarning to'g'ri ichagidan olingan tezak namunalari ketma-ket yuvish usulida tekshirildi. Monieziyalar va nematodalarning tuxumlarini to'liq cho'kma ostiga cho'ktirish maqsadida namunalar har 5 minutda emas, balki 7-8 minut oralig'ida yuvilib turildi.

Tadqiqot natijalari 10 va 11 jadvallarda keltirilgan.

10-jadvolda bir yoshgacha bo'lgan qo'zi va echkilarning gel'mintozlari to'g'risidagi ma'lumotlar keltirilmagan. Jadvalda keltirilgan ma'lumotlar qo'zi va uloqlarni har bir o'tkazilgan tekshirishda u yoki bu darajada fasciolez, dikroselioz, moniezioz, nematadiroz, marshallagioz, trixosefalez qo'zgatuvchilari bilan zararlanganligini ko'rsatdi. Jumladan qo'zilar fasciolalar (*F.hepatica* bilan 2011 yil yanvarida 60,0 foiz, dikroselioz bilan 45,0 foiz, monezioz bilan 20,0 foiz, nematodiroz bilan 55,0 foiz, marshalalgioz bilan 40,0 foiz, trexosefalyoz bilan 50,0 foiz) zararlangan bo'lsa, 2011 yilning avgust oyida ushbu ko'rsatkichlar bir muncha pasaydi, 2012 yilning yanvar oyida yana ko'tarildi.

Echkilarda ham deyarli shu holat kuzatildi, ammo ularda invazyalanish darajasi qo'zilardagiga nisbatan biroz past.

Katta yoshdagi qo'ylar ham shu yoshdagi qo'ylarga nisbatan bir muncha barcha gel'mintlar bilan kam zararlangan. Gel'mintozlarning tekshirish o'tkazilgan vaqtlar bilan taqqoslaganda qo'zi va uloqlardagi o'zgarishlar kuzatildi, ammo 2012 yil avgustda echkilarda, 2012 yil mart, oyidagi tekshirishlarda qo'y va echkilarda moneziyalar tuxumlari uchramadi.

10-jadval.

Gel'mintokoprologik tekshirish usuli yordamida Pop tumani sharoitida bir yoshgacha bo'lgan qo'zi va uloqlarning gel'mintozlarga chalinganlik darajasi (20 boshdan)

T/r	Tekshirish o'tkazilgan vaqt	Tekshirilgan hayvon bosh soni va turi	Gel'mintlar tuxumlariga ko'ra gel'mintozlarga chalinish darajasi											
			Fasciolioz		Dikroselioz		Monezioz		Nematodiroz		Marshallagioz		Triosefalyoz	
			Bosh sonda	Foizda	Bosh sonda	Foizda	Bosh sonda	Foizda	Bosh sonda	Foizda	Bosh sonda	Foizda	Bosh sonda	Foizda
1	01.2011	Qo'zi 20	12	60	9	45	4	20	11	55	8	40	10	50.0
		Uloq 20	8	40	4	20	3	15	9	45	4	20	9	45.0
2	08. 2011	Qo'zi 20	6	30	6	30	3	15	9	45	4	20	9	45.0
		Uloq 20	5	25	4	20	2	10	8	40	5	25	7	35.0
3	01.2012	Qo'zi 20	22	55	10	50	5	25	12	60	7	35	10	50.0

		Uloq 20	8	40	6	30	4	20	11	55	8	40	8	45.0
--	--	---------	---	----	---	----	---	----	----	----	---	----	---	------

11-jadval.

Gel'mintokoprologik tekshirish usuli yordamida katta yoshdagi qo'y va echkilarni gel'mintozlarga chalinganlik darjasi (20 boshdan)

T/r	Tekshirish o'tkazilgan vaqt	Tekshirilgan hayvon bosh soni va turi	Gel'mintlar tuxumlariga ko'ra gel'mintozlarga chalinish darajasi											
			Fasciolioz		Dikroselioz		Monezioz		Nematodiroz		Marshallagioz		Trixosefalyoz	
			Bosh sonda	Foizda	Bosh sonda	Foizda	Bosh sonda	Foizda	Bosh sonda	Foizda	Bosh sonda	Foizda	Bosh sonda	Foizda
1	01.2011	Qo'y bosh 20	13	65	10	50	2	10	13	65	10	50	10	50
		Echki bosh 20	8	40	7	35	1	5	11	55	9	45	5	25
2	08. 2011	Qo'y bosh 20	10	50	9	45	1	5	10	50	7	35	8	40
		Echki bosh 20	7	35	8	40	-	-	8	40	5	25	6	30
3	01.2012	Qo'y 20	8	40	8	40	1	5	14	70	10	50	11	55

		bosh												
		Echki 20 bosh	12	60	9	45	2	10	11	55	6	30	9	45
4	03.2012	Qo'y 20 bosh	8	40	7	35	-	-	10	50	8	40	10	50
		Echki 20 bosh	7	35	6	30	-	-	7	35	6	30	8	40

Invaziya intensivlik darajasi yana gel'mintlar tuxumlari ko'pchilik holatda bir nusxadan 10 nusxagacha uchradi. Faqat ayrim qo'zi va uloqlarda nematodirlar tuxumlari 90 nusxagacha, marshallagiya tuxumlari 30 nusxagacha topildi.

Shularga ko'ra Pop tumani sharoitida aniqlangan trematadoz va cestodozlarning, ko'pchilik holda nematodozlarning invaziya ekstensivligi yuqori bo'lsada, ularning invaziya intensivlik darajasini bir muncha past ekanligini aniqladik. Buning asosiy sababi shundaki, ushbu tuman sharoitida qo'y va echkilar kuz va qish mavsumlarida tez-tez al'bendazolli preparatlar bilan gijjasizlantirib turiladi.

Gel'mintokoprologik tekshirish jarayonida 15,0 foizga yaqin katta yoshdagi qo'ylarda diktiokaulyoz qo'zg'atuvchisi-*Dictyocaulus filaria* ning lichinkasi ikki holatda paramfistamatoz qo'zg'atuvchilarining, to'rt holatda toza tizanezianing pillalari, 9 holatda protostrongilidlar (protostrongil, myulleriy, cestokaul) lichinkalari, 14 holatda stronglyus tuxumlari uchradi. Ushbu gel'mintozlarni diktiokaulyozdan tashqari Pop tumani sharoitida unchalik epizootologik ahamiyatga ega emas deb hisobladik

Xulosa

1.Namnagan viloyatinig Pop tumani sharoitida, ya'ni uning tog'oldi-tog' biosenozlarida qo'ylar organizmida 25 turga oid gel'mintlarni parazitlik qilishini aniqladik. Ularning 3 turini trematodalar, 7 turini cestodlar, 15 turini nematodalar tashkil qildi. Cestodlarning 4 turini ularning voyaga yetgan parazitlar – *Monezia expansa*, *M.benedini*, *Tysaniezia giardi*, *Avitellina centripunctata*, 3 turini voyaga yetgan cestodlar *Echinococcus granulosus*, *Multicesps muslites*, *Taenia hydatigena* larning pufaksimom lichinkalari tashkil qiladi.

2.Barcha aniqlangan gel'mintlarning 13 turini biogel'mintlarga, 12 turini geogel'mintlarga tegishli ekanligi aniqlandi.

Biogel'mintlar orasida *Fasciola hepatica*, *Dicrocylium lanceatum*, *Echinococcus granulosus*, *Coenurus cerebralis*, *M.expansa*, *M.benedini*, *T.giardi*, *A.centripunctata*, *Cysticercus tenuicollis* havfli parazitlar bo'lib hisoblanadi. Geogel'mintlar orasida nematodirlar, marshallagiylar, trixosefallar boshqa nematodalarga qaraganda kengroq tarqalgan. Ular orasida o'pka qil qurti – *Dictyocaulus filaria*, shirdon qil qurti – *Haemonchus contortus* ham havfli gel'mintlardan bo'lib hisoblanadi.

3. Fasseliyoz qo'zg'atuvchisi – *F.hepatica* bilan qo'ylarning zararlanganlik darajasi ya'ni invaziya ekstensivligi birmuncha yuqori bo'lsada, uning invaziya intensivligi ancha past. Shunga ko'ra o'rganilgan hududda kam holatlarda haqiqiy fassiolioz kasalligini uchratish mumkin, ko'pchilik hollarda qo'ylar fassiola tashuvchi manba' bo'lib hisoblanadi.

4 . Dikroseliyozning ham qo'ylar orasida invaziya ekstensivligi yetarlicha bo'lsada, uning qo'z'g'atuvchisining invaziya intensivligi ancha past darajada. Bu holat epizootologik jihatdan dikroseliyozni uncha ahamiyatli emasligini, haqiqiy dikroseliyoz deyarli uchramasligini, qo'ylarni esa gel'mit tashuvchi sifatida xizmat

qilishi ko'rsatadi. Lekin ma'lum ekologik omillar ta'sirida fassiolyozni ham, dikroseliyozni ham kuchayish ehtimoli mavjud.

5.Larvalli cestodozlardan exinokokkoz o'rganilgan. Hududda muhim epizootologik va epidimiologik ahamiyatga ega. Imoginalli cestadlar orasida monezioz bir muncha keng tarqalgan va uning qo'zg'atuvchilari o'z qatmiga ko'ra, ayniqsa, qo'zilar uchun katta havf tug'diruvchi gel'mintlardir.

6.Nematodiroz, marshallagioz, trixosefalyozlarning invaziya ekstensivligi birmuncha yuqori darajada bo'lsada, uning invaziya intensivligi juda kam holatlarda, birmuncha yuqori ko'pchilik holatlarda esa juda past. Shu sababli ular epizootologik jihatdan mutaxassis e'tiborini o'ziga jalb qilishi kerak, chunki ularning barchasining epizootologik holati yomon tomonga qarab o'zgarishi mumkin.

7.Namangan viloyatining tog'oldi-tog' biosenozlari sharoitida echkilar organizmida 20 tur gel'mintlarning parazitlik qilishi aniqlandi. Haqiqatda esa qo'ylarda ham, echkilarda ham ularning tur tarkibi boyroq bo'lishi mumkin, chunki tadqiqotlarimiz birmuncha tor doirada o'tkazildi. Ushbu gel'mintlarning ikki turini trematodalar, 6 turini cestodlar, 12 turini nematodalar tashkil qildi.

