

130

A.O.ORIPOV, R.B.DAVLATOV,
N.E.YULDASHOV

VETERINARIYA GELMINTOLOGIYASI

TOSHKENT

146495

UO'K: 619-002.951 (075.8)

КБК 48

0 - 68

0-68 A.Oripov, R.Davlatov, N.Yuldashov. Veterinariya gelinintologiyasi. -T.: «Fan va texnologiya», 2016, 244 bet.

ISBN 978-9943-11-381-7

Usbu o'quv qo'llanma qishloq xo'jalik oliy o'quv yurtlarining «Veterinariya» yo'nalishida lahsit oluvchi talabalar va magistrlar, katta ilmiy xodim-izlanuvchilar, mustaqil izlanuvchilar hamda veterinariya amaliyoti mutaxassslariga mo'ljallangan bo'tib, O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi tomonidan tasdiqlangan Davlat ta'lim standarti. o'quv reja va fanning o'quv dasturi asosida ilg'or pedagogik va axborot kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalangan holda tayyorlangan.

O'quv-qo'llanmada chorva mollari va parrandalar orasida keng tarqalgan va turli darajada iqtisodiy zarar yetkazadigan hamda hayvonlardan odaniga va odamdan baxvonlarga yuqadigan gelmintoz kasalliklar, ya'ni antropozoonoz gelmintozlar va ularga qarshi davolash-profilaktika choratadbirlari, ilm-fan yangiliklari. amaliy-klinik kuzatishlar va tajribalarning natijalari, yangi ilmiy echim va ishlarni haqidagi ma'lumotlar bayon qilingan.

Данное учебное пособие предназначено для студентов и магистров сельскохозяйственных вузов по направлению «Ветеринария», для старших научных сотрудников-соискателей, самостоятельных соискателей, а также ветеринарных специалистов. Учебное пособие подготовлено согласно требований Госстандарта, на основе учебного плана и учебной программы дисциплины с применением передовых педагогических и информационно-коммуникационных технологий, утвержденного Министерством высшего и среднего специального образования Республики Узбекистан.

В учебном пособии приводятся данные о распространении среди сельскохозяйственных животных и птиц гельминтозных заболеваний, наносящих ощутимый экономический ущерб и передаваемые от животных человеку и от человека животным (антропозоогельминтозы), методы их лечения, профилактики и борьбы с ними, последние новости науки, клинические наблюдения и результаты исследований, сведения о новых разработках в этой области.

This training manual is intended for students, masters, senior researchers, candidates, independent candidates, as well as veterinary specialists of agricultural universities in the direction of "Veterinary". The manual prepared in accordance the requirements of State Educational Standards approved by the Ministry of Higher and Secondary Special Education of the Republic of Uzbekistan, teaching plan and teaching program based on the advanced pedagogical and communication technology.

The manual provides helminthes diseases spread among the livestock and poultry, dairnge sensible economically, transmissible to man from animals and to animals from man, as well as antropozoonoz helminthoses and treatment and preventive measures against them, last scientitie news, clinical observations and research results, data about innovative developments in this scientific field

Taqrizchilar:

Q.N.Norboev - veterinariya fanlari doktori professor;

B.F.Murtazin - veterinariya fanlari doktori;

T. A. Абдура - tihhivot fanlari doktori.

ISBN 978-9943-11-381-7

А х б о р С В

© «Fan va texnologiya» na hriyoti, 2016.

ИНБ № 3153

ТошДАУ

r

KIRISH

Respublikada chorvachilik sohasim rivojlantirish, xalqimizni sifatli (go'sht, sut, tuxum va boshqa) mahsulotlar bilan to'liq ta'minlash Davlat siyosati darajasidagi muhim vazifa bo'lib, ularning ijrosi Hukumatimizning doimiy e'tiboridadir.

Chorva mollarini sifatli va yetarii darajada oziqlantirish, ya'ni chorvachilik xo'jaliklarida mustahkam ozuqa bazasini yaratish, mollarning zotini yaxshilash, ularning genetik imkoniyatlaridan samarali foydalanish, chorva mollarini saqlashning zoogigiena, veterinariya-sanitariya talablanga qat'iy amal qilish kabi chora-tadbirlar bu vazifalarni bajarishning asosiy omillari bo'lib hisoblanadi. Ammo, chorvachilikni rivojlantirish, mollar tuyoq sonini ko'paytirish, ularning mahsuldorligini oshirishda bir qator yuqumli, parazitlar va yuqumsiz kasalliklar, shu jumladan helmintozlar jiddiy to'siq bo'lib kelmoqda.

O'zbekiston va umuman Markaziy Osiyoning o'ziga xos tabiiy geografik-iqlim xususiyatlari - banor va kuz oylarida havoning iliqhgi va namgarchilik yetarii bo'lishi, qish mavsumi ham o'ta sovuq bo'lmayligi, hatto qish oylarida vaqt-vaqti bilan iliq kunlar kuzatilishi ko'pgina xavfli helmintozlarning keng tarqalishiga qulay sharoit yaratadi.

Respublikamiz chorva mollari va parrandalar orasida keng tarqalgan va turli darajada iqtisodiy zarar yetkazadigan helmintozlar hamda hayvonlardan odamga va odamdan hayvonlarga yuqadigan helmintozlar, ya'ni antropozooelmintozlar va ularga qarshi davolash-profilaktika chora-tadbirlari haqidagi ma'lumotlar zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida batafsil yoritilgan.

Gelmintozlarga qarshi davolash va profilaktika chora-tadbirlarini yoritishda oxirgi yillarda yaratilgan yangi davolash va kimyoviy profilaktika vositalari, ilm-fan yangiliklari, amaliy-klinik kuzatish va tajribalar natijalari, yangi ilmiy yechim va ishlanmalar bayon qilingan.

UMUMIY QISM

«Gelmintologiya», - Kl.Skryabirning ta'biriga ko'ra, - birinchidan hayvonot dunyosining yassi, yumaloq, timalovchi (skrebni) va halqasimonlar tiplariga mansub bo'lgan vakillarini o'rganadigan, ikkinchidan ularning inson va turli xil hayvonlar organizmi hamda o'simliklarda parazitlik qilib yashashi tufayli kelib chiqadigan xilma-xil kasalliklar (gelmintozlar) haqidagi bilimlar majmuasidir.

Gelmintologiya fanining amaliy maqsad-vazifalari inson, turli hayvonlar va madaniy o'simliklarning gelmintozlariga qarshi kurashning eng samarali choralarini izlab topish, ularni ma'lum reja asosida qo'llash natijasida inson salomatligi uchun xavfli va chorvachilik hamda dehqonchilik sohaslariga zarar yetkazadigan gelmintozlarni dastlab keskin kamaytirish, keyinchalik to'la yo'qotish, ya'ni devastatsiya qilishdan iboratdir.

Gelmintozlar chorva mollari, turli xil uy va yovvoyi hayvonlar hamda odam organizmida parazitlik qilib yashovchi gelmint (gijja, qurt)lar chaqiradigan kasalliklar bo'lib, ular asosan oriqlanish, kamqonlik, shishlar paydo bo'lish va boshqa klinik belgilar bilan tavsiflanadi. Hayvon organizmida gelmintlar soni oz yoki o'rtacha nuqdorda bo'lganda oriqlanish va mahsuldorlikning pasayishi kuzatiladi, ammo parazitlar soni ko'p bo'lgan hollarda hayvon nobud bo'ladi.

Gelmintozlar, ularni chaqiradigan gelmintlar, ya'ni kasallik qo'zg'atuvchilari «Gelmintlar» olamining qaysi tip va sinfiga mansubligiga qarab 4 guruhga bo'linadi: 3 asosiy guruh gelmintozlar - «Trematodozlar», «Sestodozlar» va «Nematodozlar» bo'lib, ularning qo'zg'atuvchilari mutanosib tarzda gelmintlarning *Trematoda Rudolphi*, 1808, *Cestoda Rudolphi*, 1808 va *Nematode/Rudolphi*, 1808 sinflari vakillaridir. To'rtmchi, amaliy veterinariya nuqtayi nazaridan uncha katta ahamiyatga ega bo'lmagan, faqat ayrim hududlarda va ayrim tur hayvonlarda uchraydigan gelmintozlar - akantosefalyozlar bo'lib, ularning qo'zg'atuvchilari *Acantocephala {Rudolphi*, 1808) sinfi (tikanboshlilar)ga mansubdir.

Gelmintologiya - u o'rganadigan soha yoki obyektga qarab uchga bo'linadi: 1) odam organizmida parazitlik qilib yashaydigan

gelmintlar va ular chaqiradigan kasalliklarni o'rganadigan bo'lim - meditsina (tibbiyot) gelmintologiyasi; 2) chorva moliari, yovvoyi va uy hayvonlari, parranda va baliqlarning gelmintlari va gelmintozlarini o'rganuvchi bo'lim - veterinariya gelmintologiyasi yoki «zoogeomntologiya»; 3) o'simliklar dunyosi - madaniy va texnik o'simliklar, mevali va manzarali daraxtlar, o'rmonzorlarda o'sadigan daraxt va o'simliklarning zararkunanda gelmintlarini o'rganuvchi bo'lim fitogelmintologiya bo'limlar.

Q'zbekistonda geimintologiya fanining rivojlanishi

O'zbekiston, umuman Markaziy Osiyo mmtaqasida yashavdigan o'zbek, tojik, qozoq, turkman va boshqa xalqlarning tarixi, madaniyati va ilm-fan yutuqlari insoniyat tarixida munosib o'rin egallaydi. Bu hududda gelmintologiya fanining rivojlanishi ham boy tarixga ega.

Jumladan, X asrning oxiri XI asrda yashab o'tgan ulug' bobokalonimiz, tibbiyot fanining sultoni, tabiatshunos, faylasuf, ruxshunos olim va davlat arbobi Abu Ali ibn Sino (Avisenna, 980-1037 y.y.) odam tanasida va ichki a'zolarida turli xil «gijjalar» jumladan «quloq gijjalari», «tish gijjalari» va «ichak gijjalar» bo'lishi haqida ta'kidlab o'tgan. Bu ulug' Zotning «gijjalar» va ulardan «qutulish», ya'ni gelmintozlarni davolash bo'yicha uning mashhur asari, tibbiyot faniga asos solgan «oltin xazina» deb hisoblanadigan «Tibbiyot qonunlari» (Канон врачебной науки) asarida batafsil ma'lumot berilgan. XX asrning mashhur gelmintolog-olimlari - R.S.Shuls va V.V.Gvozdev (1970) 2 jildlik «Основы общей гельминтологии» kitobida «Abu Ali ibn Sino o'z davri uchun chuqur ta'limot - gelmintozlar patologiyasi, davolash va «parhez» amallari bo'yicha o'ta muhim va ahamiyatli bilim yaratgan.

R.S.Shuls va V.V.Gvozdev (1970) ma'lumotiga ko'ra mazkur asar, ya'ni Ibn-Sinoning «Tib qonunlari» XV asrda 16 marta, XVI asrda 20 marta qayta chop etilgan. «Kitob chop etish ixtiro qilingandan keyingi davrda uning (Ibn Sinoning) «Канон врачебной науки» asari qayta chop etilishi bo'yicha hatto «Bibliya» bilan «raqobat» qilgan, deb ta'kidlaydi R.S.Shuls va V.V.Gvozdev.

Ibn Sino gelmmtlarga qarshi, ya'ni odamlarni «gijja»lardan xalos etish, gelmintozlarni davolasbda ko'p va xilma-xil o'simlik va mineral vositalardan foydalangan. Jumladan Ibn-Sino qo'llagan va tavsiya etgan vositalar: anor daraxti yosh navdalarining po'stlog'i, achchiq miya, arpabodiyon, osbqovoq urug'i, sarimsoq, sirka, sabur (tuz) va boshq.

Ibn Sinoning ta'limotiga asosan gelmintlar («gijjalar») «ichakda ya'ni axlatda» paydo bo'ladi va «xavfli va og'ir» kasallik belgilan - ishtahaning buzilishi, varaja (lixoradka), miya faoliyatining buzilishi, yurak urishi, sanchiqlar va orqa chiqaruv teshigining qichishi kuzatiladi. Ishtahaning o'ta ochilishi «qorindagi ilon»larning odam iste'mol qilgan ovqatiga «tashlanib» qorinni och qoldiradi», deb tavsiflanadi.

Shunday qilib, ulug' Ibn Sino nafaqat umumiy tibbiyot, balki uning alohida yo'nalishlari, jumladan geimintologiya fani va amaliyotining ham asoschisidir.

O'zbekistonda geimintologiya faniga asos solimshi, «o'zbek gelmintologlar maktabining» yaratilishida akademiklar K.I.Skryabin, V.S.Ershov, N.V.Badanin hamda ularning shogirdlari va davomchilari akademiklar E.X.Ergashev, J.A.Azimov, professorlar - Sh.A. Azimov, N.M.Matchonov, A.O.Oripov, B.S.Salimov, V.M.Sodiqov, G'.S.Po'latov, MAminjonov, J.Sh.Shopulatov, RB.Davlatov, fan nomzodlari dosentlar - M.G.Jdanova, Ya.D.Nikolskiy va Sh.M.Xolmatovlarning salmoqli hissalarini alohida ta'kidlash mumkin. Bu olimlar rahbarligida 100 ga yaqin fan nomzodlari yetishib echiqqan, 20 dan ortiq yirik asarlar (monografiya, darslik, risolalar) yaratilgati. Bu mutuxassis-olimlar tomonidan olib borilgan ilmiy tadqiqotlar natijasida ehorva moliari va parandalarning gelmintofaunasi, gelmintozlarning tarqalishi va turli geografik-iqlim mintaqalarda ularning mavsumiy o'zgarishi, kasallik qo'zg'atuvchi gelmintlarning biologiyasi va hayvon organizmiga patologik ta'siri, gelmintozlarning diagnostikasi, ular yetkazadigan iqtisodiy zararining shakllanishi, asosiy gelmintozlarga qarshi davolash-profilaktika chora-tadbirlar majmuasi, gelmintozlarni tamoman yo'qotish, ya'ni devastatsiya qilishning zamonaviy uslub va vositalari yaratilib amaliyotga tadbiiq etilgan.

Mazkur tadqiqotlarning bosqichma-bosqich, har biri alohida-alohida geografik-iqlim mintaqalar, o'ziga xos biogeosenologik xususiyatga ega bo'lgan hududlar (viloyatlar, tumanlar, xo'jaliklar) sharoitini hisobga olgan holda olib borilgan.

Gelmmtologik tadqiqotlarning boshlang'ich, **birinchi bosqichi**, turli xil chorva mollari, uy va yovvoyi hayvonlar organizmida yashaydigan gelmintlar faunasi, ularning xilma-xilligini aniqlashga bag'ishlangan

Gelmintofaunani aniqlash bo'yicha tadqiqotlar K.I.Skryabin boshchiligidagi va bevosita ishtirokida 1905-1911 yillarda olib borilgan gelmintologik tadqiqotlardan boshlangan va ekspeditsiyalar shaklida amalga oshirilgan. Jumladan, «Gelmintologik ekspeditsiyalar» qatnashchilari - K.I.Skryabin va uning hamkasblari O'zbekistondagi Buxoro, Samarqand, Sirdarvo, Toshkent viloyatlarida bo'lib, turli xil chorva mollari va parrandalarni gelmintologik yorib tekshirish jarayonida yig'ilgan gelmintlar turlarini aniqlaganlar. Bu tadqiqotlar natijalari K.I.Skryabinning (1916) «К характеристике гельминтофауны домашних животных Туркестана» nomli magistrlik dissertatsiyasida atroflicha tahlil qilingan.

Sobiq «Turkiston o'lkasi» (Туркистанский край), shu hududga kiruvchi O'zbekistonda yig'ilgan gelmintologik materiallarni o'rganish natijasida K.I.Skryabin faqatgina parrandalarda 30 turga mansub trematoda, 51 tur nematodalarni aniqlagan va ular qatorida 5 tur trematodalar va 9 tur nematodalar tamoman yangi, dunyo fanida oldin aniqlanmagan gelmint turlari ekanligi aniqlangan. Shunga o'xshash tadqiqotlar V.S.Ershov tomonidan Toshkentda otlarning gelmintofaunasi bo'yicha va Qashqadaryoning Koson tumanida qorako'l qo'ylarning gelmintofaunasi bo'yicha, V.K.Kamanskiy (1929) tomonidan esa qo'ylar trixostrogilidlari faunasi bo'yicha tadqiqotlar olib borilgan.

Ma'lumki, O'zbekiston va Markaziy Osiyoning boshqa hududlarida qo'ychilik yaxshi rivojlangan hamda qo'ylar asosan yaylovda boqilishi sababli ular ko'proq gelmintlar bilan zararlanadi. Bu holat esa qo'y-echkilar gelmintlari va ular chaqiradigan gelmintozlarga tadqiqotchilar e'tiborining ko'proq qaratilishini taqozo etgan.

Shuning uchun E.X.Ergashev (1963) O'zbekistonda qorako'l qo'ylarning gelmint va gelmintozlari, J.Azimov (1963) O'zbekistonning janubida qo'ylar gelmint va gelmintozlari bo'yicha salmoqli tadqiqotlar olib borganlar. Hatto, O'zbekistonda gelmintologlar maktabining asoschisi - Nikolay Vasilevich Badaninning «Вопросы эпизоотологии главнейших гельминтозов каракулской овцы» (1949 y), «Гельминтоценоз овец как отдельная проблема» (1965) kabi ilmiy maqolalari bu muammoning mohiyatidan dalolat beradi.