8.Echkilarda qo'ylar organizmida topilgan *Calicophoron calicophorum* trematodasi, *A.centripunctata* cestodi, ikki tur nematoda – sistokaul va trixosefalning bir turi uchramadi.

9.Qo'ylarga nisbatan echkilar trematodalar (*F.hepatica*, *D.lanceatum*) bilan bir muncha kam zararlangan cestodlardan exinokokkoz, monezioz ular uchun muhim epizootologik ahamiyatga ega.

10.Nematodozlar orasida echkilarda nematodirus, marshallagioz va trixosefallar qo'zg'atadigan nematodirus, marshallagioz, trixosefalyozlar epizootologik jihatdan muhim gel'mintozlar qatoriga kiradi.

Amaliyotga tavsiyalar.

1. Qo'y va echkilar fassioliyozi va dikroseliyozining tarqalishi va olish maqsadida ularning qish mavsumida al'bendazolli preparatlar bilan bir marta sifatli gijjasizlantirish maqsadga muvofiqdir. Ushbu preparatlar 2-3 miqdorda bir marta qo'llanilganda nafaqat ushbu gel'mintozlarga, balki ichak cestodlariga va barcha nematodalarga yaxshi samara beradi.
2. Barcha gel'mintlar va gel'mintozlar tarqalishini oldini olish va ulardan qo'y va echkilar organizmini tozalash uchun bunday davolash profilaktik tadbir qo'y va echkilarni tog' mintaqasida tog'oldi va tekislik biosenozlariga tushurishdan 7-10 kun oldin o'tkazilishi zarur.
3. Exinokokkoz, sennuroz, tenuikolli sisteserkozlarning oldini olishda ularga qarshi kompleks chora-tadbirlar qo'llaniladi.
4. Ichak cestodlarini davolash va profilaktika qilishda yangi antigel'mintik preparatlaridan foydalanish, brontel plyus preparatini, yoki al'bendazolli preparatlarni 3-4 dozada qo'llash tavsiya etiladi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Karimov I.A “O'zbekiston iqtisodiy islohotlarni chuqurlashtirish yo'lida” Toshkent. 1995 y.
2. Karimov I.A “Qishloq xo'jaligi taraqqiyoti – to'liq hayot manbai”. 1 chaqiriq O'zbekiston respublikasi oliy majlisi X sessiyasida so'zlagan nutqi. 197 yil 25 dekabr Toshkent 1998 y.
3. Karimov I.A “Qishloq xo'jaligida islohotlarni chuqurlashtirish dasturi” 1999 -2000 yillar. Toshkent 1998 y.
4. Karimov I.A “O'zbekiston buyuk kelajak sari”. Toshkent 1998y.
5. Karimov I.A “Shaxsiy yordamchi, dehqon va fermer xo'jaliklarida chorva mollarini ko'paytirishni rag'batlantirish chora tadbirlari to'g'risida”gi qarori. 2006 y. “Xalq so'zi” ro'znomasi.
6. Karimov I.A “Shaxsiy yordamchi, dehqon va fermer xo'jaliklarida chorva mollarini ko'paytirishni rag'batlantirishni kuchaytirish hamda chorvachilik mahsulotlari ishlab chiqarishni kengaytirish borasida qo'shimcha chora tadbirlari to'g'risida”gi qarori. 2008 y. “Qishloq haqiqati” ro'znomasi.
7. Karimov I.A “Yuksak ma'naviyat yengilmas kuch”. Toshkent. 2008y
8. Karimov I.A “Jahon moliyaviy iqtisodiy inqirozi, O'zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo'llari va choralari”. Toshkent “O'zbekiston” 2009 y.
9. Karimov I.A “O'zbekistonda demokratik o'zgarishlarni chuqurlashtirish va fuqarolik jamiyatini rivojlantirish” 2010 y. 12 noyabrda oliy majlis va senatning qo'shma majlisidagi ma'ruzasi. Toshkent “Xalq so'zi” ro'znomasi.
10. Karimov I.A. “O'zbekiston mustaqillikka erishish ostonasida”. Toshkent 2012 y.
11. Alikeyev B., Nazarov B. Turli regionlarda qo'ylar orasida gelmintlarning tarqalishi. Sam QXI ning yubiley to'plami, 2004 y. Samaqand. 46, 47 b.
12. Amonov O.Z. Qorako'lchilik xo'jaliklarida gelmintozlarga qarshi yangi antgelmintikli tuz aralashmalari va ularni qo'llash texnologiyasi.

- Veterinariya fanlari ilmiy darajasini olish uchun yozilgan avtoreferati. Samarqand, 2008.
13. Ashirmatov B., Salimov B.S. Gelmintozlar, ularga qarshi kurash choralarini taqozo etadi // Veterinariya. Toshkent, 1998, № 2, s.14- 16.
 14. Ashirmatov B.M. Turli biogeosenozlarda gelmintlar tarqalishining bioekologik xususiyatlari: // Uzbekiskiy biologicheskiy jurnal, Tashkent, 1999, № 3, s. 51-54.
 15. Ashirmatov B.M. Bioekologicheskiy osnovi profilaktiki fassiolyoza. // J.Selskoye xozyaystvo Uzbekistana. Tashkent, 1998, № 3, s. 12- 13.
 16. Ashirmatov B. M. Jizzax viloyatining turli ekosistemalarida yirik va mayda shoxli hayvonlar, yilqilar gelmintozlarining epizootik xususiyatlari. // Sb.nauch. tr. Molodix uchyonix i specialistov SamSXI. Samarkand, 1998, s. 173- 179.
 17. Ashirmatov B.M. Jizzax viloyatida qoramollar orasida muhim gelmintozlarning tarqalishi. // Mater. Nauch. Konf. Molodix uchyonix i aspir. SamSXI. Samarknd. 1995, s. 92- 94.
 18. Ashirmatov B.M., Salimov B.S. Qo'y va echkilar orasida gelmintlarning tarqalish xususiyatlari. // Mater. Nauch. Konf. molodix uchyonix, aspir. I soiskateley SamSXI. Samarkand. 1996, s. 90- 93.
 19. Ashirmatov B.M., Salimov B.S. Qishloq xo'jalik hayvonlarida gelmintlarning tarqalish xususiyatlari. // Mater. 55- oy konf. Nauch. Otchyotov prof., prep. I aspir. SamSXI. Samarkand. 1997, s. 96.
 20. Ashirmatov B.M. Jizzax viloyatining biogeosenozlarida qishloq xo'jalik hayvonlarining gelmintlari va ularga qarshi kurashning bioekologik asoslari. Biologiya fanlari nomzodi ilm. Daraj. Olish uchun yozilgan diss. Samarqand, 199, 138 b.
 21. Azimov D.A., Ya.U.Ubaydullayev. Protostrongilidoz melkogo rogotogo skota. Ekologiya i biologiya paraziticheskix chervi jivotnoy O'zbekistana. Toshkent "Fan" 1976. b-13-19.

- 22.G'aybullayev S., Xudoyorova S. Samarqand viloyati sharoitida qo'ylarning muhim epizootologik ahamiyatga ega bo'lgan gelmintozlari. // Kichik biznes va xususiy tadbirkorlik yili" ga bag'ishl. Ilm. Amal. Konf. to'plami, Samarqand, 2011, - 59 – 63 b.
- 23.Davronov O. Samarqand viloyati sharoitida qo'ylarning anaplofelyatozlari // ushbu to'plam 2001.Samarqand, 140,142b.
- 24.Irgashev I.X. , Abduraxmanov T. A. Chorva mollarining gelmintozlari. Toshkent, 1991 y.
- 25.Jabborov Sh.A. Qo'y gelmintozlariiga qarshi yangi antigelmintli tuz aralashmalar ishlab chiqish va amaliyotga tadbqiq etish // vet. Fan. Nomzodlik diss. Samarqand,2005. 109b
- 26.Jabborov Sh. Qo'ylarning asosiy gelmintozlari. // Zooveterinariya jurnali. №1 Toshkent. 2009 y. 22, 23 b.
- 27.Matchanov N.M., Dadayev S., Kabilov T.N., Siddikov B.X. Gelminti jivotnix pustinnix biosenozov Uzbekistana. Toshkent. «Fan» 1989, s. 100.
- 28.Oripov A.O. Gelmintologicheskiye issledovaniya v Uzbekistane: istoriya, itogi perspektivi. «Hayvon va parrandalarning o'ta havfli kasalliklarini tarqalshi va oldini olishning monitoringi». Samarkand 2006.248-252 b.
- 29.Oripov A. O. sostoyanie i perspektivi razrabotki protivogel'mintoznix meropriyatiy v O'zbekistan. To'rtinchi xalqaro ilmiy konferensiyasi ma'ruzalar matnining to'plami. Samarqand 2011 y. 154-159 b.
- 30.Otaboev X. E. Salimov B .S . Qo'ylar dikroselioziga qarshi antigel'mintiklarining samaradorligini o'rganish. To'rtinchi xalqaro ilmiy konferensiyasi ma'ruzalar matnining to'plami. Samarqand 2011 y. 263-265 b.
- 31.Otaboyer X.E., Salimov B.S. Samarqand viloyatining sug'oriladigan biogeosenozlarida qo'ylarning parenximatoz organlari gel'mintozlari qo'zg'atuvchilarining tarqalishi. To'rtinchi xalqaro ilmiy konferensiyasi ma'ruzalar matnining to'plami. Samarqand 2011 y. 266-268 b