O'zbekistonda boshqa tur chorva mollari, uy va yovvoyi hayvonlar gelmintofaunasi bo'yicha ham keng ko'lamda tadqiqotlar olib borilgan. Jumladan, cho'chqalar gelmintofaunasi va gelmintozlari bo'yicha J.Sh.Shopulatov, I.U.Binaliev, V.A.Paliev, L.V.Sbisoev it va boshqa go'shtxo'r hayvonlar gelmintofaunasi bo'yicha E.X.Ergashev (1956), P.M.Mo'minov (1965) A.Murtazaev (1964), echkilarning gelmintozlari bo'yicha S.Qurbonov, parranda (tovuq)lar gelmintofaunasi va gelmintozlari bo'yicha M.R.Alimov (1965), V.D.Alimova (1965), X.S.Mo'minova (1965), G.D.Saruxanyan (1990), R.B.Davlatov (1993) bir tuyoqlilar gelmintofaunasi bo'yicha M.Boboeva (1971) jayron, arxar va Seversov qo'yi kabi yovvoyi hayvonlar gelmintofaunasi bo'yicha J.Shopulatov, E.Yuldashev, A.Oripov tomonidan tadqiqotlar olib borilgan.

Gelmintlarni biologik obyekt sifatida, zoologiya nuqtayi nazaridan o'rganishda O'zbekiston Fanlar Akademiyasining «Zoologiya va parazitologiya instituti» xodimlari - akademiklar M.A.Sultonov, J.A.Azimov hamda N.M.Matchonov, S.Dadaev, V.I.Gextin, V.I.Golovanov, T.K.Qobilov, B.X.Siddiqov, E.Shakarboev, P.A.Mo'minov kabi mutaxassis-olimlarning ulkan ulushlari bor.

Gelmintologiya fanining yana bir tarmog'i - «Fitogelmintologiya», ya'ni o'simliklarda parazitlik qiladigan gelmintlarni o'rganishda akademik A.T.To'laganov va u yaratgan maktabning ulkan ulushi bor.

O'zbekistonda gelmintologik tadqiqotlarning ikkinchi bosqichi chorva mollari gelmintozlarining tarqalish darajasi, asosiy gelmintozlar qo'zg'atuvchilarining biologiyasi, gelmintozlarning epizootologiyasi, patogenez, diagnostikasiga bag'ishlangan tadqiqotlarni o'z ichiga qamrab oladi. Bu yo'nalishdagi tadqiqotlar asosan 1960-1980-yillarda olib borilgan va umuman gelmintozlar hamda

keng tarqalgan, sezilarli iqtisodiy zarar yetkazadigan alohida gelmintozlar, inson salomatligi uchun xavftug'diradigari, hayvondan odamga va odamdan hayvonga o'tadigan antropozoogelmintozlar bo'yicha keng qamrovli va chuqur tadqiqotlardir. Bular jumlasiga **E.H.Ergashevning** qorako'l qo'ylarning gelmint va gelmintozlari, **V.MLSodiqovning** exinokokkoz bo'yicha **N.M.Matchonovning** esa senuroz bo'yicha, **Sh.A.Azimovning** fassiolyoz va anoplotsefalyatozlar bo'yicha, **B.S.Salimovning** dikrotseliozga bag'ishlagan, **A.O.Oripovning** trixostrogilidozlar bo'yicha, **G'.S.Po'latovning** qoramollar monieziozi bo'yicha, **M.Aminjanovning** exinokokkoz bo'yicha dissertatsialari kiradi. Alohida gelmintozlarga bag'ishlangan - **F.Sarimsoqov** bunostomoz, **G.F.Tolstov** xabertioz, **A.Ro'zimurodov** nematodiroz, **A.O.Oripov** va **AJVL**Sodiqovlar marshallagioz bo'yicha, **IADoniyorov** strongiloidoz bo'yicha, **Sh.M.Mirzaev** gemonxoz, **T.AAbdurahmonov**, **AJabborov**, **T.Tayloqov** va **F.Salimovlar** qo'ylarning strongilyatozlari bo'yicha, **Z.Xoliqova** diktiokaulyoz, **M.V.Alferova** qoramollar sistierkozi, **J.Ernazarov** dikrotselioz, **Sh.M.Ro'ziev** va **UXaydarovlar** paramfistomatidozlar, **X.Nasimov**, **A.Nazarov**, **A.Kupriyanova**, **M.Salimova**, **Z.Azimov**, **ANurullaev**, **Sh.Avezimbetov**, **Sh.Qurbanovlar** fassiolyoz va boshqa trematodozlar bo'yicha, **M.Isaev** orientobilgarsioz bo'yicha, **I.Istamov**, **R.Bekirov**, **V.Baratov**, **Z.Jumayev**, **T.Sugrobova**, **M.Lumidze**, **M.Mo'sinov**, **P.Haqberdiev**, **B.Hakimov**, **X.Arziev**, **T.Gaznaqulov**, **F.Ibragimov**, **A.Narzullaev**, **Sh.Ammjanovlar** larval sestodozlar bo'yicha tadqiqotlar olib borganlar va shu gelmintozlar bo'yicha nomzodlik dissertatsiyalarini yoqlaganlar. Hatto veterinariya fanining boshqa sohasida yetuk olim va mutaxassislar - **XZ.Ibragimov**, **RXXaitov**, **N.X.Shevchenko**, **N.M.Samorodov**, **B.J.To'laboev** o'zlarining ilmiy faoliyatini geimintologiya sohasida boshlaganlar. Jumladan, **RX.Xaitov** va **NX.Shevchenko** moniezioz bo'yicha, **N.M.Samorodov** fassiolyoz bo'yicha, **X.Z.Ibragimov** va **B.J.To'laboev** fenotiazin bo'yicha o'zlarining nomzodlik dissertatsiyalarini yoqlaganlar.

Yana bir guruh tadqiqotchilar (**X.J.Jo'raev**, **M.M.Mardiev**, **A.Murtazaev**, **E.Sh.Shakiev**, **F.Q.Qo'chqorov**, **A.S.Petrosyan**, **T.K.Nematov**, **A.Utepov** va boshq.) alohida hududlarda chorva

moliari gelmintozlarni o'rganishga bag'ishlangan tadqiqotlar olib borganlar va nomzodlik dissertatsiyalarini yoqlaganlar.

N.E.Yo'ldoshev, U.E.Temurovlarning nomzodlik dissertatsiyalari esa gelmintlarning biologiyasi va gelmintozlarning tarqalishiga tashqi muhit omillari - tuproq va suvning sho'rlanganligi, ular tarkibidagi mikro-makroelementlarning ta'sirini aniqlashga bag'ishlanadi.

Sh.A.Jabborov (2005), O.Z.Amonov (2008)larning dissertatsion ishlari esa, oldm qo'llanilib kelingan fenotiazinli tuz aralashmalar o'rniga yangi, zamonaviy antgelmint preparatlar asosida, hamda tarkibiga bentonit qo'shilgan (O.Z.Amonov) antgelmintli tuz aralashmalar yaratishga bag'ishlangan.

Yuqorida qayd qilingan, ammo to'liq bo'lmagan ma'lumotlar, O'zbekistonda gelmintologik tadqiqotlar keng-ko'lamda olib borilganligi, geimintologiya fani va amaliyoti uchun yangi, o'ta ahamiyatli ilmiy xazina yaratganligidan dalolat beradi. Ko'p yillik tadqiqotlar natijalari asosida chorva moliari orasida keng tarqalgan, katta iqtisodiy zarar yetkazadigan hamda inson salomatligiga xavf tug'diradigan gelmintozlarga qarshi kurash chora-tadbirlar tizimini yaratishga kirisildi. Bu yo'nalishdagi tadqiqotlar uchinchi bosqichni tashkil etadi va asosan 1960-70 y i liar dan boshlamb hozirgi davrgacha davom etib kelmoqda.

Mazkur yo'nalishdagi tadqiqotlar natijasida gelmintlarning tarqalish darajasi, ularning biologiyasi, chorva mollarmi zararlan-tirish davri, turli geografik-iqlim mintaqalarda gelmintozlarning mavsumiy va hayvon yoshiga qarab o'zgarishi (dinamikasi), gelmintlarning hayvon organizmiga yetkazadigan patologik ta'siri va uning mexanizmi kabi masalalar bo'yicha aniq ma'lumotlar oiindi va bu ma'lumotlar alohida yoki bir guruh gelmintozlarga qarshi davolash-profilaktika chora-tadbirlar tizimlarini ishlab chiqish va ularni amaliyotga tadbiiq etishga asos bo'lib xizmat qildi.

Hozirgi davrga kelib respublikamizda chorva moliari gelmintozlari va antropozoogelmintozlarga qarshi kurash chora-tadbirlari ishlab chiqilgan va ularni takomillashtirish bo'yicha ishlar davom etmoqda.

Oxirgi yillarda (2000 yildan boshlab) gelmintozlarga qarshi, ayniqsa gelmintozlarni oidmi olishga qaratilgan yangi kimyoviy

profilaktika vositalari - antgelmtli tuz aralashmalar, yalamalar, davolovchi ozuqa granuialar, fassioloz va boshqa xavfli trematodozlarning oraliq xo'jayinlari - mollyuskalarga qarshi kurash uslub va vositalarini ishlab chiqish bo'yicha ilmiy tadqiqotlar olib borilmoqda (A.O Oripov, N.E.Yuldashov, Sh.A.Jabborov, O.Z.Amonov, T.I.Tayloqov va boshq.).

Gelmlntlarning sistematikasi

Gelmlntlar hayvonot dunyosining o'ziga xos xususiyatlarga ega bo'lgan alohida katta va juda ko'p turlarni qamrab oluvchi guruh bo'lib, ulardan hayvon va odam organizmida parazitlik qilib yashovchilari K.I.Skryabin va R.S.Shulsmng (1940) klassifikatsiyasi bo'yicha quyidagi turkum (tip)lar va sinflarga bo'linadi (qisqartirilgan holda keltiriladi):

Tip: *Plathelminthes* Schneider, 1873

Sinf: *Turbellaria* Ehrenberg, 1931

Trematoda Rudolphi, 1808

Cestoda Rudolphi, 1808

Nemertina Ehrenberg, 1831

Tip: *Nemathelminthes* Schneider, 1866

Sinf: *Nematoda* Rudolphi, 1808

Gordiacea Siebold, 1848

Kinorhyncha (*Nematorhyncha*)

Acanthocephala (Rudolphi, 1808)

Gelmlntlar, umuman hayvonot va o'simliklarning tasnifi (sistematikasi)m bilish ularning morfologiyasi va biologiyasini o'rganish va har bir alohida gelmlnt yoki parazit bo'yicha asosiy bilim va tasavvurga ega bo'lishga asos bo'ladi. Masalan, gelmlntlarning *Plathelminthes*, ya'ni yassi gelmlntlar tipiga mansub *Trematoda* va *Cestoda* sinflari vakillan (ayrim avlod - masalan *Orientobilharzia Odhner*, 1912 avlod vakillaridan tashqari, asosan germofrodit, ya'ni ikki jinsli gelmlntlar bo'lib, ularning har bir nusxasi (trematodalar), hatto har bir bo'g'ini (sestodalar)da ham urg'ochi ham erkak jinsiy a zolari bor va ular otalangan tuxum qo'yadi. *Nemathelminthes* tipiga mansub *Nematoda* sinfi vakillari, ya'ni nematodalar esa, bir jinsli gelmlntlar bo'lib ularning urg'ochi va erkak nusxalari alohida

individumlar va ularning juftlashuvi (kopulyatsiya) natijasidagina urg'ochi nusxalarning tuxumlari erkak nematodalarning urug'i bilan otalanadi.

Xuddi shu tamoyil asosida, ya'ni gelmintlar sistematikasini bilish asosida, ularning tana tuzilishiga oid dastlabki tasavvur paydo bo'ladi. Masalan aynan yuqorida qayd qilingan *Trematoda*, *Cestoda* va *Nematoda* sinflar vakillarining tana tuzilishi (morfologiyasi) biri-biridan katta farq qiladi: trematodalarning tana tuzilishi simmetrik, dorso - ventral yo'nalishda yassilangan, asosan bargsimon, tilsimon, noksimon va ipsimon shakllarda, ayrim hollarda esa silindrik shaklda bo'lishi mumkin; sestodalarning esa tana tuzilishi uzunchoq lentasimon, uning oldingi bo'limida boshcha (skoleks) va keyingi qismida ko'p sonli bo'g'in (proglottida, chlenik)lari bir butun tana (strobila)ni tashkil qiladi.

Gelmintlar, umuman parazitlar sistematikasini bilish ularning yashashi, ko'payishi, makroorganizm, ya'ni xo'jayin organizmida parazitlik qilish joyi (lokalizatsiyasi) kabi xususiyatlari haqida ma'lumotga ega bo'lishga imkon beradi.

Masalan, trematoda va sestoda sinflar vakillari asosan biogelmintlar bo'lib. ularning yashash tarzi va ko'payishida albatta oraliq, ayrim hollarda yana qo'shimcha xo'jayinlar ham qamashadi. Nematodalarning aksariyati geogelmintlar bo'lib, ularning ko'payishida oraliq xo'jayinlar qatnashmaydi, ularning tuxum va lichinkalari to'g'ridan-to'g'ri tashqi muhitda rivojlanib invazion, ya'ni xo'jayin organizmini zararlantira oladigan holatga yetadi va hayvon organizmiga o'tib kasallik chaqiradi. Ammo, ayrim nematodalar, jumladan o'pka nematodalari - *Protostrongylus*, *Mullerius*, *Cystocaulus* avlod vakillari boigelmintlar bo'lib, ularning rivojlanishida oraliq xo'jayinlar (mollyuskalar) qatnashadi. Cho'ch-qalarning nafas olish organlarida parazitlik qiladigan metastrongillar (*Metastrongylus* avlod vakillari) biologiyasida oraliq xo'jayin sifatida yomg'ir chuvalchaglari qatnashadi.

Gelmintlar, umuman parazitlarning alohida sinflarining tarkibiy qismi vakillari, ya'ni sinf tarkibidagi alohida turkum, kenja turkum, oila va avlod vakillari ham o'ziga xos morfologik va biologik xususiyatlar bilan tavsiflanadi.

Masalan, *Trematoda* sinfining *Fasciola L.*, 1758, *Orientobilharzia Odhner*, 1912 avlodlar vakillarining tana tuzilishi tamoman farq qiladi: fassiolalarning tanasi bargsimon shaklda bo'lsa, orientobilgarsiyalar uzunchoq, nematodalarga o'xshaydi. Bu avlodlarning biologiyasida ham katta tafovut bor' fassiolalar ko'pchilik trematodalar kabi Ikki jinsli, ya'ni germafroditlar bo'lsa, orientobilgarsiyalar, ulardan farqli o'laroq, bir jinsli trematodalardir, ya'ni ularning urg'ochi va erkak nusxalari bo'ladi.

Gelmintlar, har bir avlod vakillari o'zlarining ma'lum yashash joylari, ya'ni xo'jayin (hayvon, odam) organizmida lokalizatsiyasiga ega. Masalan, *Nematoda* sinfining *Haemonchus (Cobbold, 1898)* avlod vakillari kavshovchi hayvonlarning shirdonida yashaydi, *Nematodirus (Ranson, 1907)* avlod vakillari esa xo'jayinning ingichka ichak bo'limida yashaydi.

Nematoda laming *Trichostrongylidae Leiper*, 1912 oilasining boshqa vakillari - *Trichostrongylus Loos*, 1905, *Ostertagia Ransom*, 1907 *Marshallagia (Orloff, 1933)* *Travassos*, 1937, *Cooperia Ransom*, 1907 va boshqalar (skryabinagiyalar, telodorzagiyalar, spikulopteragiyalar, rinadiyalar) kavshovchi hayvonlarning qisman shirdoni va asosan ingichka ichaklarida parazitlik qiladi, *Ancylostomatidae Looss*, 1905 oilasiga mansub bo'igan bunostomlar (*Bunostomum Railliet*, 1912,) va *Trichonematidae Witenberg*, 1925 oilasiga mansub ezofagostomlar (*Oesophagostomum, Molin, 1861*) hayvonlarning yo'g'on ichaklarida yashab parazitlik qiladi. Shunga mutanosib ularning oziqlanishi va shu bois ularning ovqat hazm qilish organlari, jumladan og'iz kapsulalari, qizilo'ngach va ichaklarimng morfologiyasi keskin farq qiladi.

Demak, gelmintlar, umuman parazitlar sistematikasini chuqur o'zlashtirish va bu borada mustahkam bilimga ega bo'lish ta'lim olishning muhim vazifasidir.

Quyida asosiy chorva mollari - qoramol va qo'y-echki, ot, cho'chqa va parranda (tovuq)lar gelmintlarinmg sistematikasi qisqartirilgan holda, ya'ni sinf, oila va avlod kesimida bay'on etiladi.

Qoramoii va qo'y-eehkiiar gelmintlai'i

Hozirgacha O'zbekiston, umuman Markaziy Osiyo hududida qoramoii va qo'y-echkilarda 3-sinf, 22 oila va 44 avlod vakillari aniqlangan, demak bu mollarda 44 xil gelmintozlar uchraydi.