- 32.Oripov A.O., Yuldoshev N.A., Djabborov Sh.A., Amonov O.Z., qo'y-
echkilar gelmintozi qarshi yangi ximio profilaktik vositalar "Hayvon va
parrandalarning o'ta xavfli kasalliklarini tarqalishi va oldini olishning
monitoringi". Samarkand 2006.252-254 b.
- 33.Otaboyev X. va boshqalar. Turli agrobiosenozlarda quylar orasida
tarqalgan asosiy gelmintozi. // Iqtdidorli talabalar Respublika ilmiy
amaliy anjumani tezislari to'plami (1-3 mart, 2007). Toshkent, 22-25 betlar.
- 34.Otaboyev X. Sug'oriladigan biosenozlarda qo'ylarning asosiy gelmintozi
va ularning oldini olish choralari. // Yosh olimlar qishloq xo'jaligi fani va
amaliyotini yuksaltirishda yetakchi kuch. Ilmiy makolalar to'plami. "AGRO
ILM" jurnali, 2-jild, Toshkent. 29-43 b.
- 35.Otaboyev X. va boshqalar. O'quv tajriba xo'jaligida qo'ylar orasida
gel'mintozlarning tarqalishi. //Agrar sohani rivojlantirish istiqbollari
ilm.konf.mater. To'plami Samarqand 2006. 93-96 b.
- 36.Oripov A.O., N.I.Yuldashev. Qorako'l qo'ylarining asosiy gel'mintozi.
Toshkent 2009. 147-b.
- 37.Tayloqov T., Salimov B.S., Qurbonov Sh. Yarim ochiq va yarim taraqqiyot
tiplariga oid nematodalarning lichinkalarini ayrim abiotik omillarga
chidamliligini o'rganish. To'rtinchi xalqaro ilmiy konferensiyasi ma'ruzalar
matnining to'plami. Samarqand 2011 y. 248-252 b.
- 38.Xudayarova S.I., G'aniyeva G.B., Erimov S., Salimov B.S. Cestodlar
singining muhim turkumlari vakillarining morfologik, biologik va ekologik
xususiyatlari. To'rtinchi xalqaro ilmiy konferensiyasi ma'ruzalar matnining
to'plami. Samarqand 2011 y. 279-282 b.
- 39.X.Otaboyev, B.Salimov, T.Tayloqov. Qo'ylar fascioliozining epizootologik
holatiga qurg'oqchilikning ta'siri. Agrar fani va ishlab chiqarishni
rivojlantirishda yosh tadqiqotchilarning o'rni va istiqboldagi vazifalari
mavzusida konferensiya to'plami. Samarqand 2012 y. 115-118 b.

- 40.Q.X.O'roqov, B.S.Salimov Dikroselioz va exinokokkoz qo'zg'atuvchilarining parazitosenotik holatini o'rganish. Agrar fani va ishlab chiqarishni rivojlantirishda yosh tadqiqotchilarning o'rni va istiqboldagi vazifalari mavzusida konferensiya to'plami. Samarqand 2012 y. 137-139 b.
- 41.Salimov B.S., J.X.Qurbonov. Samarqand viloyatining ayrim tumanlarida mayda shoxli hayvonlar nematodirozini tarqalishini o'rganish natijalari. Agrar fani va ishlab chiqarishni rivojlantirishda yosh tadqiqotchilarning o'rni va istiqboldagi vazifalari mavzusida konferensiya to'plami. Samarqand 2012 y. 171-172 b.
- 42.S.Xudayarova, B.S.Salimov. Qo'ylarning moneziyalar bilan zararlanishida ekologik omillarning ta'siri. Fermer xo'jaliklarida muammolar yechimida talabalar ilmiy tadqiqotlarini o'rni mavzusida konferensiya to'plami. Samarqand 2012 y. 135 b.
- 43.Sh.X.Xolmatov, B.S.Salimov. Namangan viloyati sharoitida echkilarning asosiy gel'mintlari va gel'mintozlari. Fermer xo'jaliklarida muammolar yechimida talabalar ilmiy tadqiqotlarini o'rni mavzusida konferensiya to'plami. Samarqand 2012 y. 80-82 b. Qishloq xo'jalik ishlab chiqarishni rivojlantirishda innovatsion texnologiyalarning roli mavzusida konferensiya to'plami. Samarqand 2012 y.
- 44.Salimov B.S., Sh.Qurbonov. Qo'ylarning ichak cestodlari. Qishloq xo'jalik ishlab chiqarishni rivojlantirishda innovatsion texnologiyalarning roli mavzusida konferensiya to'plami. Samarqand 2012 y. 113-116 b.
- 45.Salimov B.S., Sh.M.Xolmatov. Namangan viloyati sharoitida qo'ylarning asosiy gel'mintlari va gel'mintozlari. Qishloq xo'jalik ishlab chiqarishni rivojlantirishda innovatsion texnologiyalarning roli mavzusida konferensiya to'plami. Samarqand 2012 y. 133-135 b.
- 46.Salimov B.S., X.Otaboyev. Fascioliozning o'tkir oqimini boshqa jigar trematadozlaridan farqlash. Qishloq xo'jalik ishlab chiqarishni

- rivojlantirishda innovatsion texnologiyalarning roli mavzusida konferensiya to'plami. Samarqand 2012 y. 180-182 b.
- 47.Salimov B., Ashirmatov B. Gel'mintlarning tarqalishidagi mavjud ekologik omillar. // Bozor iqtisodiyotiga o'tish davrida q/x ishlab chiqarishning samaradorligini oshirish omillari mavzusida ilmiy konf. 1996. Samarqand.
- 48.Salimov B.S., Daminov A.S. va boshqalar. Turli biogeosenozlarda qo'ylar orasida gelmintlarning tarqalishi. // Ilmiy maqolalar to'plami, Samarkand, 2002, 2-jild, 125-127 b.
- 49.Salimov B.S., Otaboyev X., Urokov. K., Turli agrobiosenozlarda qo'ylar orasida tarqalgan asosiy gelmintozlar: // 2 nchi Xalkdro ilmiy konf. Tuplami. Samarkand, 2004, 171-172 b.
- 50.Salimov B.S. Trematodoz va sestodoz kasalliklari qo'zgatuvchilarining rivojlanishida va tarqalishida ekologik omillarning ahamiyati. // Respublika ilmiy-amaliy konf. Ilmiy maqolalar to'plami. 2 kism Samarkand, 2009, 3-7 betlar.
- 51.Salimov B.S. Zoonematodalarining taraqqiyoti, ekologiyasi, faunistik holati. "Hayvonlar ekologiyasi va morfologiyasi". Ilmiy nashr to'plami. Samarqand 2006. 101-105 b.

Жизненный цикл трематоды



Фасциолез

Фасциолез – инвазионная болезнь мелкого рогатого скота и других сельскохозяйственных животных, а также человека, вызываемая трематодами из рода Фасциола, паразитирующими в желчных путях печени.

Возбудитель – печеночная и гигантская фасциола листовидной формы, светло-грязно-зеленого цвета. Развитие возбудителя от яйца до адоlesкария проходит в биотопах (местах обитания) моллюсков малого прудовика за 2-2,5 мес.

Формирование половозрелых фасциол в печени инвазированных животных завершается через 3-4 мес, паразитирование в желчных ходах длится годами.

Заражение происходит алиментарным путем в основном летом, на пастбище, в местах с обилием мелких водоемов – биотопов моллюска малого прудовика. Факторы передачи – вода, травы, растущие в водоемах, на влажных и поливных землях, сено с этих участков, загрязненное адоlesкариями.

У овец и коз при хроническом течении заболевания наблюдаются слабость, отставание от стада, потеря аппетита, исхудание, ломкость и выпадение шерсти, анемия, иногда желтушность слизистых оболочек, отеки век, подгрудка, груди, живота, нервные явления, запоры, поносы.

Заболевание длится месяцами, что приводит к развитию кахексии (резкое истощение и физическая слабость организма), водянке и гибели животного.

Острое течение инвазии является результатом миграции большого количества имагинальных форм фасциол и проявляется сильным угнетением, потерей аппетита, подъемом температуры тела, учащением пульса, дыхания, симптомами острого гепатита, анемией и гибелью животных.

Диагноз ставят на основании обнаружении в фекалиях яиц фасциол желто-соломенного цвета, овальной формы, с крышечкой.

Для лечения применяют антгельминтики: гексихол (0,2 г/кг веса с концентрированными кормами однократно), ацемидофен (15 г/кг веса однократно через рот в форме 10%-ной водной суспензии), гексахлорэтан (0,4 г/кг веса однократно внутрь в форме порошка или суспензии), битионол (групповым способом по 50-100 животных по 0,25 г/кг веса с концентратами по 150—200 г на животное). Перед гельминтизацией овец выдерживают на 15-17-часовой голодной диете. Лечебная дегельминтизация проводится по клиническим показаниям в любое время года. При осложнении гельминтоза инфекцией или другой патологией к лечению антгельминтиками можно приступать только после излечения вторичного заболевания.

Профилактика и меры борьбы с фасциолезом заключаются в профилактической дегельминтизации – 2 раза в год (перед постановкой на стойловое содержание и 3 мес спустя) и регулировании порядка использования выпасов.

К массовой дегельминтизации мелкого рогатого скота приступают только после предварительного испытания антгельминтиков на небольшой группе из 15-20 животных. Не подлежат дегельминтизации истощенные животные и самки за 2 нед до и после родов.

ФАСЦИОЛЁЗ

Гельминтоз, вызываемый трематодами из семейства Fasciolidae видами *Fasciola Hepatica* (фасциола обыкновенная, длиной 2-3 см) и *Fasciola*

Gigantica (фасциола гигантская, считается наиболее патогенной, достигает 3-8 см). Половозрелые формы паразитируют у травоядных животных (лошади, коровы, овцы, свиньи) и человека в желчных ходах печени. Фасциола обыкновенная распространена повсеместно, а фасциола гигантская встречается в регионах с теплым климатом (в Астраханской и Гурьевской областях, Закавказье, республиках Средней Азии и Казахстане), а также в южных районах Якутии.

Источники. Источником заражения для животных служат инвазированные моллюски, которые являются промежуточными хозяевами: для *F. Hepatica* - малый прудовик, для *F. Gigantica* - ушковидный прудовик. Источником инвазии для человека печеночной фасциолой обыкновенной мелкий рогатый скот, гигантской фасциолой - коровы, лошади, некоторые грызуны.

Пути заражения. Заражение фасциолами происходит при питье необеззараженной воды, употреблении в пищу водных растений с прикрепившимися к ним адолескариями, зелени, обмытой загрязненной личинками водой.

Формы существования. Яйца паразитов, выделяемые с фекалиями, попадают в воду, превращаются в личинки (мирацидии), которые внедряются в тело пресноводных моллюсков родов *Galba*, *Lyimnaea*, где происходит бесполое размножение фасциол. Вышедшие из моллюска реснитчатые личинки (адолескарии) прикрепляются к водным растениям и образуют цисты. Проглоченные личинки паразита освобождаются от оболочки, внедряются в слизистую оболочку тонкой кишки и, активно разрушая паренхиму печени, проникают в нее и желчные ходы, где достигают половой зрелости. Один метацеркарий выделяет до 1000 яиц, которые затем попадают в кишечник и выводятся во внешнюю среду. В пресной воде при благоприятной температуре воздуха (+20-30 °C) из яйца формируется мирацидии, который выходит в воду. Длина его составляет 0,15 мм. От

момента попадания адолескария в печень до развития половозрелой стадии проходит 3-4 месяца. Фасциолы в печени жвачных живут 8-10 лет, у человека могут паразитировать до 15 лет и более.