Sinf: Trematoda Rudolphi, 1808

Oila: Fasciolidae Railliet, 1898

Avlod: Fasciola L., 1758

Dicrocoelium Odhner, 1911

Euretrema Looss, 1907

Paramphistomum Fischoeder, 1901

Liorchis Velichko, 1966

Calicophoron Nasmak, 1937

Oila: Gastrothylacidae Stiles et Goldberger, 1910

Avlod: Gastrothylax Poirier, 1883

Oila: Schistomosomatidae Looss, 1899

Avlod: Orientobilharzia Dutt et Srivastova, 1955

Sinf: Cestoda Rudolphi, 1808

Oila: Anoplocephalidae Cholodkowcky, 1902

Avlod: Moniezia Blanchard, 1891

Oila: Avitellinidae Spassky, 1950

Avlod: Avitellma Gongh, 1911

Thysaniezia Skrjabin, 1926

Oila: Taeniidae Ludwig, 1886

Avlod: Taenia L., 1758

Taeniarhynchus Weinland, 1858

Multiceps Goeze, 1782

Echinococcus Rudolphi, 1801

Alveococcus Abidadze, 1960

Sinf: Nematoda Rudolphi, 1808

Oila: Trichocephalidae Baird, 1853

Avlod: Trichocephalus Schrank, 1788

Capillaria Leder, 1800

Oila: Rhabditidae Orley, 1880

Avlod: Rhabditis Dujardin, 1845

Oila: Strongyloididae Chitwood et Mc Intosh, 1934

Avlod: Strongyloides Grassi, 1879

Oila: Strongylidae Baird, 1853
Avlod: Chabertia Railliet et Heny, 1909
Oila: Ancylostomatidae Looss, 1905
Avlod: Bunostomum Railliet, 1902
Oila: Trichonematidae Witenberg, 1925
Avlod: Oesophagostomum Molin, 1861
Oila: Trichostrongylidae Leiper, 1912
Avlod: Trichostrongylus Looss, 1905
Ostertagia Ransom, 1907
Ostertiella Andreeva, 1957
Skrjabinagia (Kassimov, 1942)
Marshallagia (Orloff, 1933) Travassos, 1937
Teladorsagia Andreeva et Satubaldin, 1954
Cooperia Ransom, 1907
Haemonchus Cobbold, 1898
Nematodirus Ransom, 1907
Nematodirella Yorke et Maplestone, 1926
Spiculopteria (Orloff, 1933) Travassos, 1937
Oila: Dictyolaulidae Skrjabin, 1914
Avlod: Dictyocaulus Railliet et Hemy, 1907
Oila: Spiruridae Oerley, 1885
Avlod: Parabronema Baylis, 1921
Oila: Trelaziidae Skrjabin, 1915
Avlod: Trelazia Bose, 1819
Oila: Gangylonematidae Sobolev, 1949
Avlod: Gangylonema Molin, 1857
Oila: Onchocercidae (Leiper, 1911)
Avlod: Onchocerca Diesing, 1841
Parafilaria Yorke et Maplestone, 1926
Oila: Setariidae Skrjabin et Schikhobalova, 194
Avlod: Setaria Viborg, 1795
Oila: Stephanofilaridae Wehr, 1935
Avlod: Stephanofilaria Ihle-Landerberg, 1933
Oila: Ascaridae Baird, 1858
Avlod: Ascaris L., 1758
Oila: Anisakidae Skrjabin et Korokhin, 1945
Avlod: Neoascaris Travassos, 1927

Ol va boshqa bir tuyuqiilar gelmintlari

Ot va boshqa bir tuyuqli hayvonlarda uchraydigan gelmintlar 2 turkum, 4 sinf, 22 oila va 38 avlod vakillari, ular quyidagi tasnifini tashkil qiladi.

Sinf: Trematoda Rudolphi, 1808

Oila: Fasciolidae Railliet, 1898

Avlod: Fasciola L., 1758

Oila: Dicrocoelidae Odhner, 1911

Avlod: Dicrocoelium Dujardin, 1845

Oila: Schistosomatidae Looss, 1899

Avlod: Orientobilharzia Duttet Srivastova, 1955

Sinf: Cestoda Rudolphi, 1808

Oila: Anoplocephalidae Cholodkowsky, 1902

Avlod: Anoplocephala Blanchard, 1848

Paranoplocephala Liihi, 1910

Oila: Taeniidae Ludwig, 1886

Avlod: Taenia L., 1758

Echinococcus Rudolphi, 1801

Sinf: Acanthocephala (Rudolphi, 1808)

Oila: Oligacanthorynchidae Meyer, 1931

Avlod: Macracanthorhynchus Travassos, 1917

Sinf: Nematoda Rudolphi, 1808

Oila: Trichocephalidae Baird, 1853

Avlod: Trichocephalus Schrank, 1788

Oila: Dioctophimidae Railliet, 1915

Avlod: Dioctophyma Coll etMeygret, 1802

Oila: Strongyloidae Chitwood et Mcintosh, 1934

Avlod: Strongyloides Grassi, 1879

Oila: Strongylidae Baird, 1853

Avlod: Strongylus Midler, 1780

Alfortia (Railliet, 1923)

Delafondia (Railliet, 1923)

Triodontophorus Looss, 1902

Graterostomum Bonlenger, 1920

Oesophagodontus Railliet etHemy, 1902

Oila: Trichonematidae Witenberg, 1925

O'zbekiston va Markaziy Osiyo hududida otlar orasida sestodozlardan anoplotsefalyoz va paranoplotsefalyoz, nematodozlardan strongiloidoz, strongilyoz, paraskaridoz, trixonemoz kabi gelmintozlar keng tarqalgan va otlar organizmiga sezilarli patologik ta'sir ko'rsatadi va yilqichilik tarmog'iga katta iqtisodiy zarar yetkazadi.

Cho'chqa gelmintlari

Cho'chqalarda parazitlik qilib yashaydigan 4 sinf, 13 avlodga mansub gelmintlar quyidagilardan iborat:

Sinf: Trematoda Rudolphi, 1873

Avlod: *Fasciola L., 1758*

Sinf: Cestoda Rudolphi, 1808

Avlod: *Taenia L., 1758*

Echinococcus Rudolphi, 1801

Sinf: Nematoda Rudolphi, 1808

Avlod: *Ascarida L., 1758*

Strongyloides Grassi, 1879

Allullanus

Metagstrongylus

Chiostrongylus

Fisocephalus

Oesophagostomus Molin, 1861

Trichocephalus Schrank, 1788

Trichinella

Sinf: Acanthocephala (Rudolphi, 1808)

Avlod: *Macracantharhynchus*

Demak, cho'chqalarda exinokokklarning lichinkalari chaqiradigan exinokkokozi, tenialarning lichinkalari keltirib chiqaradigan ingichka bo'yinli sistitserkozi, nematodozlardan askaridoz, ezofagostomoz, trixotsefalyoz kabi gelmintozlar O'zbekiston va Markaziy Osiyo hududida keng tarqalgan.

Parrandalar gelmintlari

Sinf: Trematoda Rudolphi, 1808

Avlod: *Prostogonimus*

Plagiorchis

Echinostoma

Sinf: Cestoda Rudolphi, 1808

Avlod: Davainea

Raillietina

Skrjabinia

Amoebotaenia

Sinf: Nematoda Rudolphi, 1808

Avlod: Ascaridia

Heterakis Dujardin, 1845

Syngamus

Capillaria

Demak, parranda (tovuq, kurka, kaptar, sesarka, tustovuq va boshqa quruqlikda yashovchi parranda)larda 11 avlodga mansub gelmintlar chaqiradigan gelmintozlar uchraydi, ammo O'zbekiston va Markaziy Osiyo hududida askaridioz, geterakidoz, singamoz, rayetinoz, prostogonimoz kabi gelmintozlar uchraydi va ular ayniqsa yerda almashinmaydigan to'shamalarda saqlashga rno'ljallangan parrandachilik xo'jaliklariga sezilarli iqtisodiy zarar yetkazadi.

Gelmintlarning morfologiyasi va biologiyasi

Gelmintlarning tana tuzilishi morfologik jihatdan bir-biridan farq qiladi.

Trematoda sinf vakillari - trematodalar tana tuzilishi jihatdan yassi gelmintlar (*Plathelminthes*) turkumiga kiradi, tanasi bargsimon shaklda yoki uzunchoq bo'lib bosh va qorin so'rg'ichlar bilan ta'minlangan. Shuning uchun trematodalar **so'rg'ichlilar** deb ham ataladi.

Trematodalar asosan germafrodit (ikki jinsli) parazitlar bo'lib ularda ham erkaklik ham urg'ochi jinsiy organlari bo'ladi.

Trematodalardan orientobilgarsiyalar (*Orientobilharzia turkestanica*) avrim jinsli parazitlar hisoblanib, ularning erkak va urg'ochilari bir-biridan juda farq qiladi. Orientobilgarsiyalarning tana tuzilishi ham uzunchoq nematodalarga o'xshash bo'ladi.

Trematodalarning biologik rivojlanishining urnumiy sxemasi quyidagicha: yetilgan tuxumdan tashqi muhitga (ayrim hollarda ona

organizmida) birinchi bosqich lichinka - **miratsidiy** chiqadi va birinchi oraliq xo'jayin (mollyuskalar) organizmiga kirib sporotsistaga aylanadi. Sporotsistalarda bir yoki ikki avlod **rediyar** rivojlanadi va rediylardan esa oddiy yoki ayrisimon dumb **serkariy** hosil bo'ladi. Serkariylar tashqi muhitda (suvda) harakat qilib yashaydi va asosiy (yoki qo'shimcha) xo'jayin organizmiga tushganda o'z dumini tashlaydi. Ayrim trematodalarining (fassiola, paramfistomlar) serkariylari tashqi muhitda dumini tashlab **adoleskariyga** (sistalangan lichinka)ga aylanadi. Bu bosqichdagi lichinkalar umuman **metatserkariy** deb ataladilar va ular asosiy xo'jayin (hayvon, odam) organizmiga (suv, o't bilan) tushib voyaga yetadilar.

Voyaga yetgan trematodalar asosiy xo'jayinning turli to'qima va a'zolarida joylashib o'sib rivojlanib yashaydi. Masalan, fassiola va dikrotseliyalar hayvonning jigari, o't yo'llari va o't xaltasida, paramfistomatidlar (kalikoforon, gastrotilaks, paramfistoma) kavshovchi hayvonlarning katta qornida (rubes), orientobilgarsiyalar mezenterial qon tomirlarda yashaydi.

Demak, trematodalar **biogelmintlar** bo'lib ularning biologik rivojlanish jarayonida bir yoki ikki-uch oraliq va qo'shimcha xo'jayinlar qatnashishi zarur.

Masalan, fassiolalar (*Fasciola hepatica*, *F.gigantica*) ning rivojlanish jarayonida oraliq xo'jayin - chuchuk suvda yashovchi mollyuskalar (*Lymnaea*) qatnashadi.

Dikrotseliyalarning biologik rivojlanish jarayoni esa birinchi oraliq xo'jayin - quruqlikda yashovchi mollyuskalar va qo'shimcha oraliq xo'jayin - chumolilar ishtirokida amalga oshadi.

Sestoda sinf vakillari - sestodalar ham yassi gelmintlar tipiga kiradi, ularning tanasi lentasimon va bo'g'inlarga bo'lingan. Sestodalar bosh (skoleks), bo'yincha va tana (strobila) qismlardan tuzilgan bo'lib ularning uzunligi 1-2 mm dan 5-10 metrgacha bo'ladi.

Sestodalar ham **biogelmintlar** bo'lib ularning rivojlanish jarayoni asosiy va oraliq xo'jayinlar qatnashishi bilan amalga oshadi. Masalan, *Anoplocephalidae* oilasiga mansub sestodalar - monieziya (*Moniezia expansa*, *M.benedini*)larning oraliq xo'jayini onbatid yaylov kanali bo'lsa, teniidlarning, ya'ni exinokokk (*Echinococcus granulosus*) multiseps (*Multiceps multiceps*), teniyalar (*Taenia*

hvdattigena, *T.ovis*)ning oraliq xo'jayim sifatida qishloq xo'jalik hayvonlari va odam qatnashadi, ularning asosiy, ya'ni definitiv xo'jayini esa it va boshqa go'shtxo'r hayvonlardir. *Taeniarhynchus saginatus* ning oraliq xo'jayini faqat yirik shoxli hayvonlar (qoramol), asosiy xo'jayin rolini esa odam ljro etadi.

Shuning uchun qishloq xo'jalik hayvonlar, jumladan qo'y-echkilarda xususiy sestodozlar - moniezioz, tizamezioz, avitellinoz hamda larval sestodozlar -exinokokkoz, senuroz, sistitserkozlar uchraydi.

Xususiy sestodozlarni sestodalarning voyaga yetgan shakllari qo'zg'atsa, larval sestodozlarni sestodalarning lichinkalari chaqiradi.

Nematoda sinfiga mansub gelmintlar yumaloq (ularning ko'ndalang kesimi aylana shaklida) gelmintlar (*Nemathelminthes*) turkumiga kiradi.

Nematodalar ayrim jinsli, ularning urg'ochi va erkak nusxalari mavjud. Nematodalar mng tanasi ko'pchilik hollarda uzunchoq bo'lib bosh qismidagi og'iz, bo'yin qismidagi qizilo'ngach tana qismidagi ichakka o'tib dum qismidagi chiqarish teshigi bilan tugallanadi.

Nematodalar mng urg'ochi nusxalari ko'pincha erkaklaridan katta, ularda urg'ochi jinsiy organlar - tuxumdon, tuxum o'tkazgich, bachadon va tashqi jinsiy teshik (vulva) bo'ladi.

Erkak nematodalar erkaklik jinsiy a'zolar - urug'don, urug' o'tkazgich, jinsiy bursa, jinsiy organ (spikula) va boshqa qo'shimcha, yordamchi mosiamalar bilan ta'minlangan.

Biologik rivojlanish jarayoni bo'yicha nematodalar asosan **geogelmintlar** bo'lib, ularning rivojlanishi oraliq va qo'shimcha xo'jayin ishtirokisiz amalga oshadi, ayrim nematodalar biogelmintlar bo'lib ularning rivojlanishi esa oraliq va qo'shimcha (rezervuar) xo'jayinlar orqali amalga oshadi.

Geogelmint nematodalar mng tuxum va lichinkalari bevosita tashqi muhitda (yaylovda) rivojlanib invazion bosqichga o'tgandan keyin hayvon organizmiga o'tadi va bu asosiy xo'jayinning turli to'qima va organlarida joylashib voyaga yetadi.

Nematodalar orasidagi biogelmintlar, ya'ni bionematodalar, masalan qoramollar mng telyazioz kasalligining qo'zg'atuvchisi - (*Thelazia rhodesi*, *Th.gulosa*, *Th. sktjabini*) oraliq xo'jayin - maxsus chivinlar (slepni) orqali qoramolga yuqadi. Qo'y-echkilarning

myulleroz (*Muellerius capillarus*), sistokaulyo (*Cystocaulus nigrescens*) kasalliklarini qo'zg'atuvchi nematodalarining oraliq va qo'shimcha xo'jayinlari quruqlikda yashovchi mollyuskalar (shilimshiqlar), cho'chqalar metostrogilyozi qo'zg'atuvchisim (*Metastrongylus elongatus*, *M.pudendotectus* *M.salmi*) oraliq xo'jayinlari tuproq chuvalchaglari (*Lumbricus*, *Eisenia Allobophora*, *Bimatus* va *Helodrilus* avlod vakillari)dir.

Parrandalarining singamoz kasalligining qo'zg'atuvchisi (*Syngamus trachea*) ikki yo'l bilan rivojlanishi mumkin: birmchisi bevosita yoki to'g'ridan-to'g'ri tashqi muhitda rivqjlangan invazion tuxumni yutish yo'li; ikkinchisi singamus invazion tuxumlari qo'shimcha (rezervuar) xo'jayin - tuproq chuvalchaglari, mollyuskalar, ayrim xasharotlar tomonidan yutiladi va ularning ichagidan tana mushaklariga o'tib sista bilan qoplangan holda oylab, yillab tirik saqlanadi va parrandalar invazion tuxum bilan zararlangan oraliq xo'jayinlarni iste'mol qilib zararlanadi.

Shunday qilib **geogelmintlar** o'zlarining biologik rivojlanishini faqat birgina asosiy xo'jayinda o'tkazadi va uning organizmida voyaga yetgan holatga erishib tuxum chiqara boshlaydi. Shuning uchun bu gelmintlarni bir xo'jayinli (lotincha monoksen) gelmintlar deyiladi.

Biogelmintlarning rivojlanish jarayoni asosiy xo'jayindan tashqan bir yoki bir necha oraliq va qo'shimcha xo'jayinlar ishtirokida amalga oshadi. Bu ko'rsatgichga qarab biogelmintlar ikki, uch, to'rt xo'jayinli (biksen, tnksen, tetroksen) bo'lishlari mumkin.

Gelmintozlarning epizootologiyasi

Gelmintozlarning epizootologiyasi, ya'ni kasallikning vujudga kelishi, rivojlanishi, tarqalishi, avj olishi va so'nib barham topishi har bir alohida gelmintozlarda va har xil geografik-iqlim sharoitlarda turlicha bo'ladi.

Ammo, gelmintozlar epizootologiyasining umumiy xususiyatlari va umumiy biologik qonuniyatlari ham bor.

Gelmintozlar epizootologiyasi ham, yuqumli (bakterial va virus) kasalliklar epizootologiyasi kabi kasallik manbai, gelmintozlar to'g'risida so'z ketganda - invaziya manbai, uning tarqalish yo'llari

yoki kasallikka (invaziyaga) moyii hayvon kabi tarkibiy qismlardan iborat.

Epizootik jarayon geogelmintozlarda uch, biogelmintozlarda esa to'rt qismdan iborat bo'ladi: geogelmintozlarda - invaziya manbai (gelmint bilan zararlangan hayvon), invaziyaning tarqalish mexanizmi (yer, o'simliklar, umuman tashqi muhit) va kasallikka moyil hayvon, biogelmintozlarda esa bu zanjirga yana oraliq va qo'shimcha xo'jayinlar qo'shiladi.

Gelmintozlar, ana shu yuqorida qayd etilgan epizootik jarayon zanjiri (zvenolari) mavjud bo'lgan taqdirdagina kelib chiqadi va rivojlanadi. Shu zanjirlardan birortasi tabiiy sharoitda bo'lmasa, yoki sun'iy (odam ishtirokida) yo'q qilinsa kasallik kelib chiqmaydi.

Aynan shu tamoyil asosida, ya'ni gelmintozlar epizootik tizimimng biror-bir zvenosini (zanjirni) yo'q qilish asosida, gelmintozlarga qarshi kurash olib boriladi.

Sodda qilib aytganda gelmintozlar bo'lmasligi uchun yoki invaziya manbai - zararlangan hayvonni invaziyadan tozalash, ya'ni gelmintsizlantirish (degelmintizatsiya qilish) yoki tashqi muhit (zararlangan yaylov, suv, ozuqa) omilini bartaraf etish, yoki kasallikka moyil hayvonlarni invaziya manbai va tarqatuvchi omillar bilan uchrashishim oldini olish (yosh mollarni katta yoshdagi mollar bilan birga boqmaslik, yaylovni sog'lomlashtirish, zararlangan ozuqani zararsizlantirish) yo'li bilan gelmintozlarning oldi olinadi.

Gelmintozlar epizootik jarayoni 6 asosiy bosqichlardan tashkil topadi.

Birinchii bosqich - **prepatent** davr bo'lib u hayvonning gelmintlar bilan zararlangan vaqtdan boshlab, gelmintlarmng hayvon organizmida voyaga yetib tuxum yoki lichinka chiqara boshlagan vaqtgacha bo'lgan davrni o'z ichiga oladi.

Ikkinchi bosqich - **gelmintlar jinsiy faolligining ortishi**, gelmint tuxum va lichinkalar miqdorining o'sish davri.

Uchinchi - **cho'qqi** davri, ya'ni gelmintlarning urchish (ko'payish) funksiyasi eng yuqori bo'lgan vaqt yoki eng ko'p miqdorda tuxum va lichinka chiqarish davri.

To'rtinchi bosqich - **gelmintlar jinsiy faolligining** (umuman yashash faoliyatining) **so'nish** davri. Bu davrda hayvon organizmida immunobiologik jarayonlar rivojlanadi, gelmintlarning faoliyati

jumladan tuxum qo'yish faoliyati pasayadi, natijada ular chiqaradigan tuxum va lichinkalar miqdori kamayib boradi.

Beshinchi bosqich - **pospatent** davri - hayvon organizmida faqatgina erkak jinsli (sanies) gelmintlar hamda tuxum hosil qilishdan to'xtagan urg'ochi gelmint (samka)lar yashaydigan davr.

Oltinchi - **sog'ayish** davri, hayvonning gelmintlardan (avval erkak gelmintlardan, keyinchalik urg'ochi gelmintlardan) ozod bo'lish davri.

Gelmintozlarning epizootik jarayoni ma'lum davr va muhitda amalga oshadi, u qaytariladigan va qaytarilmaydigan bo'lishi mumkin.

Qaytariladigan yoki takrorlanadigan epizootik jarayon gelmintlarning tuxum va lichinkalari tashqi (neorganik) muhitda invazion bosqichga yetib hayvon organizmiga aktiv yoki passiv kirishi natijasida vujudga keladi. Bu holat asosan geogelmintlarga xosdir.

Qaytarilmaydigan yoki takrorlanmaydigan epizootik jarayonda esa gelmintlarning tuxum va lichinkalari ma'lum biologik muhitda, bir yoki bir necha (oraliq va qo'shimcha) xo'jayinlar organizmida rivojlanib, asosiy xo'jayin uchun invazion bosqichga yetib hayvon organizmiga tushadi. Bunday jarayon biogelmintlarga xosdir.

Larval sestodozlar - exinokokkoz, senuroz, sistitserkozlarning epizootik jarayoni o'ziga xos xususiyatga ega. Bu gelmintozlarning qo'zg'atuvchilari lichinka bosqichida qishloq xo'jalik hayvonlari va odam organizmida parazitlik qiladi va asosiy xo'jayin - it, bo'ri kabi go'shtxo'r hayvonlar organizmiga tashqi muhitni chetlab tushadi. Ya'ni ushbu lichinkalar (exinokokk, senur, sistitserk pufaklari) to'g'ridan-to'g'ri, bevosita oraliq xo'jayinlar (qishloq xo'jalik hayvonlari)ning zararlangan ichki a'zolari va to'qimalarini asosiy xo'jayin (it, bo'ri va boshq.) iste'mol qilishi natijasida epizootik jarayon amalga oshadi.

Demak, nazariy jihatdan larval sestodozlarda epizootik jarayon qaytariladigan bo'lishi mumkin. Ammo bu «qaytarilish» invaziyaning intensivligining oshishiga sezilarli ta'sir qilmaydi. Shuning uchun, gelmintozlar epizootologiyasi nuqtayi nazaridan qaralganda, larval sestodozlarda epizootik jarayon qaytarilmaydi.

Ma'lumki, gelmintozlar ularning qo'zg'atuvchilarining biologik xususiyatlariga qarab ma'lum bir iqlim-sharoit, budud, mintaqalarda uchraydi, demak ular statsionar kasalliklardir.

Kasallikning kelib chiqish vaqti, epizootik jarayonning intensivligi, kasal mollar qayd qilinishining doimiyliigi va epizootik bolatning ekologik va antropogen omillarga bog'hqligi kabi xususiyatlarga qarab epizootik o'choqlar 5 tur va 6 bosqichga bo'lmadi.

Epizootik o'choq (EO') turlari quyidagilar:

1. **So'nib borayotgan EO'** -gelmintozlar bilan zararlangan mollar soni vaqt o'tishi bilan kamayib boradi;

2. **Tabiiy EO'** - gelmintoz qo'zg'atuvchilari ma'lum biotoplar va landshaft hududlarda odam yoki hayvonlar ishtirokisiz rivojlanadi va moyil hayvonga yuqadi;

3. **Yangi EO'** -yaqinda pay do bo'lgan va zararlangan hayvonlar soni ko'payib boradigan epizootik o'choqlar;

4. **Doimiy** (stasionar) EO' - kasallik qo'zg'atuvchisi uzoq vaqt saqlanadigan va moyil hayvon mavjud bo'lganda kasallik kelib chiqadigan o'choqlar;

5. **Enzootik EO'** - ma'lum hudud (xo'jalik, ferma)ga xos va boshqa hududlarga tarqalmaydigan o'choqlar.

Epizootik jarayonning bosqichlariga qarab kasallikning intensivligi o'zgaradi. Epizootik jarayonning quyidagi 6 bosqichi mavjud:

1. **Epizootiyalararo bosqieb**, bu invazivamng ko'tarilishi oralig'idagi davr. Bu davrda kasallik ekstensivligi va intensivligi eng past darajada bo'ladi, invaziya sporodik uchraydi. Podadagi mollar eng mustahkam immunitetga ega bo'ladi;

2. **Epizootiya oldi bosqieb** davrida invaziyaning ekstensivligi va intensivligi sekin - asta ko'tarila boradi, kasallangan (klinik belgilari bilinadigan) mollar soni ko'payadi;

3. **Epizootiyaning rivojlanish bosqichi**. Invaziya intensivligi va ekstensivligi tobora ortib boradi, kasallikning o'tkir shakllari paydo bo'ladi;

4 **Epizootiyaning maksimal ko'tarilish (cho'qqi) bosqichi**. Kasallikning intensivligi va ekstensivligi ma'lum vaqt orasida (hafta, oy) eng yuqori ko'rsatgichlarda saqlanadi;

5. **Epizootiyaning so'nish bosqichi** - invaziyaning ekstens - va intensivligi kamayib boradi, invaziyaning tarqalish mexanizmi buziladi;

6. **Postepizootiya** (epizootiyadan keyingi) **bosqich**. Hayvonlar mustahkam immunitetga ega bo'ladi, kasallik chiqish holatlari to'xtaydi, podada subklinik shakldagi kasallik kuzatiladi.

Gelmintozlar epizootologiyasiga mavsumiy o'zgarish (dinamika) xosdir. **Gelmintozlarning mavsumiyligi** - yilning ma'lum fasllarida (bahor, yoz, kuz va qish), yoki oylarida hayvonlarning gelmintlar bilan zararlansh darajasining o'zgarishi bilan aniqlanadi. Gelmintozlar mavsumiyligi to'g'risida. so'z ketganda invaziyaning ekstens va intensivligi ko'tarilishi nazarda tutiladi. Gelmintozlarning mavsumiyligi ma'lum iqlim-sharoitga ega bo'lgan hududlarda ob-havo, namlik, quyosh nuri va boshqa biotik omillarga bevosita bog'liq.

O'zbekiston, umuman Markaziy Osiyoda ko'pgina gelmintozlarning asosan ikki mavsumiy ko'payishi kuzatiladi - bahorgi-yozgi va kuzgi-qishki ko'tarilishi kuzatiladi. Aynan shu mavsumlarda gelmintozlar, ayniqsa oshqozon-ichak va o'pka strongilyatozlari, hamda boshqa nematodozlar qo'zg'atuvchilarining tuxum va lichinkalarining rivojlanib invazion holatga yetishishiga kerakli sharoit (mo'tadil harorat va namlik) vujudga keladi. Anoplotsefaiyatlar (monieziya, tizanieziya, avitellina)ning oraliq xo'jayinlari - oribatid kanalar ham aynan bahor va kuz oylarida yaylovda paydo bo'ladi, demak anoplotsefalyatozlar ham asosan bahor va kuz fasllarida ko'zga tashlanadigan darajada ko'payadi.

Biogelmintozlarning mavsumiyligi ular oraliq xo'jayinlarining (masalan fassiolalarda chuchuk suvda yashovchi mollyuskalar) bioekologik xususiyatlariga bog'liq. Shuning uchun biogelmintozlarning ko'tarilish davrlari tashqi muhitda gelmint lichinkalari bilan zararlangan oraliq va qo'shimcha (dikrotseliozda chumolilar) xo'jayinlarning paydo bo'lishiga bog'liq.

Gelmintozlar bilan zararlanishning eng yuqori darajasi yil davomida bir yoki 2-3 marta kuzatilishi mumkin. Shu ko'rsatgichga qarab gelmintozlar epizootologiyasidagi o'zgarishlar (dinamika) bir cho'qqili, ikki cho'qqili, uch cho'qqili deb yuritiladi.

Gelmintozlar dinamikasi ularning qo'zg'atuvchilarimng biologiyasi, tashqi muhitdagi shart-sharoitlar, ularning gelmintlar tuxum va lichinkalari, oraliq va qo'shimcha xo'jayinlar rivojlanishi uchun qulay yoki noqulay bo'lishi hamda hayvon organizmining immunobiologik holati kabi omillarga bevosita bog'liqdir.

Oxirgi yillarda olib borilgan maxsus tadqiqotlar gelmintozlarning epizootologiyasi, ya'ni ularning tarqalish darajasi turli geografik-iqlim mintaq (zona)larning shart-sharoitlari, jumladan tuproq (yer, yaylov)ning kimyoviy tarkibiga bog'liq ekanligidan dalolat beradi.

Olingan ma'lumotlarga ko'ra, cho'l-yaylov mintaqasining tuproq pH ko'rsatgichi kuchsiz ishqoriy bo'lib, bu tuproqlarda mis elementning yaqqol sezilarli darajada yetishmasligi, aksincha kobalt va molibden kabi elementlar miqdorining ko'p bo'lishi xosdir. Tog'-tog' oldi mintaqasida kuchsiz sulfat sho'rlanish, gumus miqdorining ancha yuqori (1,3%) bo'lishi, pH ko'rsatgichi esa kuchsiz kislotali ekanligi xos bo'lib, bu mintaq tuprog'ida mis va kobaltning etishmasligi (klarkdan past), molibdenning ko'pligi aniqlandi. Sug'oriladigan mintaqada sho'rlanish deyarli yo'q, gumus miqdori 1,2% pH kuchsiz kislotali bo'lib, mismng yetishmasligi, kobalt va molibdenning ko'pligi aniqlandi.

Turli tarkibdagi tabiiy va sun'iy yaratilgan tuproq namunalarida trixostrongilidlar tuxum va lichinkalarini o'stirish natijalariga ko'ra, tarkibida gumus miqdori 1% dan past bo'lgan tuproqda gemonxuslarning lichinkalari rivojlanmay, ular II bosqichga o'tmay o'ladi. Aksincha marshallagiya va nematodiruslarning tuxumlari, hatto gumus miqdori o'ta kam (0,2-0,7%) bo'lganda ham normal rivojlanib III bosqich, ya'ni invazion holatga yetishadi. Marshal-lagiya va nematodiruslarning tuxumlari hatto oddiy suvda rivojlanib marshallagiya tuxumidan II bosqich, nematodiruslar tuxumlaridan esa invazion, ya'ni III bosqich lichinkalar paydo bo'ladi.

Turli mintaqalarning tuproq tarkibi va bu omilning geogelmintozlar qo'zg'atuvchilarimng rivojlanishi va invaziyaning tarqalishiga ta'siri bo'yicha (trixostrongilidlar misolida) olingan ma'lumotlarning tahlili shuni yaqqol ko'rsatdiki, tuproqning yuqori sho'rlanganligi, undagi gumus miqdorining yetishmasligi (1 foizdan kam bo'lishi) tuproq muhiti (pH) ning ishqoriyligi gelmintlar, jumladan trixostrongilidlar tuxum va lichinkalarining rivojlanishiga

to'sqinlik qiladi, demak, bunday mintaqa va hududlarda trixostrongilidlarning tarqalishiga yetarii sharoit boimaydi. Aksineha tuprog'ida gumus miqdori yetarii (1% dan ko'p), tuproq muhiti (pH) neytral yoki kuchsiz kislotali (7,0-8,0), sho'rlanganlik darajasi past bo'igan mintaqalarda gelmintlarning rivojlanishi va tarqalishiga yaxshi sharoit bo'ladi.

Tuproq tarkibidagi ayrim mikroelementlar miqdori bilan trixostrongilidlarning tarqalishi orasida ma'lum bog'liqlik ham kuzatiladi: tuproq tarkibida kobalt va misning yetishmasligi va bir vaqtda molibdenning ko'pligi geogelmintlar, jumladan trixostrongilidlarning keng tarqalishiga sabab bo'ladi.

Biogelmintozlardan monieziyalarning biologiyasi va monieziozning epizootologiyasiga tuproq tarkibining ta'siri bo'yicha olib borilgan tadqiqotlar ham bu omilmng monieziyalar va ularning oraliq xo'jayinlari - oribatid kanalarining biologiyasi va tarqalishi, demak monieziozning epizootologiyasi ham turli mintaqalar tuprog'ining kim'yoviy xususiyatlariga bevosita bogliqligidan darak beradi. Masalan, tuproqning sulfat-xlorid sho'rlanganlik darajasi yuqori bo'igan yaylovlarda (cho'l-yaylov mintaqasi) oribatid kanalarining miqdori, tuprog'i sho'rlanganmagan sug'oriladigan va tog'-tog'oldi mintaqalarning yaylovidagi ko'rsatgichlardan ancha past ekanligi aniqlangan. Shunga ko'ra, monieziozning ham tarqalish darajasida ma'lum mintaqaviy farq kuzatiladi.

Gelmintozlar epizootologiyasini o'rganish, ayniqsa, ularning dinamikasini to'g'ri aniqlash bu kasalliklarga qarshi profilaktik-davolash chora-tadbirlarini rejalashtirish, ularni o'z vaqtida ratsional va samarali amalga oshirishning asosi bo'lib xizmat qiladi.

Gelmintlarning hayvon organizmiga ta'siri va gelmintozlarning patogenezi

Patogenez - kasallikning rivojlanish mexanizmi, har bir alohida gelmintozlarda o'ziga xos xususiyatlarga ega bo'lib, u juda ko'p biotik va abiotik sharoitlarga bog'liq hamda xilma-xildir.

Gelmintlar hayvon organizmiga juda xilma-xil va murakkab patologik ta'sir qiladi.