Симптомы фасциолеза. Основными патогенетическими факторами являются токсико-ферментативное воздействие личинок паразита во время миграции, активация эндогенных факторов воспаления, развитие специфической аллергической реакции организма на антигены фасциол, травматизация тканей во время перемещения зрелых паразитов в печени. Инкубационный период составляет 1-8 недель.

В острой стадии фасциолез может протекать как аллергическое заболевание с высокой температурой, появляются кожные высыпания, легочный синдром (“летучие” инфильтраты, пневмония), часто возникает желтуха, иногда - миокардит; на фоне лейкоцитоза повышается уровень эозинофилов в крови. Острые проявления заболевания длятся от 2 до 6 месяцев.

В хронической стадии сохраняются аллергические явления - кожная сыпь, эозинофилия крови. Появляются нарушения функции желчевыделительной системы с постоянными или приступообразными болями в правом подреберье, тошнотой, снижением аппетита. Периодически может появляться желтушность склер и кожи с повышением уровня связанного билирубина сыворотки и активности щелочной фосфатазы, а также снижается белок крови. При присоединении бактериальной инфекции (стафилококк, кишечная палочка) могут возникать острые приступы по типу желчной колики, лихорадка, желтуха, гепатомегалия. Возможно развитие гнойного холецистохолангита, абсцессов печени. У детей и беременных фасциолез может осложняться выраженной анемией.

Последствия паразитирования в организме. Патогенез фасциолеза связан с биологией развития возбудителя. Молодые фасциолы в тонкой кишке травмируют слизистую оболочку, внедряются в капилляры, а затем

через воротную вену попадают в печень. В результате повреждения тканей при миграции фасциол по организму возникают воспалительные процессы в кровеносных сосудах, стенке кишечника, лимфатических узлах, брюшине, печени и желчных ходах. Скапливаясь в больших количествах, паразиты могут закупоривать желчные протоки, что вызывает застой желчи. Фасциолы переносят большое количество патогенной микрофлоры из кишечника в органы и ткани. В период миграции часть фасциол погибает, высвобождая при этом значительное количество токсинов, которые оказывают аллергическое воздействие на организм хозяина.

Методы диагностики. Диагноз устанавливают на основании клинической картины, нарушения функции желчевыделительной системы, аллергического синдрома и эпидемиологического анамнеза (употребление в пищу водных растений, зелени, овощей, фруктов, обмытых водой из открытых водоемов в районах распространения фасциолеза). Диагноз подтверждают обнаружением в желчи и фекалиях яиц паразитов. В острой стадии, когда фасциолы еще не выделяют яиц, большую роль играют серологические реакции - РИГА, РСК, РАЛ, РИФ, которые остаются положительными в течение полугода после заражения.

Лечение проводят по схеме как при описторхозе. Назначают хлоксил или бильтрицид, за рубежом для этих целей рекомендуют применять триклабендазол. После проведенного курса лечения обязательно применяют желчегонные средства в течение 1-2 месяцев. Необходима длительная (не менее года) диспансеризация больных.

Профилактика основана на оздоровлении крупного и мелкого рогатого скота путем лечения от фасциолеза, очистки пастбищ от загрязнения фекалиями животных, обследования пастбища и водоемы на наличие моллюсков. В районах распространения фасциолеза нельзя пить воду из природных источников, мыть ею зелень, овощи и фрукты, употребляемые в сыром виде.

ДИКРОЦЕЛИЙ - ЛАНЦЕТОВИДНАЯ ДВУУСТКА

Дикроцелий, или ланцетовидная двуустка (*Dicrocoelium lanceatum*) паразитирует в желчных ходах сельскохозяйственных животных (крупного рогатого скота, овец); у человека встречается редко. Паразит беловатого цвета, тело его удлинненное, суженное к концам. Передний конец тела заострен, задний закруглен. Имеются две присоски, парные семенники овальной формы, округленный яичник и трубчатая петлеобразная матка. Длина паразита 5—15 мм.

Яйца довольно мелкие, асимметричные, овальные, с маленькой крышечкой на одном полюсе, коричневого цвета и толстой оболочкой (незрелые яйца — желтоватого цвета). В зрелых яйцах находится личинка с двумя крупными овальными вакуолями. Промежуточным хозяином является наземный моллюск.

Цикл развития дикроцелия в основном протекает по той же схеме, что и у других сосальщиков, но имеет некоторые особенности. Так, мирацидий в печени моллюска превращается в спороцисту I порядка, внутри которой образуется множество спороцист II порядка, а затем церкарии. Выходя из спороцист, церкарии активно проникают в капилляры легкого моллюска, где инцистируются, склеиваются по несколько штук, образуя сборные цисты. При дыхательных движениях моллюска сборные цисты выбрасываются во внешнюю среду и вместе со слизью остаются на поверхности растений, по которым ползает моллюск.

Животные, поедая траву, проглатывают вместе с ней сборные цисты, из которых в двенадцатиперстной кишке выходят молодые гельминты, в дальнейшем мигрирующие в печень. К человеку сборные цисты могут попасть с травы (привычка держать во рту травинку).

Диагноз дискроцелиоза ставится при обнаружении яиц гельминта в кале (следует помнить о возможности выявления транзитных яиц, в этом случае исследование необходимо повторить).

ПАРАМФИСТОМАТОЗЫ ЖИВОТНЫХ

Парамфистоматозы – инвазионные болезни крупного и мелкого рогатого скота, вызываемые паразитированием в рубце, сычуге трематод из отряда Fasciolida, подотряда Paramphistomatata, сем. Paramphistomatidae и Gastrothylacidae. Из парамфистомат у жвачных паразитируют представители родов Paramphistomum (P. ichicawai), Calicophoron (C. calicophoron и др.), Liorchis (L. scotiae и др.), из гастротилиацид наиболее распространен вид Gastrothylax crymenifer. Парамфистомы – толстые конической формы трематоды красного цвета (5-20 мм длины). Ротовая присоска у марит рудиментирована, за ротовым отверстием следует мощный фаринкс, брюшная присоска хорошо развита, она располагается близ заднего конца тела.

Биология. Циклы развития всех видов трематод из подотряда Paramphistomatata сходны. Мариты в просвет желудка откладывают яйца, которые с калом попадают во внешнюю среду (воду), где через 12-15 дней из них выходят мирацидии. Последние активно проникают в тело пресноводных моллюсков из сем. Planorbidae – катушки: Planorbis planorbis, Gyraulus filarus, Segmentina nitida. В организме моллюсков за 1,5-3 месяца формируются церкарии, последние активно покидают тело моллюска. Церкарии в воде на стеблях и листьях растений инцистируются, превращаясь в адолескариев.

Животные заражаются при заглатывании церкариев или адолескариев во время водопоя или пастбы. В организме дефинитивного хозяина личинки в подслизистом слое 12 перстной кишки проходят тканевую фазу развития, а затем мигрируют ретроградным путем по желудочно–кишечному тракту и за 104-127 дней достигают половой зрелости.

Диагноз. Прижизненный диагноз ставится на основании эпизоотологических данных (парамфистоматозы встречаются при выпасе на заболоченных пастбищах, где имеются катушки), клинических признаков

(острая форма болезни встречается у молодняка, по времени она совпадает с паразитированием молодых парамфистом в подслизистом слое 12- перстной кишки, сопровождается сильным угнетением, профузным, с примесью крови поносом, кровоизлияниями на слизистых оболочках, отёками в области подгрудка и межжелудочного пространства, высокой летальностью телят – до 70 %; хроническая форма обусловлена паразитированием половозрелых трематод, сопровождается похудением, понижением аппетита, поносами, летальностью – 10-20%). Окончательный прижизненный диагноз ставится на основании исследования фекалий животных методом последовательных промываний. Яйца парамфистом серого цвета, овальной формы, на одном полюсе – крышечка, на другом – штифтик: длина их – 0,120-0,172 мм, ширина – 0,069-0,095 мм.

Посмертный диагноз острого парамфистоматоза ставится на основании гельминтологического вскрытия трупов животного и исследования под малым увеличением микроскопа или под лупой соскобов слизи со слизистой оболочки 12 перстной кишки; хронического парамфистоматоза – обнаружением трематод в рубце и сычуге.

Меры борьбы. Для дегельминтизации животного используют: тиогалол – крупному рогатому скоту назначают внутрь, индивидуально по 0,7 г/кг, овцам – в дозе 0,15 г/кг индивидуально или 0,2 г/кг групповым методом в смеси с комбикормом; фасковерм – болюсы – крупному рогатому скоту 1 болюс/100 кг, овцам – ½ болюса на 25 кг массы тела; дифтортетрахлорэтан – в дозе 0,4 мл/кг двукратно с интервалом 24 часа, внутрь, индивидуально в смеси с теплой водой или вазелиновым маслом; платенол – 50 мг/кг с комбикормом; гексахлорэтан -0,2-0,4 г/кг в смеси с жирными глинами и водой с соотношении 10:1:15; фреон – 0,4 мл/кг в разведении с водой 1:1; петролейное масло – крупному рогатому скоту внутрь по 150-200 мл/гол,; минтик – внутрь по 160 мл/гол, наиболее эффективен при двукратном введении в рубец с интервалом 6 дней; фенбендазол – внутрь в

дозе 7,5 мг/кг по ДВ в течение 6 дней; рафоксанид – при остром течении в дозе 15 мг/кг внутрь; никлозамид – применяют овцам и козам в дозе 50мг/кг, препарат действует на неполовозрелых гельминтов.

Дикроцелиоз (dicrocoeliosis)

гельминтоз из группы трематодозов, вызываемый ланцетовидной двуусткой (*Dicrocoelium lanceatum*), характеризующийся преимущественным поражением печени и желчного пузыря.