Ene dastlab gelmintlarning invazion lichinkalari hayvon organizmiga tushib organizmnmg turli to'qima va ichki a'zolarida bir joydan ikkinchi joyga ko'chib yurishi, ya'ni migratsiyasi tufayli organizmga mexanik ta'sir ko'rsatadi. Natijada hayvon organizmining to'qimalari (terisi, oshqozon-ichak traktining shilliq pardalari, umuman devorlari ichki a'zolarining to'qimalari va hokazo barcha to'qimalar) jarohatlanadi, yemiriladi, ularning morfologik tuzilishi buziladi. Bunday mexanik ta'sir gelmintlarning voyaga yetmagan (prepatent, preimagmal) va voyaga yetgan (imaginal) shakllari tomonidan ham amalga oshiriladi.

Gelmintlarning hayvon organizmiga patogen ta'sirining ikkinchi jihati bu **trofik (oziqlanish) ta'sir**, ya'ni ularning hayvon organizmining hujayralari, qon, iimfa, umuman shirasini iste'mol qilishidir. Bunday trofik ta'sir ham gelmintlarning yashash tarziga qarab har xil bo'ladi: masalan ayrim gelmintlar xo'jayin iste'mol qilib hazm qilgan tayyor ozuqa moddalarini (oshqozon va ichaklarda) butun tanasi (kutikulasi) bilan so'rib oladi (masalan monieziya va boshqa sestodalar); ko'pgina nematodalar (gemonx, ostertagiya, marsballagiya va boshq.) oshqozon-ichak devoriga yopishib olib organizm qoni va limfasi bilan oziqlanadi va h.k. Demak har bir turkum, oila, avlod gelmintlari ularning yashash tarzi (biologiyasi)ga qarab turlicha oziqlanadi va hayvon organizmiga har xil trofik ta'sir o'tkazadi.

Gelmintlar patogen ta'sirining uchinchi salbiy oqibati ularning **o'z** xo'jayini (hayvon organizmi)ga **toksik (zaharlash) ta'siridir**. Ma'lumki barcha gelmintlar tirik organizm sifatida unib-o'sadi, **ko'payadi**, tuxum ajratadi. Demak, ular faqatgina oziqlanibgina qolmay **o'zidan** modda almashuv mahsulotlarini chiqaradi. Bu moddalar albatta hayvon organizmiga har xil darajadagi zaharli ta'sir **ko'rsatadi**.

Gelmintlar patogen ta'sirining yana bir jihati - hayvon organizmiga turli patogen **mikroorganizmlarning kirishiga yo'l ochish** va ularning rivojlanib ko'payishiga sharoit yaratishdan iboratdir. Yuqorida qayd qilinganidek gelmintlar hayvon organizmida migratsiya qilishi, voyaga yetgan bosqichlarda esa o'zining og IZ apparatlari, so'rg'ichlari va umuman tanasi bilan hayvon

to'qimalarining yaxlitliginx buzishi natijasida patogen mikroorganizmlar uchun kirish yo'li - «darvoza» ochadi, Ikkinchidan, gelmintlarning hayvon organizmiga trofik va toksik ta'siri natijasida uning patogen mikroblarga qarshi himoyalash xususiyatlari pasayadi yoki yo'qoladi. Natijada gelmintlar «ikkilamchi infeksiya» - har xil mikroblar chaqiradigan yuqumli kasalliklarning kelib chiqishiga sabab bo'ladi.

Nihoyat, gelmintlar patogen ta'sirining yana bir salbiy xususiyati - xo'jayin (odam, hayvon, o'simliklar) organizmiga **allergik ta'siridir**. Gelmintlar hayvon organizmi uchun yot (begona) mavjudot bo'lganligi uchun unga allergik ta'sir - sensibilizatsiya (organizmning biror - bir moddaga nisbatan sezgirlikning oshishi) qilish bilan organizmda juda murakkab immunobiologik o'zgarishlarni yuzaga keltiradi. Ko'pincha gelmintozlar natijasida hayvon organizmining immunobiologik, o'zini himoyalash kuchi pasayadi va oqibatda ayrim yuqumli kasalliklarning kelib chiqishiga, emlanmalarining samaradorligini pasayishiga olib keladi.

Gelmintlarning hayvon yoki odam, ya'ni «xo'jayin», organizmiga patogen ta'siri ular rivojlanishining preimaginal davrida, ya'ni yosh gelmintlarning voyaga yetishigacha bo'lgan davrda, ayniqsa kuchli, ya'ni intensiv bo'ladi va bu davrda kasallikning o'tkir shakli kuzatiladi. Gelmintlar voyaga yetgan bosqichga o'tganda esa ularning makroorganizmga salbiy ta'siri pasayadi va kasallik surunkali shaklga o'tadi.

Shunday qilib, gelmintozlarning patogenezi iuda ham murakkab va xilma-xildir. U bir tomondan gelmintlarning turi, intensivligi va rivojlanish bosqichiga, ikkinchi tomondan hayvon organizmi, uning immunobiologik reaksiyasi, u yashagan tashqi muhit sharoitlari va boshqa ko'p omillarga bog'liqdir.

Gelmintozlarning klinik beigilari

Gelmintlarning hayvon organizmiga patogen ta'siri xilma-xil bo'lganligi tufayli ularning klinik beigilari ham turlicha bo'ladi.

Klinik belgilar ham gelmintlarning tun, ularning hayvon organizmida joylashishi, rivojlanish bosqichi invaziyaning intensivligi hayvon organizmining immunobiologik holati kabi ko'pgina omillarga bog'liq.

Gelmintozlar uchun xos bo'lgan umumiy belgilar - hayvonning oriqlanishi, ich o'tishi, yo'tal, kamqonligi va to'qimalarda suyuqlik to'plamb shishlar paydo bo'lishi va boshqa klinik belgilar deyarli barcha gelmintozlarda kuzatiladi.

Ammo, ayrim gelmintozlarda o'ziga xos klinik belgilar ham kuzatiladi. Masalan fassiolyoz kasalligining boshlanish davrida qorin bo'shlig'ida suyuqlik to'planadi, keyinchalik sarg'ayish va jag' ostida shish paydo bo'ladi.

Otlarning oksiuroz kasalligida dum tubidagi tuklarining to'kilishi, qo'ylarning senurozida «aylang'ich» (вертячка), tovuqlarning prostogonimoz kasalligida po'stloqsiz tuxum qo'yish, «tuxum quyilis'ni», singamoz kasalligida «havo yutisli», ya'ni bo'yimm cho'zib nafas olish kabi belgilar kuzatiladi.

Gelmintozlarning klinik belgilari ularning boshlanish davrida, ya'ni preimaginal gelmintlar parazitlik qilgan davrda yaqqolroq ko'zga tashlanadi. Chunki bu davrda yosh gelmintlar hayvon organizmining bir joyidan ikkinchi joyiga migratsiya qiladi, ular tez rivojlanib o'sishi natijasida ko'proq zaharli mahsulotlar chiqaradi va h.k. Bu davrda hayvon tana haroratining ko'tarilishi, qattiq bezovtalanishi, zaharlanish (mtoksikatsiya) belgilari kuzatiladi.

Gelmintlar voyaga yetgan bosqichga o'tganda ular hayvonning qaysi a'zosida joylashishiga qarab shu a'zo faoliyatimng buzilishidan dalolat beruvchi klinik belgilar, hamda hayvonning tez ozib ketishi, yosh mollarnmg o'sib - rivojlanishining susayishi kabi umumiy belgilar ko'zga tashlanadi. Bu davrdagi kasallik belgilari surunkali kasalliklarga xos bo'lib ulap yaqqol ifodalanmagan, «so'ngan» bo'ladi. Agar hayvon gelmint bilan yana qo'shimcha zararlanmasa kasallikning klmik belgilari odatda asta-sekin yo'qolib boradi, ya'ni hayvon «sog'aygandek» tuyuladi, ammo kasal hayvonlarning o'sib rivojlanishi, semizligi, mahsuldorligi sog' mollarga nisbatan past bo'ladi.

Gelmintozlarni tashxis qilish (diagnostikasi)

Ma'lumki nafaqat veterinariyada, balki meditsina sohasida ham kasallikni to'g'ri aniqlash (diagnostika), unga aniq tashxis (diagnoz) qo'yish juda muhim ahamiyatga ega.

Chorva mollarining xilma-xil yuqumli, mvazion hamda yuqumsiz kasalliklari, jumladan gelmintozlarga qarshi profilaktika va davolash chora-tadbirlarini belgilashdan oldin kasallikka to'g'ri tashxis qo'yish, kasallikning tarqalish darajasi, uning kechish xususiyatlarini aniqlash zarur.

Faqatgina to'g'ri tashxis qo'yilganda kasallikka qarshi belgilangan va qo'llanilgan don-darmonlar, amalga oshirilgan chora-tadbirlar yaxshi natija berishi mumkin.

Gelmintozlarni tashxis qilish bir necha uslublar bilan amalga oshiriladi. Bu uslublar qo'llaniladigan vaqtga qarab ikki turga bo'linadi: hayvon tirikligida tashxis qo'yish uslublari va hayvon o'lgandan yoki so'yilgandan keyin tashxis qo'yish uslublari. Bu tur uslublar ham tekshirish obyekti va usullariga qarab bir necha xillardan iborat (1-rasm).

Hayvon tirikligida tashxis qo'yish usullari

Hayvon tirikligida gelmintozlarni tashxis qilishda epizootologik ma'lumotlar, klinik belgilar va laboratoriya tekshirish natijalari hisobga olinadi, ammo aniq tashxis gelmintologik tekshirishlar asosida qo'yiladi.

Gelmintozlarni aniqlashda epizootologik ma'lumotlarni hisobga olish muhim ahamiyatga ega. Chunki ko'pgina gelmintozlar mavsumiy kasalliklar.

Masalan., qo'ylarning gemonxoz, diktiokauliyoz kabi gelmintozlari asosan erta bahorda, nematodiroz yozning oxiri, kuz oylarida, marshallagioz, fassiolyoz, kuz va qish faslida vujudga keladi. Xuddi shunday har bir gelmintozning mavsumiy o'zgarishi bo'ladi va bu ma'lumotlar tashxis qilishda e'tiborga olinishi kerak.

Gelmintozlar, yuqorida aytilganidek, umumiy klinik belgilar bilan kechadi. Lekin ayrim gelmintozlarning (senuroz, oksiuroz, prostogonimoz, singamoz va boshq.) shu kasalliklarga xos klinik beigilari ko'rinadi. Demak, ayrim gelmintozlarga tashxis qo'yishda klinik belgilar hisobga olinadi.

Gelmintozlarga laboratoriya tekshirish usullari bilan tashxis qo'yish - serologik, allergik, immunobiologik uslublar murakkab bo'lganligi sababli amalda oz qo'llamladi.

Hayvonning tirikligida gelmintozlarga tashxis qo'yish asosan gelmintologik tekshirishlar bilan amalga oshiriladi.

Gelmintologik tekshirish usullari

Gelmintologik tekshirish usullari uch turkumga bo'linadi: gelmintoskopiya, gelmintoovoskopiya va gelmintolyarvoskopiya.

Gelmintoskopiya - gelmintlar yoki ularning qismlari (fragmentlari)ni topib tekshirish bilan tashxis qo'yish. Bu uslub yordamida, masalan, qoramollarning telyaziozida ko'zdan (qovoq xaltachasidan) yuvib olingan yuvindida bu kasallikni qo'zg'atuvchi nematodalar - telyaziyalar topiladi yoki qo'ylarning sestodozlari, ayniqsa avitellinozida tezakda sestoda bo'g'inlari topiladi va h.k.

Gelmintolyarvoskopiya - gelmint lichinkalarini topib tekshirish bilan tashxis qo'yish.

Masalan, qo'y-echkilar, qoramollarning diktiokaulyozini aniqlash hayvon tezagida diktiokaualarning lichinkalarini topib aniqlash, senurozni aniqlashda hayvon bosh suyagining yumshagan joyini parmalab (trepanatsiya qilib) bu kasallikni qo'zg'atuvchisi bo'lmish *Malticeps multiceps* ning lichinka shakli - *Coenurus cerebralis*, ya'ni senur pufagi topiladi. Qoramollarning onxoserkozini aniqlashda hayvon terisidan (qorinning pastki qismidan) kichik bir bo'lakcha kesib (biopsiya) olib, unda onxoserkalarining lichinkalari- mikrofilariyalarni topish mumkin.

Gelmintoovoskopiya - gelmint tuxumlarini topib tekshirish bilan tashxis qo'yish.

Bu usullar bilan hayvon tirikligida uning tezagi, ayrim hollarda esa organ va to'qimalari (ko'z, bosh miya, teri va boshq.) tekshiriladi.

Gelmintozlarga hayvon tirikligida, yuqorida ko'rsatilgan uslublar bilan tashxis qo'yish asosan hayvon tezak namunalari eelmintologik tekshirish - gelmintokoprologik tekshirish usullari yordamida amalga oshiriladi. Shuning uchun biz ularga batafsilroq to'xtalamiz.

Gelmintokoprologik tashxis usullari

Gelmintokoprologik usullarga hayvon tezagi (odam najasi)ni gelmintoovoskopiya (gelmint tuxumlarini topib tekshirish), gelmintolarvoskopiya (gelmint lichinkalarini topib tekshirish) va gelmintoskopiya (gelmintlar yoki ularning qismlarini topib tekshirish) hamda qo'shma (kombinatsiyalashgan) usullar kiradi.

Gelmintokoprologik tekshirish uchun hayvon yoki boshqa obyektlardan tezak namunalari to'g'ri olish va uni laboratoriyaga yetkazish tartibiga ahamiyatli qilish muhim ahamiyatga ega.

Tezak namunalari olish. Tezak namunalari odatda bevosita hayvonning to'g'ri ichagidan yupqa rezina qo'lqop kiyilgan qo'l bilan olinadi: kichik hayvonlar - qo'y-echki, cho'chqa, buzoqlardan o'rta va ko'rsatgich barmoqlar yordamida, yirik mollardan - qoramoi, **tuya**, ot kabi mollardan qo'l bilan olinadi. Ammo, ayrim mollardan, jumladan otlardan tezak namunalari bevosita to'g'ri ichakdan olish xavfli ekanligini e'tiborga olib, ular yaqinda ajralgan tezaklarini yerdan, tuproq va xas-xashakdan toza qismidan olish mumkin. **Mayda** hayvonlar, masalan quyonlardan tezak olish uchun agar ular alohida katakda saqlansa, bevosita katakdan, yoki qorinni orqaga yaqin qismini yengil bosish natijasidan to'g'ri ichakdan tezak namunalari olinadi. Parranda (tovuq)lardan guruh usulida, tovuq saqlanadigan bino yeriga sellofan to'shab yangi tushgan tezakni olish, **agar** tovuq alohida katakda bo'lsa shu katakdan tushgan tezakni olish mumkin.

Ayrim hollarda, hayvonning o'zidan tezak namunasini olish imkoniyati bo'lmagan taqdirda, shu hayvon yoki hayvonlar guruhi saqlanadigan joy yoki ular boqiladigan yaylovdan namunalari olish mumkin. Ammo bu holda tezak tuproq va boshqa (eski) tezak bilan ifloslanmagan, xas-xashakdan toza bo'lishi kerak. Bu holda olingan

\
I

tezak namunalarini, masalan qo'v-echkilar tezagini, suv bilan yuzaki chayqab olish tavsiya etiladi.

Olingan tezak namunalari qog'oz yoki pergament qog'ozidan tayyorlangan o'ramacha (kulyok) yoki xaltacha (paketcha) yoki sellofan paketchalarga solinadi, har bir individual namunaga yorliq yozib (hayvon turi, №, yoshi, rangi, jinsi, tezak olingan sana va boshqa ma'lumotlar) namunaga qistirib qo'yiladi.

Alohida guruhlardan olingan tezak namunalari (masalan: otlar, molxona, ferma, tovuqxona va hokazo) alohida paket yoki o'ramalarga joylashtirib ularga ham «yorliq» qistiriladi.

Olingan tezak namunalarini iloji boncha tez tekshirish laboratoriyalariga yuborilishi maqsadga muvofiq. Bu tadbir ayniqsa yoz, kuz va bahor oylari 12-24 soat ichida, qishda esa, havo harorati 3-5 °C dan -1-2 °C bo'lganda 2-3 sutka (kecha kunduz) davomida amalga oshirilishi kerak. Aks holda tekshirish natijalariga salbiy ta'sir etilishi mumkin.

Gelmintokoprologik tekshirish uchun kerakli idish-asbob-uskunalar. Laboratoriya idishlari - 50-200 ml hajmdagi stakanlar (shisha, plastmassa, farfor) kolbalar, petri likopchalar (chashka-petri) buyum oynachalari, menzurkalar, shisha tayoqchalar, densimer - suyuqhk (eritma)ning zichligini aniqlovchi asbob; toslar, satil, vannacha, emal kvuvet, ingichka mis simdan tayyorlangan ilmoqchalar bo'lishi kerak. Berman-Orlov usulini amalga oshirish uchun maxsus shtativ, voronkachalar, rezina shlangcha, probirkacha va qisqichlar kerak bo'ladi.

Namunalarni mikroskopda tekshirish uchun oddiy, tubusi yotiq mikroskoplar (MBR, Biolom, MBS), yoritgichlari bilan ishlatiladi.