Возбудитель Д. — гельминт размером 5—15 мм. Яйца паразита неправильной овальной формы, коричневого цвета с крышечкой на одном полюсе. В стадии половой зрелости обитает в печени, желчных ходах и желчном пузыре крупного и мелкого рогатого скота, диких копытных, свиней, кошек (окончательные хозяева). Человек — факультативный хозяин. Яйца гельминта с желчью поступают в кишечник, с фекалиями выделяются в окружающую среду, где поедаются первым промежуточным хозяином — моллюском. Второй промежуточный хозяин — муравей, в теле которого созревают инвазионные личинки (метацеркарии). Окончательный хозяин заражается при поедании травы с инвазированными муравьями. Яйца в фекалиях и дуоденальном содержимом появляются в конце 3-го месяца после заражения.

Источник возбудителя инвазии — больные животные, загрязняющие пастбища фекалиями. Заражение человека происходит при случайном проглатывании инвазированных муравьев.

Инкубационный период не известен. Острая стадия может проявиться лихорадкой, общим аллергическим синдромом (кожная сыпь, гипорезинофилия), болями в животе, жидкими испражнениями. При поражении печени обнаруживают гипербилирубинемию, умеренную гиперферментемию (главным образом за счет щелочной фосфатазы). гипоальбуминемию. Для хронической стадии Д. характерны приступообразные боли в правом подреберье, снижение аппетита,

неустойчивый стул, при присоединении бактериальной инфекции — лихорадка, увеличение размеров печени, лейкоцитоз, увеличение СОЭ.

Диагноз устанавливают на основании клинической картины болезни, данных эпидемиологического анамнеза (контакт с растительностью в скотоводческих районах) и результатов лабораторных исследований. Диагноз подтверждает обнаружение в дуоденальном содержимом и фекалиях яиц гельминта. При употреблении в пищу печени рогатого скота, инвазированного ланцетовидной двуусткой, возможно обнаружение в фекалиях больных так называемых транзитных яиц гельминта. Лечение проводят в стационаре хлоксилем по схеме: препарат принимают после еды, запивая молоком.

Профилактика Д. — выявление и лечение больных Д. домашних животных, биотермическая обработка навоза. Луговые растения, зелень следует употреблять в пищу только после тщательного мытья. Для предохранения от муравьев в экспедициях, туристских походах продукты рекомендуется упаковывать в полиэтиленовые мешки (пакеты). Проводится работа по гигиеническому воспитанию населения.

Библиогр.: Озерецковская Н.Н., Зальнова Н.С. и Тумольская Н.И. Клиника и лечение гельминтозов, Л., 1984, библиогр.; Руководство по тропическим болезням, под ред. А.Я. Лысенко. с. 183, М., 1983; Тропические болезни, под ред. Е.П. Шуваловой, с. 370, М., 1974.

II Дикроцелиоз (*dicrocoeliosis*)

гельминтоз из группы трематодозов, вызываемый гельминтом *Dicrocoelium lanceatum*, паразитирующим в желчных протоках и желчном пузыре; проявляется холангитом, холециститом и (или) гепатитом; заражение происходит при случайном проглатывании инвазированных муравьев; у человека встречается редко.

Мониезидоз

Мониезхоз – инвазионная болезнь жвачных животных, вызываемая цестодами, паразитирующими в тонком кишечнике животных.

Возбудители – лентообразные белого цвета мониезии длиной 4–5 м, сколекс которых имеет четыре присоски. Развитие от яйца до инвазионной личинки – цистицеркоида – длится 2–3 мес в организме промежуточного хозяина – оробатидного клеща. Половой зрелости паразит достигает в кишечнике жвачных животных за 47–50 сут, где паразитирует 2–7 мес.

В основном болеет молодняк овец и крупного рогатого скота, но могут болеть и козы. Заражение происходит в результате заглатывания инвазированных клещей при поедании травы на пастбище в местах с повышенной влажностью. Наибольшее распространение приобретает в августе.

У овец болезнь протекает в тяжелой и легкой токсической, обтурационной и нервной формах. Первая чаще встречается у ягнят, вторая – у взрослых. Наблюдаются угнетение, анемия, снижение аппетита, залеживание, понос, выгибание спины при испражнении, выход члеников и фрагментов мониезий, сильная жажда, падеж на 3–10-й день. Нервная форма сопровождается нарушением координации движений, запрокидыванием головы за спину, маневренными движениями, залеживанием и заканчивается быстрой гибелью. Обтурационная форма характеризуется внезапными коликами с внезапным падением на землю, прижиманием головы к животу, кружением на месте.

Диагноз «мониезхоз» ставят на основании клинко-эпизоотологических данных, результатов гелминтоскопического исследования, диагностической дегелминтизации (обнаружение члеников и фрагментов), овоскопии.

Для лечения заболевания применяют антгельминтные средства. Фенасал овцам и козам однократно по 0,1 г/кг веса, для группы из 100–150 голов – 0,2 г/кг веса в смеси с комбикормом. Меди сульфат применяется в форме 1%-

ного водного раствора, готовится только в стеклянной посуде на кипяченой воде с добавлением 1–4 мл соляной кислоты на 1 л (в зависимости от жесткости), раствор вводят через резиновую трубку в дозах для ягнят в возрасте 1–1,5 мес – 15–20 мл, 1,5–2 мес —

21–25 мл, 2–3 мес – 26–30 мл и т. д., прибавляя по 5 мл до 8 мес, в 8 мес – 60 мл, 8–10 мес – 61–80 мл, овцам старше 10 мес – по 81–100 мл. Доза для коз меньше, чем для овец, и не должна превышать для взрослых особей 60 мл.

Ягнят и козлят за 12 ч до дегельминтизации отнимают от маток. Взрослых животных не поят в течение суток до обработки и 2–3 ч после нее.

С профилактической целью ягнят и козлят дегельминтизируют 4 раза: первый раз через 14–16 дней после выгона на пастбище; второй – через 15–20 дней после первой дегельминтизации, третий – через 25–30 дней после второй, затем в сентябре однократно. Через 30 дней после перевода овец на стойловое содержание обрабатывают все поголовье.

Эхинококкоз

Это очень распространенная, протекающая хронически инвазионная болезнь овец, коз, крупного рогатого скота, свиней и других млекопитающих, а также человека, вызываемая паразитированием во внутренних органах личинок цестоды плотоядных – эхинококка.

Возбудитель – ларвальный (личиный) эхинококк – представляет собой однокамерный пузырь, наполненный жидкостью и окруженный двухслойной оболочкой, рост которого

длится годами, достигая значительных размеров (до 5–10 см в диаметре). Половозрелая форма цестоды паразитирует в тонком отделе кишечника собак и других плотоядных.

Основной источник инвазии для сельскохозяйственных животных – собаки. Яйца во внешнюю среду выходят с последним члеником в фекалиях

собак. Заражение происходит при заглатывании их с кормом и водой. Наибольшая степень зараженности наблюдается у взрослого поголовья.

Начальная стадия протекает субклинически, в дальнейшем может проявляться разнообразно, в зависимости от локализации и количества пузырей и давности инвазии. В большинстве случаев наступают истощение и снижение продуктивности. Смерть наступает от кахексии.

Диагноз ставится на основании патологоанатомического вскрытия при обнаружении эхинококковых пузырей в легких, печени, иногда в сердце, селезенке, почках.

Лечение эхинококкоза не разработано.

Профилактика и меры борьбы заключаются в недопущении собак в животноводческие помещения, места хранения кормов, на выгульные площадки и пастбища, в сокращении численности собак и недопущении поедания ими органов животных, пораженных личинками цестод, дегельминтизация собак любыми антигельминтными средствами широкого спектра действия.

Ценуроз

Ценуроз, или вертячка, – инвазионная болезнь жвачных животных, вызываемая паразитированием в мозге личинок цесто–ды плодоядной.

Более восприимчивы к заболеванию ягнята и козлята.

Возбудитель – личинка цесто–ды мультицепты – пузырь округлой формы размером до куриного яйца, наполненный жидкостью, внутренняя оболочка которого усеяна сколексами. Половозрелая форма цестоды паразитирует в тонком кишечнике собак и других плотоядных.

Источник инвазии – больные собаки, выделяющие яйца во внешнюю среду с фекалиями. Заражение скота происходит при заглатывании яиц гельминта с кормом и водой.

Начало болезни сопровождается угнетением или возбуждением (пугливость, судорожное подергивание мышц тела, бесцельные резкие

движения (рис. 19), гиперимия слизистых оболочек), иногда на 4–5 день болезни животные погибают. В течении 2–6 мес болезнь протекает субклинически, затем состояние резко ухудшается, животные отказываются от корма, внезапно останавливаются, долго стоят с опущенной головой, упершись лбом в какой-либо предмет, не реагируют на окружающее, совершают манежные движения в сторону пораженной половины тела, запрокидывают голову и т. д.

Болезнь заканчивается гибелью животного.

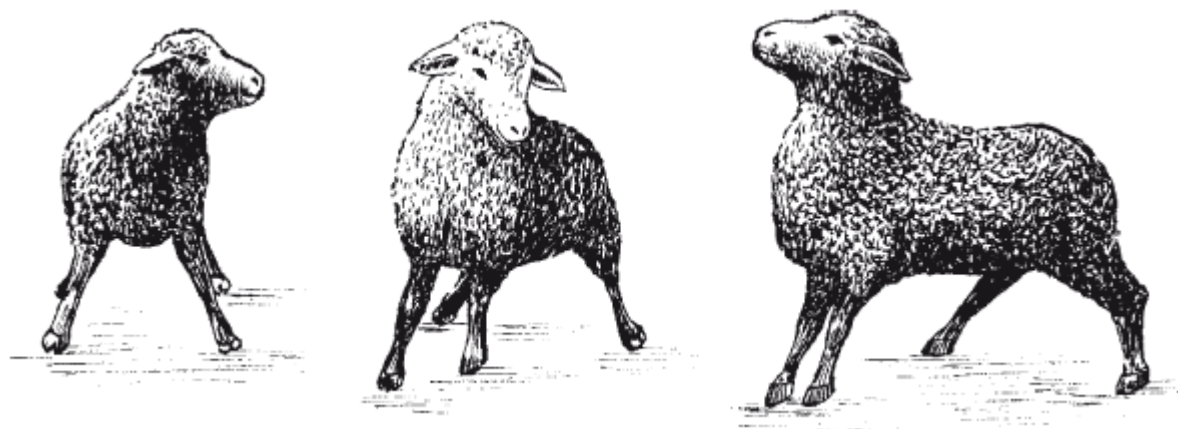


Рис. 19. Овца, больная ценурозом

Диагностируют ценуроз по характерным клиническим признакам, а посмертно – при обнаружении пузырей в черепе павшего или вынужденно убитого животного. Дифференцируют от эхинококкоза и эстроза овец.