Tekshirish uchun ishlatiladigan eritmalar (osh tuzining to'yingan eritmasi va boshqa tuzlar eritmaları) oldindan tayyorlanib, filtrlanib shisha idishlarida saqlanadi

Gelmintoovoskopiya

Gelmintoovoskopiya usullari tekshiriladigan tezak namunalari bilan aralashtiriladigan suyuqliklarning solishtirma og'irligi va gelmint tuxumlari solishtirma og'irligining turlicha bo'lganligiga asoslanadi.

Bu ikki komponentlar solishtirma og'irliklari orasidagi nisbatga ko'ra flatatsion (suyuqlik betiga qalqib chiqarish) va sedimentatsiya (cho'kmaga cho'ktirish) usullari bo'ladi.

Gelmint tuxumlarini flotatsiya qilish usullari

Fyulleborn usuli. Gelmint tuxumlarining suyuqlik yuzasiga qalqib chiqishi uchun osh tuzining to'yingan eritmasi ishlatiladi (solishtirma og'irhgt 1,18ga teng). U quyidagi tartibda tayyorlanadi: 1 litr qaynab turgan suvga 380 g. osh tuzi solib eritiladi va ikki - uch qavat dokada suzib olinadi.

Tekshirish uchun 5-10 g. tezak olimb stakanga solinadi, oldin ozroq osh tuzining to'yingan eritmasi bilan aralashtiriladi, so'ngra 1 qism tezakka 20 qism osh tuzining to'yingan eritmasi qo'shiladi. Hosil bo'lgan aralashma shisha tayiqcha bilan aralashtirilib, simli to'rdan yoki kapron dokadan toza stakanga suzdiriladi. Mazkur aralashma 40 daqiqa tinch holda qoldirilib, tindiriladi. So'ngra namuna betiga qalqib chiqqan gelmint tuxumlari simli ilmoqcha yordamida olimb, buyum shishachaga o'tkaziladi va har bir tomchi alohida qoplag'ich-oyna bilan qoplanib mikroskop ostida tekshiriladi. Namuna tez, ayniqsa issiq haroratda, qurishi mumkin, shuning uchun ham namunani tayyorlash bilanoq, darhol tekshirish zarur. Namuna qurib qolmasligi uchun qoplag'ich oyna ostiga pipetka bilan suv tomiziladi.

Kalantaryan usuli. Bu Fyulleborn usulining o'zgargan holati hisoblanadi: osh tuzining to'yingan eritmasi o'rniga natriy nitrat (natriyli selitra) tuzining to'yingan eritmasi qo'llaniladi. Buni tayyorlash uchun 1 qism natriy nitrat tuzi olinib 1 qism suvda eritiladi. Tekshirish tartibi xuddi Fyulleborn usuli singari bo'ladi. Natriy nitrat tuzining solishtirma og'irligi 1,4 ga teng, ya'ni osh tuzining solishtirma og'irligiga qaraganda ancha yuqori, shuning uchun ko'pgina gelmintlarning og'ir tuxumi bu eritmada qalqib suyuqlik betiga chiqadi.

Y a.D.Nikolskiy uslubi tezak namunalarini ketma-ket yuvish uslubming soddalashtirilgan, bevosita otarda qo'llaniladigan va **asosan** qo'ylarning monieziozini aniqlash uchun mo'ljallangan uslubdir. Bunda 100 ml hajmdagi stakanchaga 20 ml suv quyiladi va

unga 5-10 g tezakni solib ikki marta (agar tezak namuriyasi yangi bo'lsa 5 daqiqa, agar u oz-moz qurigan bo'lsa 15-20 daqiqa oralatib) silkitib aralashtiriladi. Ikkinchi marta silkitgandan so'ng uning suvi probirkaga quyiladi va shtativga o'rnatib 2 soat davomida cho'ktiriladi. So'ng probirka suvining ustki qismi shisha naychali rezina baloncha yordamida so'rib tashlanadi. Probirkadagi cho'kma (qoldiq) chayqatilib atrofi Kanada balzanri bilan aylantirib olingan buyum oynachasiga quyiladi va mikroskopda ko'riladi.

Ya.D.Nikolskiyning yana bir uslubi - tezak namunalarini gelmintoskopiyanmg soddalashtirilgan usuli bo'lib, u ham bevosita xo'jalik (otar) sharoitida qo'y-echkilar tezagini oddiy ko'z bilan yoki lupa yordamida ko'rib sestodalar, aynan avitellinalarni aniqlash uchun foydalaniladi: tezakda tariq va undan ham kichikroq chuqurchalarda oq-sarg'ish rangli avitellina bo'g'inlari ko'rinadi.

Bu usul bilan qo'y-echkilar monieziya va tizanivalar bilan kuchli zararlangan va ular voyaga yetgan davrda tezakda bu sestodalar bo'g'inlarini ham topib moniezioz va tizanieziozga tashxis qo'yish mumkin.

Sfandartlashtirilgan Fyulleborn usuli hayvonning gelmintlar bilan zararlanish darajasi, ya'ni invaziya intensivligini aniqlashga mo'ljallangan bo'lib, u turli hayvonlar organizmidagi gelmintlar miqdorini taqqoslab aniqlash va ularning soni haqida taxminiy tasavvurga ega bo'lish uchun qo'llaniladi. Bu usul bilan degelmintizatsiya samarasim aniqlash va u yoki bu antgelmmt vositaning samaradorligini taqqoslash mumkin.

Standartlashtirilgan Fyulleborn usulining bajarilish tartibi (texnikasi) oddiy Fyulleborn uslubidagidek bo'lib, bu uslubda degelmintizatsiyadan oldin va undan keyin tezak namunalaridan olingan 3 tomchida o'rtacha tuxumlar soni yoki har uchala tomchilarda topilgan tuxumlar soni aniqlanib, invatsiya intensivligi to'g'risida xulosa qilinadi.

Bu usul bilan tekshirish natijalarini quyidagi formulaga qo'yib tahlil qilib degelmintizatsiyaning intensamarasi (IS) haqida ham xulosa qilish mumkin. Bunda:

$$IS = IOO \frac{2V \times n}{JV_1 \times n_x} \times 100$$

Bunda, N-degeknintizatsiyadan keyin (tajriba guruhi) hayvonlar tezagida topilgan gelmint tuxumlarining soni;

N,-degelmintizatsiyadan oldin (nazorat guruhi) hayvonlar guruhi tezagida topilgan gelmint tuxumlarining soni;

„-degelmintizatsiyadan keyin (tajriba guruhi) zararlangan hayvonlar soni;

n,-degelmintizatsiyadan (nazorat guruhi) oldm zararlangan hayvonlar soni.

Standartlashtirilgan gelmintoovoskopiya usulida bir xil miqdorda (8-10 gr) tezak namunalari, bir xil hajmdagi stakanchalar, bitta sim halqacha bo'lishi, namunadan olib ko'nladigan tomchilar soni ham bir xil (3 yoki 4, 5) bo'lishi talab qilinadi.

Gelmint tuxumlarni sedimentatsiya (cho'kmaga cho'ktirish) usuli

Ketma-ket yuvish usuli. Bu usulda tekshirilayotgan tezak olinib stakanga solingach, uning ustiga oz miqdorda suv qo'shib aralashtiriladi. Keyin tezakka 1:10 nisbatda suv qo'shiladi. Hosil bo'lgan suyuq aralashma simli to'r yoki kapron dokadan toza stakanga suziladi. Aralashma 5 daqiqa (minut) tindirilgandan so'ng yuqori, ya'ni tingan ($3/2$) qismi to'kib tashlanadi. Cho'kmaning ustiga esa yana suv quyilib aralashtiriladi. Shunday qilib bunday ketma-ket yuvishni tekshirilayotgan tezakdagi og'ir qismlar cho'kmaga tushgandan so'ng cho'kma ustidagi suyuqlik tiniq bo'lguncha bir necha marotaba qaytariladi, so'ngra namunaning suyuq qismi ehtiyotlik bilan to'kib tashlanadi, cho'kma esa buyum oynasiga (agar oz bo'lsa) yoki Petri likopchasiga (agar nisbatan ko'p bo'lsa) quyilib, mikroskop ostida tekshiriladi.

Kombinatsiyalashtirilgan gelmintoovoskopik usullar

Gelmint tuxumlarni kombinatsiyalashtirilgan usullar bilan amqlash ikki usul bilan, ya'ni solishtirma og'irligi yuqori bo'lgan entmalarda ularni suyuqlik betiga qalqib chiqishi (flotatsiya) asosida

va oddiy suvda cho'kmaga tushirish (sedimentatsiya) usuli bilan amalga oshiriladi,

Darling usuli. Tezak (3-5 g. miqdorda) suv bilan yarim suyuq holgacha aralashtiriladi, so'ngra sentrifuga probirkalariga suzdiriladi va 5 daqiqa davomida sentrifugada (1000 aylanish - daqiqa) aylantiriladi. Bunda gelmint tuxumlari suv ostiga cho'kadi. So'ngra probirkalar olinib undagi suyuq qism to'kilgach, qolgan cho'kma ustiga esa Darling suyuqligi (osh tuzining to'yingan eritmasi bilan gliserinning teng miqdorda aralashmasi) solinib, shisha yoki yog'och tayoqcha bilan yaxshilab eritma bilan cho'kma aralashtiriladi va yana sentrifuga yordamida yuqorida ta'kidlanganidek aylantiriladi. Shundan so'ng probirkalar extiyotlik bilan olmib, shtativga qo'yiladi va simli ilmoq bilan Darling eritmasi betiga qalqib chiqqan gelmint tuxumlari namunadan bir tomchi olib buyurn oynasiga qo'yilib, mikroskop ostida tekshiriladi.

Sherbovich usuli. Bu usul bilan tekshirish o'tkazilganda magniy sulfat tuziniig to'yingan eritmasidan foydalaniladi. Eritmani tayyorlash uchun 920 g. magniy sulfat tuzi 1 litr issiq suvda eritiladi, so'ngra sovutilib kapron dokadan o'tkaziladi. Bu eritmaning solishtirma og'irligi 1,45 ga teng.

Tekshirish uchun stakanga 5-7 g. tezak solinib, uning ustiga awal oz miqdorda, keyin bir qism tezak hisobiga 10 qism suv to'g'ri kelguncha qo'yib aralashtiriladi. Hosil bo'lgan aralashma toza stakanga simli to'r yoki doka orqali suzdirilib, 10-15 daqiqa tindiriladi, so'ngra suyuq qismi to'kib tashlanadi, cho'kmasi esa sentrifuga probirkalariga solinib, 2-3 daqiqa aylantiriladi. Shundan so'ng probirkalardagi namunaning suyuq qismi to'kib tashlanadi, cho'kma ustiga magniy sulfat tuzining to'yingan eritmasidan qo'shib aralashtirilib, yana 2-3 daqiqa davomida aylantiriladi, so'ngra simli ilmoqcha bilan probirka yuzasidan suyuqlik pardasi olinib mikroskop ostida tekshiriladi.

Gelmint tuxumlari va ularning tuzilishi bo'yicha umumiy ma'lumotlar

Gelmintlarning alohida sinf vakillari - trematoda, sestoda va nematodalar o'ziga xos shakl va tuzilishga ega.

Trematodalarning tuxurnlari boshqa sinf vakillari, ya'ni nematoda va sestodalarning tuxumlaridan farqi - tuxumning bir qutbida «qopqoqcha» bo'ladi, ayrim trematodalar tuxumimng «ilmoqcha»lari (*Orierttobilharzia*) yoki «do'mboqcha»lari (*Opisthorchis*) bo'ladi. Turli trematodalarning tashqi muhitga chiqqan tuxurnlari ichida ko'payish sharlari (blastomerlar) yoki shakllanib bo'igan lichinkalari (miratsidiya) bo'ladi. Trematodalar tuxurnlari **oqish**-kulrang, sarg'ish (tillarang), jigarrang va qoramtir-qo'ng'ir rangli bo'ladi.

Sestodalarning tuxurnlari trematodalar tuxurnlari **bilan** ko'p o'xshashlikka ega: tuxum o'rtasida joylashgan lichinka (onkosfera) bir necha qavat qobiq bilan o'ralgan va u ayrim sestodalarda o'simtalar hosil qiladi, masalan momeziyalar tuxumida «noksimon apparat» hosil qiladi. Tuxumlar ko'pincha aylana yoki ko'pqirrali shakllarda, tiniq yoki sarg'ish kulrang rangda. Ayrim hollarda sestodalarning bo'g'inlari tezak bilan chiqariladi, bu holda alohida bo'g'nlarni ezib ulardan chiqqan tuxumni aniqlash mumkin.

Nematodalar tuxurnlari turli xil shaklda va katta-kichiklikda bo'lib ular bir necha qavatdan bo'igan mustahkam qobiqqa ega, qobiqning yuzasi yoki silliq yoki o'nqir-cho'nqir va katakchalik tuxumlar aylana, oval, simmetrik, asimmetrik shakllarda, rangi oqish-kulrangdan qoramtir jigarrangacha. Ayrim nematodalar tashqi muhitga turli bosqichgacha rivojlangan lichinkalari bor tuxum chiqaradilar: bir necha blastomerlardan (nematodirlarda 4-8, marshallagiyalarda 32-64 blastomerlar) to'liq shakllangan va harakatchan lichinkalar bo'igan tuxumlar, ayrim nematodalar (trixosefallar) tuxumlarining qutblarida oqish rangli do'mboqchalari **bo'ladi**.

Gelmintolyarvoskopiya

Bir qancha gelmintoz kasalliklarda (diktiokaulyoz, protostrongilyoz, myullerioz) hayvon tezagi bilan gelmint tuxurnlari emas, balki ularning lichinkalari tashqi muhitga chiqariladi. Bularni aniqlash uchun quyidagi maxsus usullar qo'llaniladi.

Vayda usuli - bu faqat shariksimon (qumaloq) shakldagi tezaklarni va dala sharoitida tekshirish uchun tavsiya etiladi. Buning

uchun 3-4 ta sharchasrmon tezaklarni soat oynachaga solib ustiga 10-15 tomchi iliq 35-38°C li suv solinadi va 10-15 daqiqa davomida saqlanadi. So'ngra tezaklar olib tashlanib, qolgan suyuqlik mikroskop ostida tekshiriladi. Bu usul gelmint lichinkalarining tezakdan suvga aktiv harakat qilib chiqishiga asoslangan. Ammo bu usul kam samaraliroq va hayvon kuchli zararlangan taqdirdagina natija beradi xolos. Chunlci tekshirish maqsadida oz miqdorda tezak qumaloqlar olinadi Ammo bu usulni dala sharoitlarida - bevosita otarda, molxonada yoki shunga o'xshash joylarda qo'llash mumkin.

Berman-Orlov usuli. Bu usul bilan tekshirish uchun og'zinmg diametri 8-10 sm. bo'lgan voronka olinib, uning uchiga 15 sm uzunlikdagi rezina naycha o'rnatiladi va naychaning ikkinchi uchi Morr qisqichi bilan qisiladi. Rezina naycha o'rnatilgan voronkaga simli to'r qo'yilib shtativga o'rnatiladi va unga iliq, 37-38 °C li suv quyiladi. Simli to'rga yoki dokaga tekshinladigan tezakdan 10-15 ta solinadi va shu xolda bir necha soat (1-1,5 soatdan kam boimasligi kerak) qoldiriladi. Bundan so'ng rezina naychaning pastki qismidagi suyuqlik sentrifuga probirkasiga qo'yilib, aylantiriladi, va hosil bo'lgan cho'kma mikroskop ostida tekshiriladi Bunda ilonsimon harakat qiluvchi lichinkalarni ko'ramiz.

Berman-Orlov usulining oddiylashtirigan O'zVITI usuli. Buning uchun hajmi 100-200 ml. keladigan shisha stakan. olinadi va 37-38 °C li iliq suv bilan to'ldiriladi. So'ngra hayvon tezagidan 5-10 gr. olinib dokaga o'raladi va tezak o'ralgan dokani tayoqchaga ildirib stakandagi iliq suvga solib qo'yiladi. Ushbu namunani suvda ushlab turish vaqti 1 soatdan kam boimasligi kerak. So'ngra dokadagi tezakni stakandan olib tashlab, 20-30 daqiqa tindinladi va ustki qismi to'kib tashlanib qoldig'i Petri likobchasiga qo'yilib mikroskop ostida tekshiriladi. Bunda ham ilonsimon harakatdagi lichinkalar ko'riladi.

Gelmintoskopiya usuli

Gelmintoskopiya usuli odatda mikroskopsiz o'tkaziladi, ammo mayda gelmintlarni (trixostrogilidlar) topish uchun lupadan foydalanish mumkin.

Kattaroq gelmintlarni hech qanday asbobsiz tayoqcha bilan tezakni maydalab ko'rish mumkin.

Bu usul bilan qo'y-echkilarning anoplotsefalyatozlarini (moniezioz, tizaniezioz, avitellinoz), itlarning sestodozlarini (exinokokkoz, multiseptoz, tenioz) aniqlash mumkin. Monieziya bo'g'inlari sarg'ish - oq rangli, tizanieziya bo'g'inlari oq rangli, avitellina bo'g'inlarining ko'rinishi xarakterlidir: mayda, kattaligi tariq doni kabi oqish rangda bo'lib, qo'y va echkilarni qumaloqlari yuzasiga sepilgandek ko'rinadi. Ko'pincha tezakni tekshirishdan oldin uni ketma-ket bir necha marta yuvish kerak. Buning uchun tekshiriladigan tezak chelak yoki boshqa idishga solinib maydalanadi, ustidan suv quyilgach yahshilab aralashtirilib tindiriladi. So'ngra suyuq qismi to'kib tashlanadi, cho'kmasining ustiga esa yana toza suv qo'shiladi va aralashtiriladi. Bu muolaja cho'kma ustidagi suv tmiq bo'lguncha takrorlanadi. So'ngra cho'klamaga ozgina suv qo'sinib diqqat bilan tekshiriladi.

Laboratoriya sharoitida ushbu usul nisbatan kam qo'llaniladi, ammo bevosita otar, dala sharoitida qo'llash juda qulaydir.

Gelmintozlarga hayvon tirikligida tashxis qo'yishning gelmintokoprologik uslublari shulardan iborat.

Immunobiologik usullar

Gelmintozlarda bakteriyalar, virus va protozoalar chaqiradigan kasalliklardan farqli o'laroq, immunobiologik reaksiyalar, ya'ni immunitet yaqqol ko'zga tashlanmaydi, kuchli emas va ko'p vaqt saqlanmaydi (V.S.Ershov, M.I.Naunibicheva, 1970). Gelmintozlarning diagnostikasida immunobiologik usulblar amaliyotda keng qo'llanilmaydi. Ammo, ayrim gelmintozlarni aniqlashda immunobiologik usulblardan foydalaniladi. Ayniqsa gelmintozlar nvojanishining boshlang'ich davrida, ya'ni gelmintlar hali voyaga yetmagan, tuxum qilmaydigan davrda, hamda hayvonning to'qimalarida parazitlik qiladigan gelmintlar chaqiradigan gelmintozlarni (trixinellyoz, exinokokkoz, senuroz, sistitserkoz (finnoz) va boshq.) aniqlashda immunobiologik usulblarni qo'llash yaxshi natija beradi.

Exinokokkoz (larval **exinokokkoz**)ni aniqlash uchun **Kazoni reaksiyasi** qo'llaniladi: exinokokk (sista, pufak)dan sterill sharoitda olingan suyuqlik hayvon bo'yin qismining terisi ichiga yuboriladi, musbat reaksiyada, ya'ni hayvon exinokokkoz bilan kasallangan

bo'lsa, 5-10 daqiqada terining inyeksiya qilingan joyida 0,4-2 sm kattalikdagi, qizil halqa bilan o'ralgan shish paydo bo'ladi, 20 daqiqadan so'ng u qoramtir-qizil va suyuqlik to'plangan shishga aylanadi.

Trixinellyoz - (cho'chqa va turli go'shtxo'r yovvoyi hayvonlarda uchraydigan gelmintoz)ni aniqlash uchun bir necha immunobiologik uslublar tavsiya etilgan, ulardan e'tiborga sazovor uslublar - bilvosita immunofluoressensiya va kapillyar halqa presipitatsiya reaksiyalaridir.

Mazkur reaksiyalar maxsus va ancha murakkab yo'l bilan tayyorlangan antigen, presepitatsiya qiladigan qon zardobi, maxsus buferlar bo'lishini taqozo qiladi.

Diktiokaulyoyni allergik usul bilan aniqlashda «diktiokaulin» antigenidan foydalaniladi. Bu antigen traxeyaning devondan sterill idishga yig'ib olingan balg'am (sliz), birga-bir hajmda fiziologik eritma bilan eritiladi va aralashtiriladi, undagi mutsin (oqsil modda) cho'kmaga tushganga qadar sirka kislotasining 3%li eritmasidan to'zilib boriladi, shundan so'ng filtrlanadi va suv «hammomida» sterilizatsiya qilinadi.

Shu yo'l bilan olingan antigen qo'ylarning dumosti terisi ichiga 0,2 ml miqdorda yuboriladi. Musbat reaksiyada 24-48 soat davomida inyeksiya joyida yumshoq, xamirga o'xshash, yoyilib turgan shish paydo bo'ladi.

Monieziozni aniqlash uchun monieziyalardan tayyorlangan antigen (oqsil va polisaxarid faksiyalarining 1:100 nisbatdagi eritmasidan 0,1 ml miqdorda hayvon dumosti yoki yuqori qovoq terisi ichiga yuboriladi.

Musbat reaksiya 5-15 minutda terining qizarishi va 1,5-2,5 sm kattalikdagi, og'riq sezadigan shish paydo bo'lishi bilan tavsiflanadi.

Askaridozni aniqlash uchun esa, xuddi yuqoridagi singari, askaridalardan tayyorlangan antigenning distillangan suvda 1:200 nisbatdagi eritmasi 0,05-0,1 ml miqdorda cho'chqalarning qulog'ining tashqi tomon terisiga yuboriladi.

Musbat reaksiyada, inyeksiya joyida, 5-7 daqiqadan so'ng to'q qizil rangli shish paydo bo'ladi va u 30-40 daqiqadan keyin sekin-asta yo'qoladi.

Gelmintozlarni immunobiologik reaksiyalar bilan aniqlashning boshqa uslublari ham mavjud: masalan onkoserkozni aniqlashda M.P.Gnedina reaksiyasi, qoramollar finnozini (sistitserkozini) aniqlashda N.M.Borodmaning allergik reaksiyasi, M. V. Alferovamng bilvosita gemoagglutinatsiya usuli va boshq.

Hayvon o'lgandan (so'yilgandan) keyin tashxis qo'yish usullari

Gelmintozlarga hayvon o'lgandan yoki so'yilgandan keyin tashxis qo'yish gelmintologik va patologoanatomik tekshirish asosida amalga oshiriladi.

Gelmintologik tekshirishlar asosiy ma'lumotlar va aniq tashxis qo'yishga asos beruvchi uslublar bo'lib ular bir necha xil bo'ladi.

To'liq gelmintologik yorish (TGYo)

Gelmintozlarga tashxis qo'yishning eng aniq va samarali usuli - K.I.Skryabinmng (1928) **to'liq gelmintologik yorish (TGYo)** usulidir.

Bu usulda hayvonmng barcha a'zolari va to'kimalariga maxsus ishlov berilib sinchiklab tekshiriladi.

Oshqozon-ichak trakti organlari, qizilo'ngachdan boshlab orqa teshikkacha, alohida-alohida idishlarga olib kesiladi, ulardagi ozuqa va tezak massalari yuvilib idishda qoldiriladi, oshqozon va ichaklarning ichki devori qirib olinadi va ular ham idishda ovqat va tezak massalari bilan birga ketma-ket yuvish usuli bilan ishlov beriladi: ya'ni namunaning ustki suyuqligi tiniq holga kelganga qadar oddiy suv bilan bir necha marotaba (3-5 yoki undan ko'p marta) yuviladi. Cho'kma sinchiklab, kerak bo'lganda lupalar yoki stereoskopik mikroskoplar yordamida oz-ozdan to'liq tekshirilib barcha gelmintlar 0,9 foizli osh tuzi (fiziologik) eritma yoki Barbagallo (3% formalin+fiziologik eritma) suyuqligi solingan alohida idish (stakancha)ga terib olinadi.

Xuddi shu usulda nafas olish a'zolari - kekirdak (traxeya)dan boshlab o'pkamng hamma bronx va bronxiolalar kesiladi, o'pka parenximasi kichik (yong'oq yoki tuxum kattaligida) bo'lakchalarga

bo'linadi va suvda ketma-ket yuvib, cho'kmasi yuqorida ko'rsatilgandek tekshirilib gelmintlar yig'ib olinadi.

Jigar, buyrak, meda osti bezi, umuman barcha ichki a'zolar ham xuddi shu usulda tekshiriladi va bor gelmintlar yig'ib olinadi.

Gelmintologik yorib tekshirishda larval sestodalar - exinokokk, senur, sistitserklar (ingichka bo'yinli sistitserk, finna) alohida a'zo va to'qimalarda joylashib yashaydigan gelmintlar bo'lganligi uchun ularni birma - bir terib olish va alohida tekshirib, gelmintlar fiksatsiya qilinib qoldiqlar zararsizlantirilishi lozim.

To'qimalar (teri, pay, mushak yoki go'sht)da parazitlik qilib yashaydigan gelmintlarni ham TGYo usuli bilan topib, terib olib, aniqlanadi. Buning uchun to'qimalarni kichik-kichik bo'lakchalarga (2-3 sm.) bo'lib, suvda ketma-ket yuvib gelmintlar terib olinadi.

Noto'liq gelmintologik yorish (NTGYo)

Bu usulda yuqorida ko'rsatilgandek barcha organ va to'qimalar tekshiriladi, ammo har bir a'zoning bir qismi (1/2, 1/4, 1/8 va h.k.) TGYo usuli bilan tekshiriladi,

Alohida gelmintozlarni aniqlashda ularning qo'zg'atuvchilari joylashadigan organlar TGYo usuli bilan tekshiriladi. Masalan fassiolyozni aniqlash uchun jigar, diktiokaulyozga tashxis qo'yish uchun o'pka., hayvon moniezioz bilan zararlanganligini aniqlash uchun ingichka ichak to'liq gelmintologik yorib ko'rish usulida tekshiriladi.

Bu usullarda ham topilgan gelmintlar to'liq terib olinib tekshiriladi.

Gelmintologik yorib tekshirish jarayonida terilgan gelmintlar kameral ishlov benladi, ya'ni gelmintlarning turi, soni, urg'ochi va erkak gelmintlar soni, rivojlanish bosqichi aniqlanadi.

Patologoanatomik tekshirish

Bu usulda tekshirish natijalari ham gelmintozlarni aniqlashda hisobga olinishi kerak. Chunki gelmintlar hayvon organizmida parazitlik qilish jarayonida xilma-xil, ayrim gelmintozlarda shu kasallikka xos morfologik o'zgarishlar rivojlanadi.

Gelmintozlarga xos umumiy o'zganshlar - hayvonning oriqlanishi, kamqonligi, teriosti-yog' qatlam va muskulaturaning rivojlanmaganligi, och-qizg'ish rangliligi, ayrim hoilarda go'shtda suyuqlik to'planib shishganligi va sarg'ayish ko'zga tashlanadi.

Bu umumiy o'zgarishlardan tashqari, har bir gelmintoz, uning qo'zg'atuvchilarining organizmda o'rnashishi, rivojlariish bosqichi va miqdoriga qarab aynan shu gelmintozga xos bo'lgan patanatomik o'zgarishlar bilan tavsiflanadi. Masalan fassiolyozning «o'tkir» (boshlang'ich) davrida va yosh fassiolar sotn ko'p bo'lganda hayvon (ayniqsa qo'y-echki) qorin bo'shlig'ida ko'p miqdorda (5 - 10 l) qon aralash, qizg'ish-sariq rangli suyuqlik to'planishijigarning ko'p sonli jarohat (teshiklar) bilan qoplanganligi ko'zga tashlanadi. Kasallikning so'ngi bosqichlarida, surunkalik davri va jigar o't yo'llari tosh bilan qoplanib qattiq va mo'rt bo'lishi kuzatiladi.

Xuddi shunday boshqa gelmintozlarda ham o'ziga xos o'zgarishlar kuzatiladi: trixostrogilidozlar (gemonxoz, marshal-lagioz, nematodiroz, ostertagioz va boshq.) qo'y-echki va boshqa kavshovchi hayvonlarning sbirdon va ingichka ichaklarida tugunchalar, qon quyilish, yallig'lanish kabi o'zgarishlarga sabab bo'ladi; diktiokaulyoza va boshqa o'pka nematodozlari esa traxeya va bronxlarning yallig'lanishi, ko'piksimon shilimshiq to'planishi, qon quyilishi kabi o'zgarishlar bilan tavsiflanadi.

Patologoanatomik o'zgarishlar gelmintozlarga tashxis qo'yish-ning ayrim hollarida muxim, hatto hal qiluvchi rol o'ynashi mumkin. Masalan qo'y va qoramol'ar surunkali fassiolyoz bilan kasal bo'lib o'tgan, fassiolar molni davolash (degelmintizatsiya qilish) yoki ular tabiiy qarishi natijasida organizmdan haydalib chiqarilgan bo'lib gelmintologik tekshirishlarda fassiolar topilmagan hoilarda, jigar, o't yo'llari tosh bilan qoplangan, hatto alohida tosh bo'lakchalari kuzatiladi. Shu o'zgarishlarga asosan hayvon fassiolyoz bilan kasal bo'lib o'tganligi va uning asorati organizmda qolganligi to'g'risida hulosa qilish mumkin.

Shunday qilib, hayvon o'lgandan (so'yilgandan) keyin gelmin-tozlamini tashxis qilishda patologoanatomik ma'lumotlarga ham asoslanish lozim.

Gelmintozlarning iqtisodiy zarari

Gelmintozlar yetkazadigan iqtisodiy zarar ular tufayli hayvonlarning nobud bo'lishi, ya'ni xarom o'lishi, majburiy so'yihshi, mahsuldorligining pasayishi, kasal mollardan olingan mahsulotning sifati yomonlashishi, gelmintozi oqibatidagi abortlar, dori-darmon xarajatlari va boshqalar bilan tavsiflanadi. Bu ko'rsatkichlarning yig'indisi u yoki bu gelmintozdan ko'riladigan umumiy iqtisodiy zararni tashkil etadi.

Gelmintozlarning keng tarqalganligi, ularning qo'zg'atuvchilari (gelmintlar) hayvon organizmida ko'p vaqt (oylab, yillab) parazitlik qilib yashashi, ular o'zlari bevosita organizmga patologik ta'sir etishdan tashqari turli xil yuqumli kasalliklarning kelib chiqishiga sabab bo'lishi kabi xususiyatlarim hisobga olganda gelmintozlar tufayli ko'riladigan iqtisodiy zararining beqiyos katta bo'lishini tasavvur qilish mumkin.

Gelmintozlar faqatgina iqtisodiy zarar yetkazibgina qo'ymay ularning bir guruhi katta ijtimoiy rnuammo ham tug'diradi. Bunday gelmintozlar guruhim zooantroponoz gelmintozlar, ya'ni ham hayvonlarga, ham odamga xos bo'lgan gelmintozlar tashkil etadi. Zooantroponoz gelmintozlardan exinokokkoz, senuroz, sistitserkozlar ayniqsa qo'ychilik xo'jaliklarda keng tarqalgan bo'lib ular ham katta iqtisodiy zarar yetkazadi, ham inson uchun, ayniqsa chorvadorlar salomatligiga xavf tug'diradi.

Gelmintozlarga qarshi kurashishning umumiy masalalari

Gelmintozlarga qarshi kurash chora-tadbirlari ularni qo'zg'atuvchilarining biologiyasi va invaziyaning epizootologiyasi haqidagi ilmiy ma'lumotlarga asoslangan hamda ma'lum hududlarning geografik-iqlim sharoiti va chorvachilik yuritish texnologiyasiga moslashtirilgan holda rejalashtirilishi va to'la-to'kis o'tkazilishi lozim.

Gelmintlarni yo'q qilish K.I.Skryabinning devastatsiya to'g'risidagi ta'limoti tamoyillari asosida tashkil qilinishi va olib borilishi kerak.

Devastatsiya - gelmintlarni (parazitlarni) ularning rivojlanish jarayonining har bir bosqichida, bor imkomyat va uslublarni ishga solib yo'q qilish demakdir.

Gelmintozlarga qarshi kurashnmg asosi - gijjasizlantirish (gelmmtsizlantirish), ya'ni degelmintizatsiyadir.

Degelmintizatsiya uning ko'zlagan maqsadiga qarab davolovchi degelmintizatsiya va profilaktik degelmintizatsiya bo'ladi.

" Davolash degelmintizatsiyasi xo'jalik (ferma, otar) da uyoki bu gelmintozlarning keng tarqalganligi va ular tufayli mollarning kasallanganligi aniqlanganda, darhol (kechiktirmay) o'tkaziladigan tadbiridir.

Profilaktik degelmintizatsiya xo'jalik, tuman, viloyat yoki alohida hudud va mintaqalarda gelmintozlarning epizootologiyasini o'rgamsh asosida, ko'p yillik amaliy kuzatish natijasida u yoki bu gelmintozlarning kelib chiqishi kutilganda, ularning oldini olish maqsadini ko'zlab, oldindan tuzilgan reja asosida o'tkaziladigan tadbiridir.

Gelmintozlarga qarshi kurash tizimi degelmintizatsiyadan tashqari boshqa chora-tadbirlarni ham qamrab oladi.

Biogelmintozlarga qarshi chora-tadbirlar tizimida albatta ular qo'zg'atuvchi gelmintlar ya'ni biogelmintlarnmg asosiy, oraliq va qo'shimcha xo'jayinlarni yo'qotish, ularning biridan ikkinchisiga gelmintlar invazion elementlari (tuxum, lichmka) mng o'tish yo'llarim bartarafetish kabi choralar muhirm ahamiyatga ega. Bir so'z bilan aytganda, gelmintlar rivojlanishi «zanjiri» yoki «halqasi»ning biror-bir qismi (zvenosi)ni yo'q qilish yoki «zanjirini uzish» yo'li bilan gelmintozlar tarqalishining oldi olinadi.

Geogelmintozlarga qarshi kurashda esa ular qo'zg'atuvchilarimng tashqi muhitda rivojlanish xususiyatlarim hisobga olgan holda yaylovni almashtirish, hayvonlarni yoshiga qarab alohida-alohida saqlab boqish, tashqi muhitni (molxona, qo'ra va boshqa chorvachilik binolarimi) gelmint tuxum va lichinkalaridan tozalab turish kabi choralar amalga oshirilishi kerak.