Лечение может быть оперативным или консервативным. В последнем случае применяют панакур (фенбендазол) по 0,0255 г активного действующего вещества на кг веса животного в течение 3 дней подряд в смеси с 200–500 г комбикорма или водой (1 : 5–1 : 10).

Профилактика заключается в ограничении числа собак при отаре, систематическом уничтожении бродячих животных, исключении поедания плотоядными голов больных животных, своевременном удалении заболевших животных из отары и т. д.

Животным с осложнением диктиокаулеза секундарной инфекцией (бронхопневмония), наряду с антгельминтиками, назначают антибиотики, сульфаниламиды и другие средства.

Профилактика и меры борьбы с диктиокаулезом овец и коз заключаются в выборочном (по 20–25 голов) гельминтоляр–воскопическом обследовании поголовья в неблагополучных по диктиокаулезу хозяйствах. При обнаружении зараженных животных производится дегельминтизация теми же антигель–минтиками, которые применяют для лечения всего поголовья.

Гемонхоз

Это инвазионная болезнь жвачных животных, вызываемая паразитированием в сычуге тонкой нематоды гемонхи. Преимущественно регистрируется у молодняка и слабых овец. Наибольшая заболеваемость и падеж наблюдаются весной и осенью в годы с большим количеством осадков, поскольку личинки устойчивы к высушиванию и замораживанию, способны к миграции по траве и в глубь почвы по корням.

Заражение происходит на пастбище путем заглатывания личинок с травой и водой из луж и канав. В организме животного через 17–20 сут нематоды становятся половозрелыми.

У овец при инвазии отмечают потерю аппетита и веса, бледность слизистых оболочек, слабость, отсутствие поноса, возможно появление отеков в подкожной клетчатке, истощение и гибель через 2–3 мес и более. При остром течении заболевания овцы гибнут так быстро, что возникает подозрение на инфекционное заболевание.

Диагноз ставится на основании клинико–эпизоотологиче–ских данных, лярвоскопии фекалий (идентификация личинок), при обнаружении нематод.

Для лечения применяют фенотиазин ветеринарный в дозе 0,5 г/кг веса в смеси с концентрированными кормами (зерно, жмых), в болюсах из муки или в форме водной взвеси с мучным отваром, крахмалом перед утренним кормлением; нилверм – подкожно в форме 5–10%-ного раствора или

порошка в смеси с кормом или парентерально в виде свежеприготовленного теплого раствора на дистиллированной воде, простерилизованного на водяной бане, по 0,015 г/кг веса однократно; нафтамон – в форме 10%-ной эмульсии по 0,3 г/кг веса внутрь без выдержки на голодной диете и др.

Профилактическая дегельминтизация мелкого рогатого скота от гемонхоза проводится весной до выгона на пастбище (все взрослое поголовье и молодняк, выпасавшийся в прошлом году), летом (ягнята и козлята текущего года рождения после отъема), осенью (все животные при постановке на стойловое содержание). Применяются те же антгельминтики, что и при лечении.

Остертагиоз

Это инвазионная болезнь жвачных, вызываемая паразитированием в сычуге белых нематод остертагий.

Заболевание встречается чаще у животных до 2-летнего возраста. Заражение происходит на пастбище и при водопое путем заглатывания инвазионных личинок, вылупившихся из яиц во внешней среде. В сычуге мелкого рогатого скота личинки трижды линяют, и половозрелые паразиты выходят в просвет кишок через 20 и более суток после заражения.

У овец и коз при остертагиозе отмечаются слабость, анемия слизистых оболочек, снижение упитанности, иногда отеки в подчелюстной области.

При тяжелом течении у молодняка наблюдается профузный понос (испражнения жидкие, с пузырьками газа), жажда. Гибель может наступить через неделю после начала поноса.

Диагноз ставится на основании клинико-эпизоотологических данных и идентификации личинок остертагий в фекалиях.

При лечении используют антигельминтики в следующей дозировке: фенотиазин – 0,5 г/кг веса в смеси с концентрированными кормами (зерно, жмых), в болюсах из муки или в форме водной взвеси с мучным отваром, крахмалом перед утренним кормлением; нилверм – подкожно в форме 5–

10%-ного раствора или порошка в смеси с кормом или парентерально в виде свежеприготовленного теплого раствора на дистиллированной воде, простерилизованного на водяной бане, по 0,015 г/кг веса однократно; нафтамон – в форме 10%-ной эмульсии 0,3 г/кг веса внутрь без выдержки на голодной диете и др.

С профилактической целью ягнят и козлят текущего года рождения дегельминтизируют в конце лета и осенью, а молодняк старше года – весной и осенью.

Стронгилоидоз

Это гельминтоз мелкого рогатого скота и других сельскохозяйственных животных, вызываемый нематодами строн–гилами, паразитирующими в основном в слизистой оболочке тонких кишок. Болезнь распространена повсеместно, особенно среди молодняка. Взрослые животные переболевают в субклинической форме.

Возбудитель выделяет во внешнюю среду яйца, где из них вылупляются личинки, дающие инвазионные формы, что обуславливает массированное и широкое инвазирование окружающей среды. Сырость способствует распространению инвазии.

Заражение происходит алиментарным путем или в результате внедрения личинок через кожу в кровеносные сосуды и по ним во все органы и ткани, откуда они через 4–6 дней попадают в легкие. При кашле из бронхов со слизью личинки попадают в ротовую полость, а потом при заглатывании – в кишечник. Заболевание проявляется преимущественно в первые месяцы жизни. Основной фактор передачи – навоз. Распространению возбудителя способствует сырость.

У молодняка стронгилоидоз протекает тяжело, нередко вызывая падеж. Животные резко отстают в развитии. Вначале при миграции личинок отмечаются кожный зуд, кашель, беспокойство, пневмония, плевриты. При локализации половозрелого гельминта в кишечнике появляются симптомы

нарушения деятельности желудочно–кишечного тракта: нарушение перистальтики, понос или запор, а также повышение температуры тела, отказ от корма, общее угнетение.

Диагноз ставится на основании копрологического исследования с учетом клинико–эпизо–отологических данных.

Для дегельминтизации мелкого рогатого скота применяют ряд антгельминтиков, например тиабендазол 0,01 г/кг однократно в смеси с кормом индивидуально или групповым методом, фенбендазол в форме панакура – 0,01 г/кг веса однократно в смеси с кормом, индивидуально или групповым способом; мебендазол – 10%-ный гранулят по 0,02 г/кг (по активному действующему веществу) веса в смеси с кормом и другие антгельминтики.

Профилактические мероприятия включают ежедневную уборку навоза, дезинвазию помещений и предметов ухода за животными, дегельминто–коп–роскопическое обследование молодняка в первые 2 мес после рождения, а маточного поголовья – во второй половине беременности; а профилактическую дегельминтизацию маточного поголовья перед постановкой на стойловое содержание – по результатам обследования.

НЕМАТОДИРОЗЫ

НЕМАТОДИРОЗЫ

(Nematodiroses), гельминтозы жвачных, вызываемые нематодами рода *Nematodirus* сем. *Trichostrongylidae*, паразитирующими в тонких кишках. Встречаются в странах Сев. Америки, Европы, Азии; на терр. СССР распространены нематоды видов *N. filicollis*, *N. abnormalis*, *N. helvetianus*, *N. mauritanicus*, *N. oiratianus*, *N. spathiger* и др.

Тело нематод дл. 0,3—0,7 см, желтоватого цвета, на головном конце имеет везикулу. Развитие прямое. В яйце происходит две линьки, и из него выходит инвазионная личинка. Сроки развития личинок более длительны, чем у др. трихостронгилид. При t 19—27°C личинки *N. filicollis* становятся

инвазионными через 24—28 сут, длительно выдерживают замораживание и высушивание. В кишечнике животного личинки внедряются в стенку кишок, дважды линяют, затем выходят в просвет и через 21 — 26 сут становятся половозрелыми. Биология разных видов имеет существенные отличия. Путь заражения — алиментарный, преим. на пастбище. Инвазируются гл. обр. овцы (молодняк). Заражённость овец отмечается повсеместно, но клинически выраженный Н. проявляется в определённых зонах при недостатке в почве меди и кобальта и избытке бора и молибдена. Заболевание и падёж ягнят отмечают преим. летом и в начале осени. Пастбища остаются неблагополучными более двух лет. Симптомы не характерны: одышка, понос, усиление жажды; при хронич. течении — состояние угнетения, перемежающая диарея, исхудание. Диагноз устанавливают методом гельминтооовоскопии по наличию в фекалиях заражённых животных гельминта: посмертно — на основании характерных изменений в тонких кишках (утолщение и воспаление слизистой, множеств. кровоизлияния) и обнаружения значит. кол-ва паразитов (более тысячи).

Лечение (однократно, на 1 кг массы животного): нафтамон в дозе 0,3—0,5 г; нилверм — 0,015 г. Профилактика: полноценное кормление с постоянной минеральной подкормкой в зонах, где ощущается недостаток меди и кобальта; лечебно-профилактич. дегельминтизация ягнят, скармливание фенотиазино-солевой смеси в пастбищный период.

Род *Nematodirus* имеет особое значение в странах с умеренным климатом, где данный паразит вызывает заболевание у ягнят.

Хозяева: жвачные животные.

Локализация: тонкий кишечник.

Виды:

Nematodirus battus — овцы, иногда телята;

N. fillicollis — овцы и козы;

N. spathiger — овцы и козы, иногда крупный рогатый скот;

N. helixianus — крупный рогатый скот;

Макроскопическое исследование

Взрослые особи представляют собой тонкие нематоды длиной около 2,0 см. Переплетенные между собой, они напоминают вату.

Микроскопическое исследование

Заметна небольшая, но отчетливая головная везикула. Спикулы длинные, тонкие, с объединенными вместе дистальными концами. У всех видов, кроме *N. battus*, у самца имеется 2 набора параллельных лучей (половых сосочков) в каждой из лопастей бursы; у самок хвостовой конец тупой, с небольшим шипом. Яйца крупные, эллипсоидной формы, бесцветные, в 2 раза крупнее типичных яиц трихостронгилид.

У *N. battus* имеется только один набор параллельных лучей в каждой лопасти бursы, хвостовой конец самки острый, яйца крупные, коричневатые, а их боковые поверхности параллельны.

Цикл развития

У этих трихостронгилид предпаразитарная фаза протекает уникальным образом, так как развитие до личинки 3-й стадии происходит внутри яйца. Оно обычно идет очень медленно, а в зонах с умеренным климатом длится по меньшей мере 2 месяца. При формировании личинка 3-й стадии не сразу покидает яйцевые оболочки, а через некоторый период времени, неодинаковый у разных видов.

N. abnormalis и *N. oiratianus* регистрируются в Южной Европе, Азии, Америке и Австралии.

Распространение: повсеместно; чаще — в странах с умеренным климатом. *N. battus* имеет особое значение на Британских островах, но также регистрируется в Норвегии и Нидерландах.

я широко распространенным заболеванием овец Горного Алтая, что обусловлено рядом морфологических и биологических особенностей возбудителя. Гельминты рода *Nematodirus* в Горном Алтае представлены видами *Nematodirus oiratianus* (Rajewskaja, 1929), *Nematodirus spathiger* (Railliet, 1896), *Nematodirus abnormalis* (May, 1920), *Nematodirus filicolis* (Rudolphi, 1802). Виды *Nematodirus abnormalis* и *Nematodirus filicolis* зарегистрированы нами впервые в Горном Алтае. Наибольшая диссеминация внешней среды яйцами нематодир в условиях Горного Алтая происходит в весенне-летнее время. Из половозрастных групп бараны-производители в большей степени заражены нематодами, чем молодняк до 18 месяцев и овцематки.

Nematodirosis is a widely spread disease of sheep of the Altai Mountains which is caused by number of morphological and biological features of the disease agent. *Nematodirus* helminths are represented in the Altai Mountains by the following species: *Nematodirus oiratianus* (Rajewskaja, 1929), *Nematodirus spathiger* (Railliet, 1896), *Nematodirus abnormalis* (May, 1920), *Nematodirus*

filicolis (Rudolphi, 1802). The species *Nematodirus abnormalis* and *Nematodirus filicolis* are registered in the Altai Mountains for the first time. The highest dissemination of the Altai Mountains natural environment by eggs of the parasites takes place in spring and summer. Topping rams are more invaded by the parasites than sheep younger than 18 months and breeding ewes.

При сильной инвазии диарея — наиболее характерный признак. При развивающейся дегидратации больные животные испытывают жажду, а в стадах, где отмечается инвазия, животные продолжают пастись, не заболевая, в то время как ягнята, у которых наблюдаются отсутствие аппетита и диарея, скапливаются около мест водопоя.

В данном разделе *N. battus* и другие виды *Nematodirus* рассматриваются отдельно.

Основные особенности эпизоотологии *N. battus* таковы.

1. Способность свободноживущих стадий развития, особенно яиц, содержащих личинок 3-й стадии, сохраняться на пастбище в течение 2 лет.

2. Потребности в определенных условиях окружающей среды, необходимых для успешного сбрасывания оболочек яиц и одновременного появления большого количества личинок 3-й стадии на пастбище, обычно в мае и июне. Хотя быстрое накопление личинок на пастбище может происходить ежегодно, клинически нематодироз может не регистрироваться; так, если быстрое накопление личинок 3-й стадии происходит рано, ягнята-сосуны еще не поедают достаточное количество травы, чтобы их проглотить в большом количестве, а если накопление происходит поздно, ягнята уже достаточно взрослые и могут быть устойчивыми к инвазии. Есть данные о том, что имеется возрастная устойчивость к *N. battus*, которая возникает у животного в 3 месяца. Однако ягнята в возрасте 6—7 месяцев могут быть инвазированы значительным количеством *N. battus*, поэтому представляется сомнительным, что иммунитет в этом возрасте абсолютен.

3. Незначительная роль овцематок в цикле развития *N. battus* указывает на то, что данное заболевание может рассматриваться как передающееся от ягненка к ягненку. У взрослых овец часто в фекалиях обнаруживаются яйца *N. battus*, но их бывает недостаточно для того, чтобы вызвать быстрое накопление личинок, хотя вполне хватает для того, чтобы инвазия сохранялась на пастбище.

Так как для освобождения от яйцевой оболочки других видов *Nematodirus* не требуется определенных условий, резкого накопления личинок 3-й стадии не происходит, и, хотя *N. filicollis*, *N. spathiger* и *N. helvetianus* вызывают вспышки нематодироза у овец и крупного рогатого скота, они чаще регистрируются вместе с другими трихостронгилидами.

При патологоанатомическом исследовании обнаруживаются личинки 4-й стадии видов *Nematodirus*, цикл развития которых задерживается, однако гипобиоз в ходе цикла развития и приуроченность данного явления к какому-либо сезону не выявлены. Вероятнее всего, наличие таких личинок можно объяснить воздействием устойчивости организма хозяина, нежели гипобиозом.

НЕМАТОДИРОЗЫ

, инвазионные болезни жвачных, вызываемые нематодами рода *Nematodirus*, паразитирующими в тонких кишках. Развитие гельминтов — прямое. Путь заражения — алиментарный, гл. обр. на пастбище. Н. проявляются в определ. зонах при недостатке в почве меди и кобальта и избытке бора и молибдена. Болеют преим. ягнята. Симптомы не характерные (понос, одышка, жажда), при хронич. течении — диарея, истощение. Диагноз: обнаружение в фекалиях яиц гельминта. Лечение: нафтамон, нилверм, панакур, фанантел, мебендазол. Профилактика: выпас ж-ных на культурных пастбищах, химиопрофилактика (нафталином и др.) в сезон массового заражения ягнят, минер. подкормка.

Нематодироз овец (возбудитель — *Nematodirus filicollis*, *Nematodirus spathiger*).

Нематодирусы — нематоды, паразитирующие в тонком отделе кишечника овец, длиной до 3 см с истонченным головным концом, ротовая капсула выражена слабо, у самцов очень мощная половая бурса, яйца овальной формы с тонкой оболочкой, светлые, достаточно крупные, чем у других видов трихостронгилид, внутри содержат несколько зародышевых клеток. Биология развития: во внешней среде в яйцах формируются личинки до инвазионной стадии при температуре 19 – 27 °С — за 28 дней, при 13 – 15 °С — за 5 – 6 недель, при высокой температуре неинвазионные личинки быстро погибают. Инвазионные личинки, напротив, очень устойчивы и переносят высушивание в течение 6 месяцев, неоднократное замораживание и оттаивание. Личинки нематодирусов подвижны и могут перемещаться по стеблям и листьям растений, во влажной почве. Животные заражаются при поедании личинок с травой и водой из луж, болот, канав. Попадая в тонкий отдел кишечника своего хозяина, личинки глубоко вбуравливаются в кишечную стенку, где развиваются до половозрелой стадии в течение 26 дней, а затем выходят в просвет кишечника, где спариваются, самки откладывают яйца и, таким образом, биологический цикл повторяется. Нематодирусы паразитируют в кишечнике овец около 5 месяцев, питаясь в это время кровью хозяина, они являются геогельминтами и их развитие происходит во внешней среде без участия промежуточных хозяев. Интенсивность заболевания выше у ягнят, заболевание встречается повсеместно, интенс- и экстенсинвазированность скота в большей степени зависит от природно-климатических условий в регионе.

Патогенез и симптомы: в основе патогенетического воздействия паразита на организм больного животного лежат травмирование слизистой оболочки кишечника, множественные воспалительные процессы, некроз и изъязвление ворсинок эпителия, капиллярные кровотечения, интоксикация

организма животных продуктами жизнедеятельности гельминта. У животных, зараженных нематодирозом, появляется одышка, понос, повышенная жажда, слизистые оболочки становятся бледными, животные худеют, отстают в росте, в крови уменьшается число гемоглобина, ускоряется СОЭ, отмечают выраженный лейкоцитоз. Особенно тяжело болеют ягнята, они значительно отстают в росте и развитии, слабеют, часто с летальным исходом. Диагноз можно ставить при жизни животного по методу Фюллеборна (флотационный метод определения яиц в насыщенном растворе поваренной соли).

Профилактика и лечение: двукратная ежегодная дегельминтизация скота перед выгоном на пастбища и осенью после постановки их на стойловое содержание. Соблюдение санитарных норм, хорошее качество кормов, уход и содержание животных в чистоте — залог успешной борьбы с трихостронгилезом.

Применяемые препараты

АВЕРСЕКТ - 2

АЛЬВЕТ

АЛЬВЕТ-СУСПЕНЗИЯ

БАЙМЕК

ИВЕРМЕК

ИВЕРСЕКТ

ЛЕВАМИЗОЛ 75

УНИВЕРМ

Marshallagia marshalli

Нематоды паразитировали в желудочно-кишечном тракте— сычуге, слепой, тонкой и толстой кишках. *Skrjabinema ovis* (Skrjabin, 1915) Werestschagin, 1926 зарегистрированы у всех

4 животных. Найдены только в толстом отделе кишечника. Скрябинеи широко распространены среди овец, коз, архаров, джейранов и сайгаков во всех природно-климатических зонах Казахстана (Боев и др., 1963). *Ostertagiella occidentalis* (Ransom, 1907) Andreeva, 1957. Представители этого вида отмечены в сычуге у одного джейрана. Регистрировались только взрослые особи. Интенсивность инвазии небольшая (от 10 до 45 экземпляров, в среднем 22 особи). *Marshallagia marshalli* (Ransom, 1907) Orloff, 1933 — нематоды сычуга, изредка проникающие в тонкий отдел кишечника. Обнаружено 772 экз. в слепой кишке у всех 4 животных. Особи этого вида занимают одно из ведущих мест в гельминтоценозе желудочно-кишечного тракта. Максимальное число у одного джейрана — 476 экз. Следует отметить, что при высокой интенсивности инвазии имелось много неполовозрелых особей. Этот вид, по-видимому, может причинять животным серьезный вред. Он почти всегда является компонентом гельминтоценоза домашнего мелкого рогатого скота (Соколова, 1949; Соколова, Лавров, 1956). *Marshallagia mongolica* Schumakovitsch, 1938 зарегистрированы у всех обследованных джейранов. Локализация — сычуг, реже — тонкие кишки. *Nematodirus gazellae* Sokolova, 1948 найдены у всех исследованных джейранов. Имелись как половозрелые самцы и самки, так и личиночные формы. Вид свойствен джейранам, встречается также у сайгаков и овец. *Nematodirella gazelli* (Sokolova, 1948) Ivashkin, 1954. На острове зарегистрирован у 2 джейранов. Локализация — тонкие кишки. Нематоды почти все половозрелые. Лишь единичные в личиночном состоянии. Сравнение наших данных с результатами И. Б. Соколовой и С. Н. Боева (1950) показали, что в гельминтофауне джейрана за это время произошли существенные изменения. Джейран утратил 4 вида — *Taenia hydatigena* (larvae), *Nematodirus oiratianus*, *N. mauritanicus*, *Skrjabinodera saiga* и приобрел 2 — *Ostertagiella occidentalis* и *Marshallagia mongolica*.

Указанные перемены в фауне паразитических червей обусловлены и изменением природно-климатических факторов острова. В 60-х годах в связи с падением уровня Аральского моря на острове высохли соленые водоемы и исчезли тростниковые заросли, значительно сократилась площадь пресных временных водоемов. Не стало условий для жизни многих видов кровососущих насекомых, возможных промежуточных хозяев скрябиподер, парафилярний и телязий.

Актуальность проблемы.

Поскольку все виды и структурные уровни в сообществах живых организмов связаны теми или иными типами взаимодействий, то с целью изучения и сохранения биоразнообразия или отдельных популяций редких видов, необходимы знания о структуре всех уровней экосистем. Вследствие двойственности среды своего обитания (внешняя среда и организм хозяина) паразиты представляют собой не только естественную составную часть сообщества и его разнообразия, формируя особый структурный уровень, но и разнообразие паразитарных систем и сообществ и отражают процессы на разных структурных уровнях экосистем.

Недостаточное знание особенностей экологии популяции диких животных, территориального их размещения динамики регуляции численности популяции, особенностей размножения, плодовитости, миграции и факторов ее обуславливающих (враги, стихийные бедствия, смертность, конкуренты, биоценотические связи переносчиков природноочаговых и трансмиссивных заболеваний) сильно затрудняет налаживание мер по охране и увеличению численности и воспроизводства аборигенной фауны в целом и отдельных редких видов животных.

В результате усиливающегося влияния хозяйственной деятельности человека, огромных масштабов достигают деградации природных ландшафтов, териофауны и биогеокомплексов. В силу указанных причин изменяется экологическая структура многих популяций, создается реальная

угроза уничтожения отдельных групп животных, происходит обеднение генофонда, что неизбежно приводит к нарушению экологического равновесия, утрате возможности использования в будущем его полезных свойств.

Задача сохранения биоразнообразия не может быть решена без знаний структуры, закономерностей становления и функционирования паразитарных систем. Биоразнообразие во временном масштабе не может быть статичной характеристикой, поскольку экосистемы подвергались и продолжают подвергаться воздействию мощных естественных факторов, которые могут значительно их изменить или даже разрушить. С развитием цивилизации к этим факторам, имеющим до некоторой степени периодический характер, добавляется постоянно действующий антропогенный фактор. Поэтому для сохранения отдельных популяций редких видов и биологического разнообразия в целом, чрезвычайно важно проследить динамику его изменения за определенные промежутки времени и выявить биоценотические связи между дикой и домашней животной фауной.

Актуальность темы. Ставропольский край, не смотря на резкое снижение овцепоголовья по сравнению с 1990 г, является крупной базой развитого тонкорунного овцеводства и основным поставщиком племенных овец в другие области, края и республики. Среднегодовой оборот стада овец в крае составляет около 1,5 млн. голов, что по России составляет более 15% всех овец. Интенсивное развитие тонкорунного овцеводства сдерживается наличием в хозяйствах гельминтозов, в частности стронгилят желудочно-кишечного тракта синвазированием животных до 100%. Это является одной из основных причин ежегодного не до получения в крае мяса и шерсти.

В нашей стране и за рубежом накоплен огромный фактический материал, связанный с этимигельминтозами, разработан ряд мероприятия по борьбе с ними. Однако потери в овцеводстве от гельминтозов продолжают оставаться высокими. Одной из причин этого, является отсутствие системного подхода к

изучению проблем борьбы с ними, т.е. вопросов частной эпизоотологии. Надежная профилактика и борьба со стронгилятозами овец невозможна без знания их эпизоотологии, объективных закономерностей течения эпизоотического процесса. Для этого нам необходимо точно знать те условия, при которых гельминты развиваются до инвазионной стадии во внешней среде и способны при попадании в организм овец вызывать заболевание.

Для совершенствования терапии и профилактики стронгилятозов овец большую значимость приобретают оценка влияния антгельминтиков на иммунологический статус, переносимость и эффективность их применения. Изучением возможности иммуносупрессивного или иммуномодулирующего действия последних и повышения лечебного эффекта с помощью иммуностимулирующих препаратов занимались многие исследователи (А.П.Помогаев с соавт.,1987; А.В.Лепехин с соавт.,1988; Э.Х.Даугалиева с соавт., 1995; Ю.Ф.Петров, Г.В.Шарапов,2006 и др.)

Сегодня основу профилактики паразитарных болезней должны составлять интегрированные системы, включающие биологические, технологические, санитарные, иммунологические и химиопрофилактические методы, позволяющие не только успешно предупреждать проявление болезней, но и осуществлять оздоровление животных от многих видов возбудителей. Одним из важнейших мероприятий в комплексных системах мер, направленных на предупреждение и ликвидацию заболеваний животных л гельминтозами, в настоящее время по-прежнему является дегельминтизация, способствующая не только освобождению животных от гельминтов, но и предотвращению 'рассеивания' инвазионного начала в окружающей среде и возможности нового заражения. Поэтому разработка новых противогельминтных препаратов, сравнительно дешевых,

доступных и высокоэффективных, является приоритетными направлениями в гельминтологической науке.

Цель и задачи исследований. Основная цель исследований - разработать оптимальные сроки профилактических дегельминтизаций овец в двух природно-климатических зонах Ставропольского края против основных желудочно-кишечных стронгилятозов и создание новых антипаразитарных средств.

В связи с этим были поставлены следующие задачи:

- уточнить видовой состав гельминтов у овец, определить экстенсивность и интенсивность инвазии в связи с изменившимися условиями содержания животных, провести зональное гельминтофаунистическое районирование;

- установить сроки развития яиц и личинок стронгилят до инвазионной стадии в различные сезоны года, выживаемость их во внешней среде и определить сроки заражения овец разного возраста в пастбищный период; определить степень контаминация внешней среды и роль перезимовавших личинок стронгилят в инвазировании овец;

- изучить сезонную и возрастную динамику инвазирования овец стронгилятами;

- разработать новую эффективную лекарственную форму альбендазола против желудочно-кишечных стронгилят;

- разработать оптимальные сроки профилактических дегельминтизаций при стронгилятозах овец и определить их экономическую эффективность. Научная новизна. Впервые, после резкого снижения овцепоголовья, в двух природно-климатических зонах Ставрополья уточнен видовой состав гельминтов у спонтанно инвазированных овец, выявлены основные виды гельминтов, причиняющие наибольший экономический ущерб.

При изучении механизма передачи возбудителя - определены сроки развития яиц и личинок стронгилят до инвазионной* стадии в различные

сезоны года и их жизнеспособность на пастбищах. Установлена роль перезимовавших личинок стронгилят в эпизоотическом процессе. Установлена высокая антигельминтная эффективность новой; лекарственной формы альбендазола, на которую получено решение РОСПАТЕНТа о выдаче? патента РФ на изобретение от 17.11.2008 г. Определены оптимальные сроки дегельминтизации овец разных возрастных групп и определена их экономическая эффективность. . ;

Практическая значимость. Результаты исследований раскрывают некоторые аспекты проявления эпизоотического процесса желудочно-кишечных стронгилятозов у овец, что позволяет определить оптимальные сроки дегельминтизации и сократить расходование, дорогостоящих антигельминтиков. Применение новой лекарственной формы альбендазола позволяет повысить эффективность и снизить стоимость обработки овец. Основные положения, выносимые на защиту.

- Гельминтофауна, сезонная и возрастная динамика инвазированности овец стронгилятами в двух природно-климатических зонах Ставропольского края.

- Биологические особенности развития и выживаемости яиц и личинок стронгилят во внешней среде в условиях Ставропольского края.

- Экспериментальные данные по сравнительной эффективности 5-ти новых лекарственных форм альбендазола при стронгилятозах овец.

- Оптимальные сроки профилактических дегельминтизаций овец в хозяйствах края против стронгилят и их экономическая эффективность.

Апробация работы. Основные положения диссертации доложены и одобрены на научных конференциях: ФГОУ ВПО "Ставропольский Государственный аграрный университет"(2006, 2007, 2008), ГНУ Всероссийский институт гельминтологии им. К.И.Скрябина (2007), ГНУ Ставропольский НИИ животноводства и кормопроизводства (2006-2008). Личный вклад соискателя. Представленная диссертационная работа является

результатом научных исследований автора. Исследования по изучениюгельминтофауны, сроков развития яиц и личинок стронгилят до инвазионной стадии, выживаемость их во внешней среде, сезонной и возрастной динамики заражения овец выполнены соискателем лично.

В опубликованных работах, совместно с В.И.Колесниковым, В.И.Четвертновым и М.С.Лоптевой (Салущевой) основная часть экспериментальной работы выполнена Р.А.Стариковым. Соавторы не возражают в использовании результатов совместных исследований диссертантом Р.А.Стариковым (справки представлены в диссертационный совет). Работа выполнялась под научным руководством доктора ветеринарных наук, профессора В.И.Колесникова, который оказывал научно-методическую помощь в проведении исследований и анализе полученных результатов.

Публикации. По материалам исследований опубликовано 6 работ, в том числе 1 работа в изданиях, регламентированных ВАК РФ для докторских и кандидатских работ, в которых отражены основные положения и выводы по теме диссертации.

Объем и структура диссертации. Диссертация изложена на 133 страницах компьютерного текста, содержит 19 таблиц и 3 графика. Состоит из введения, обзора литературы, 3 глав собственных исследований с заключениями, выводов и практических предложений. Список литературы включает 239 источников, в том числе 153 отечественных и 86 иностранных авторов.