Gelmintozlar epizootologiyasi, ayniqsa alohida hudud, tuman va viloyatlarda gelmintozlarning tarqalish darajasi, ularning yil mavsumlan va hayvon yoshiga qarab o'zgarishi (dinamikasi)

bo'yicha ma'lumotlar gelmintozlarga qarshi kurashda ilmiy asos bo'lishi kerak.

Gelmintozlarga qarshi kurashda mollarni, sifat va miqdor jihatdan talabga javob beradigan, ayniqsa oqsil, har xil vitamin, mikro-makroelementlari yetarii bo'igan ozuqa bilan oziqlantirish, mollarni quruq, havosi toza joyda saqlash, ularni sovuqdan asrash, qor-yomg'irga qolib ketishiga yo'l qo'ymaslik kabi choralarni ham amalga oshirish kerak.

Haydab boqiladigan mollar (qo'y-echki, qoramol)ni namgar-chilikda, ya'ni qirov, shudring hamda yomg'irdan keyin yaylovga chiqarmaslik lozim.

Binolarda (statsionar) saqlab boqiladigan mollar (qoramol, cho'chqa va parranda)ni gelmintozlardan asrashning yana bir muhim tomoni - molxona, cho'chqaxona, tovuqxonalarni toza saqlash, to'shama (podstilka)larni har 5-7 kunda almashtirish, vaqt-vaqti bilan dezinvaziya o'tkazishdir.

Bundan tashqari gelmintozlarga qarshi kurash tizimida targ'ibot va tashviqot ishlari, gelmintologik bilimlarni keng ommaga, ayniqsa chorvadorlar, inutaxassislar, fermerlar, xo'jalik rahbarlariga yetkazish kabi tadbirlar ham muhim ahamiyatga ega.

XUSUSIY QISM

Ushbu kitobning «Umumiy qismi»da, gelmintologiya va gelmintozlar haqidagi umumiy tushuncha va ma'lumotlar qisqacha yoritildi. Mazkur qismda esa, chorva mollari orasida keng tarqalgan, ularni og'ir kasallantirib nobud bo'lishiga yoki o'sib-rivojlanishi hamda mahsuldorligiga salbiy ta'sir ko'rsatadigan, chorvachilik xo'jaliklariga katta iqtisodiy zarar yetkazadigan gelmintozlar haqida ma'lumotlar berib, u gelmintozlar qo'zg'atuvchilarining tuzilishi, biologiyasi, kasallikning rivojlanish mexamzmi (patogenezi), klinik beigilari, diagnostika (tashxis) uslublari va ularga qarshi kurash chora-tadbirlari yoritiladi.

Respublikamizda o'tkazilgan ko'p yiilik gelmintologik tekshirishlar va amaliy kuzatishlarga ko'ra asosiy chorva mollari - qoramol va qo'y-echkilarda uchraydigan, birmuncha keng tarqalgan

«asosiy» gelmintozlarga quyidagiiarni kiritish lozim: trematodozlardan - fassiolyoz, dikrotselioz, paramfistomatidozlar, orientobilarsioz sestodozlardan - moniezioz, tizaniezioz, avitellinoz; larval sestodozlardan - exinokokkoz, senuroz, sistitserkozlar; nematodozlardan - oshqozon-ichak nematodozlari (gemonxoz, marshallagioz, nematodiroz, ostertagioz, trixostrogilyoz, xabertioz, bunostomoz, ezofagostomoz, trixosefalyoz) hamda o'pka nematodozlari dan - diktiokaulyoz, prostostrogilyoz.

Quyida aynan shu gelmintozlar haqida, ularning tarqalish darajasi va yetkazadigan iqtisodiy zarariga qarab tegishli ma'lumotlar beriladi.

Chorva mollarining boshqa turlari - ot, cho'chqa va parrandalarning asosiy gelmintozlari ham shu tartibda yoritiladi.

YIRIK VA MAYDASHOXLIHAYVONLARNING GELMINTOZLARI

Trematodozlar

Trematodalar - parazit gelmintlar hisoblanib, yassi chuvalchanglar - *Plathelminthes* tipi, so'rg'ichlilar *Trematoda* sinfiga mansub. Barcha trematodalar parazitlik hayot tarzida rivojlanib, hayvon va odamlarning turli organ va to'qimalarida joylashadi.

Trematoda sinfiga mansub so'rg'ichli gelmintlar tomonidan qo'zg'atadigan kasalliklar guruhi - trematodozlar deb nomlanadi. Ular tomonidan ehaqiriladigan kasalliklarga alohida to'xtalib o'tamiz.

Fassiolyoz

Fassiolyoz - qo'y, qoramol va boshqa tur chorva mollari va yovvoyi hayvonlarga xos boigan invazion kasallik bo'lib, *Fasciola hepatica* va *F.gigantica* trematodalarning hayvon jigar va o't yo' llanda parazitlik qilishi oqibatida kelib chiqadi, o'tkir yoki surunkah kechadi, klinik jihatdan kamqonlik, sarg'ayish, oriqlanish,

qorin bo'shlig'ida suyuqlik to'planish va shishlar paydo bo'lishi bilan tavsiflanadi.

Fassiolyozning qo'zg'atuvchilari *Trematoda Rudolphi*, 1808 sinfiga mansub ikki xil fassiolar - *Fasciola hepatica* Fabrice, 1758 va *Fasciola gigantica* (Coobold, 1856) bo'lib ular yassi gelmintlar (*Plathelminthes*) turkumiga kiradi.

Fassiolaraning morfologiyasi. Tanasi yassi (yapaloq), uzunchoq, to'q qo'ngir rangli, bargsimon shaklda bo'lib ularning ikkita so'rg'ichi - tana oldida joylashgan og'iz va qorin bo'limining oldingi qismida joylashgan qorin so'rg'ichlari bor. Og'iz so'rg'ichi tomoq (farinks) orqali qisqagina qizilo'ngachga, u esa o'z navbatida ko'p sonli shoxchali tarmoqlarga ega bo'lgan ikki ichak kanaliga o'tadi. Fassiolarlar germofrodit gelmintlar bo'lib ularning har binda ham urg'ochi, ham erkak jinsiy organlari bo'ladi. Tuxumdon tananing o'ng yarmida, ko'ndalang tarmoqlarning oldida joylashgan. Urug'don (erkak jinsiy organi) tananing o'rta qismida, shoxlangan shaklda joylashadi. Melis tanachalari tana o'rtasida, urug'don bilan qorin so'rg'ichi oraliq'ida joylashgan. *G'.hepatica* bilan *G'.gigantica* o'zlarining tuzilishi va katta - kichikligi bilan bir -biridan farq qiladi. (2-rasm).

F.hepatica mng tanasi old qismi uchburchaksimon ingichkashib maxsyc «yelkacha» hosil qiladi, hamda kutikulasi tananing old qismida orqaga qayrilgan ilmoqchalarga ega. Tanasining uzunligi 20-30 mm., eni 8-12 mm.

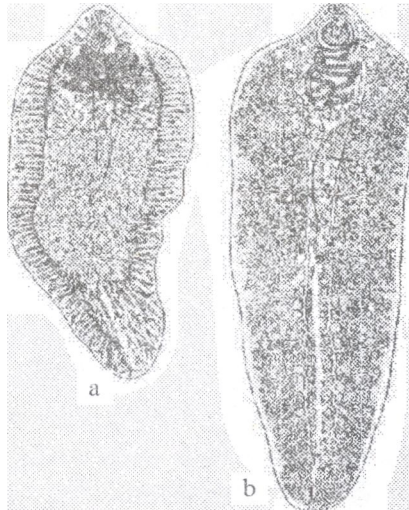
F.gigantica esa *F.hepatica* ga xos bo'lgan «yelkacha» bo'lmaydi yoki yaqqol sezilmaydi, kutikulasining ilmoqchalari yo'q, uzunligi 28-76 mm, kengligi 5-12 mm.

Fassiolaraning tuxumlari oltin-sarg'ish rangli, oval shaklda bo'lib qutblaridan birida qopqoqchaga ega. Tuxum kattaligi 0,13-0,17x0,06-0,10 mm.

Fassiolaraning biologiyasi. Fassiolarlar biogelmintlardir, ya'ni ularning biologik rivojlanish jarayonida asosiy xo'jayindan tashqari albatta oraliq xo'jayin qatnashadi (3-rasm). Fassiolarlar uchun (*F.hepatica* va *F.gigantica*) oraliq xo'jayin vazifasini suvda yashovchi mollyuskalar (*Limnaea truncatxda*, *L.auriculatia* va boshq.) bajaradi.

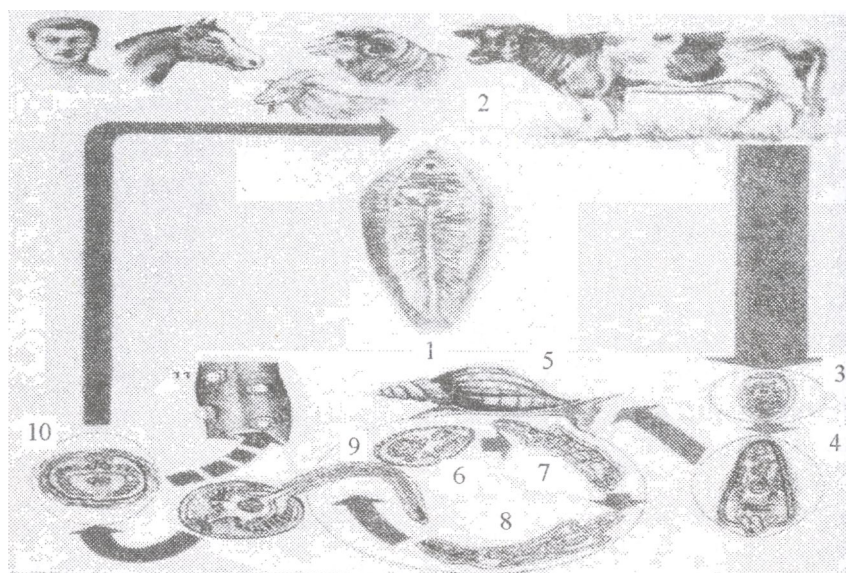
Demak, voyaga yetgan fassiolar qo'y, qoramol va boshqa ko'pgina chorva, yovvoyi hayvonlarning jigar va o'tyo llanda parazitlik qilib yashaydi yetilgan, urug'langan tuxum chiqaradi. Fassiola tuxurnlari jigarda ishlab chiqilgan o't (suyuqligi) bilan birgalikda hayvonning 12 barmoqli ichagiga tushadi va ichaklarni o'tib hayvon tezagi bilan tashqi muhitga chiqadi. Suvga tushgan fassiola tuxurnlari 10-30°C da rivojlanib 4-6 hafta ichida tuxum ichida fassiolaning birinchi bosqich lichinkasi- meratsidiy, paydo bo'ladi. Meratsidiy tuxum qopqoqchasi ochilishi bilan

tashqi muhit, ya'ni suvga chiqadi va tanasini qoplab olgan tukchalar (kiprikchalar) yordamida va o'z tana shaklini o'zgartirish yo'li bilan to'g'ri oldinga qarab tez harakat qiladi va 1,5 sutka davomida mollyuskani topib unga hamla qiladi va uning tanasiga kirib oladi. Mollyuskaning oyoqchalariga kirib olgan meratsidiylar o'z tuklari (kiprikchalari)ni to'kib (tashlab) mollyuska organizmiga kirib oladi (migratsiya qiladi), uning ichki organlari, ko'pincha jigarida o'rnatilib oladi va yupqa parda (xaltacha)ga o'ralgan ikkinchi bosqich lichinka - sporotsistaga aylanadi. Sporotsistalarda 15-30 kun ichida partenogoniya yo'li bilan hosil bo'ladigan rediylar paydo bo'ladi. Rediylar sporotsistalardan chiqib, ammo mollyuska ichida qolib, 3 bosqich lichinkalar - serkariylarga aylanadi. Serkariylarning tuzilishi yetuk fassiolarlarga o'xshaydi: ularda so'ng ichlar, qizilo'ngach, ichak ustunlari va boshqa organlar, shakllanish bosqichida bo'ladi. Serkariylarning asosiy tanasidan 2-3 marta uzunroq dumchasi bo'ladi. Serkariylar mollyuskadan tashqi muhitga (suvga) chiqib erkin suzib yuradi, ma'lum davrdan keyin o'simlikka yoki boshqa bir predmetga yopishib olib, dumchasini



2-rasm. Fassiolarlarning morfologiyasi. a) *F. hepatica*; b) *F. gigantica* (Ivashkin, Muxamadiyev, 1981)

tashlaydi hamda qalin va ancha qattiq qobiqqa o'ralib olib 4-bosqich lichinka - **adoleskariyga** aylanadi. Adoleskariylar suv o'tlariga yopishib oladi yoki suv beti pardasida erkin suzib yuradi.



3-rasm. *Fasciola hepatica*ning rivojlanishi: .1) yetilgan shakli; 2) asosiy xo'jayinlar; 3) tuxum; 4) meratsidiy; 5) oraliq xo'jayin (mollyuska); 6) sporotsista; 7, 8) rediy; 9) serkariy; 10) adeloskariy; 11) adeloskariy o'tda. (M. V. Yakubovskiy, N.F.Karasev, 2001)

Fassirolalarning asosiy xo'jayinlari - qo'y-echki, qoramoi va boshqa hayvonlar (kiyik, jayron, bug'u, tuya, ayrim hollarda ot, cho'chqa, quyonlar) suv yoki zararlangan o't va xashak (pichan) bilan fassiola adoleskariyalari bilan zararlanadi. Hayvon organizmiga tushgan adoleskariya o'z qobig'ini tashlab, ichak devoriga yopishib oladi, uni teshib qorin bo'shlig'iga tushadi va jigarning parenximasiga o'tadi va yosh fassirolalarga aylanadi, ular o't yo'llarigacha migratsiya qiladi va shu joyda doimiy yashash uchun joylashib 5-6 hafta ichida voyaga yetgan fassirolalarga aylanib, 5-10 yilgacha parazitlik qilib yashaydi.

Fassirolalarning oraliq xo'jayin (mollyuskalar) organizmida rivojlanish muddati harorat va boshqa sharoitlarga qarab 1 oydan 3

oygacha, umuman hayvon organizmida rivojlanish davri 3-4 oyni tashkil qiladi.

Fassiolalar hayvon organizmida asosan qon bilan oziqlamshi aniqlangan Ammo ayrim tadqiqotchilar {*Dawes, Hughes, 1964*} voyaga yetgan fassiolalar asosan qon bilan emas balki o't suyuqligidagi epitehy hujayralar, uzilib ketgan to'qimalar, leykotsitlar va boshqa «qattiq» elementlar bilan, adoleskariyalar ichak epitelial hujayralari bilan, yosh fassiolalar jigar parenximasi hujayralari bilan oziqlanadilar degan fikrni bildiradilar va unga dalillar keltiradilar.

Bizning fikrimizcha fassiolalar o'z rivojlanishining har bir bosqichida o'ziga xos oziqlanish mexanizmi va ozuqa manbaini tanlaydilar: adoleskanya bosqichida ichak devorining epitelial, muskul va shilliq qatlamlarini tashkil etuvchi hujayralar bilan, ularni qirqib yutib yarimhazm qilgan holda chiqaradilar; yosh, voyaga yetgan «mitti» fassiolalar jigar parenximasi hujayralari bilan va qisman jigar butunligi buzilishi natijasida quyilgan qon bilan oziqlanadilar; voyaga yetgan fassiolalar esa ayrim vaqt o't yo'llariga o'z so'rg'ichlari bilan yopishib olib qon so'radilar, ayrim vaqt esa o't suyuqligida erkin suzib yunb undagi hujayralarni iste'mol qiladilar.

Fassiolalarning asosiy xo'jayin organizmida rivojlanish jarayonida yuzaga keladigan murakkab va xilma-xil ta'siriga mos patologik o'zgarishlarning rivojlanishiga sabab bo'ladi.

Fassiolyozning epizootologiyasi, Fassiolyozning qo'zg'atuvchilari ya'ni fassiolalarning rivojlanishi va tarqalishi chuchuk suvda **yashovchi** mollyuskalarga bog'liqligi sababli, bu kasallik faqatgina **suvli** hududlarda - buloqlar, havzalar, ko'l va ko'lmak suvlar, **irngatsiya** inshootlari (kanal, ariq), daryo uvatlar, nam va botqoqli **yaylovlar** bo'lgan joylarda keng tarqaladi.

Fassiolyoz mavsumiy kasallik bo'lib unmg bu xususiyati ham mollyuskalarning rivojlanishi, tashqi muhitda (yaylovda) paydo bo'lishi, ularning fassiolalar lichinkalari bilan zararlanishi va bu lichinkalarning mollyuskalar organizmida rivojlanib invazion (adoleskanya) holatiga yetish muddatlari va adoleskariyalarning tashqi muhitga (yaylov, suv manbalanga) chiqishiga bog'liq.

O zbekistonda chorva moliari, qoramo'i va jumladan qo'ylar orasida fassiolyozning tarqalishi, uning mavsumiy va hayvonlarmng

yoshiga qarab o'zgarishi (dinamikasi) respublikaning 3 iqlim-geografik zona (mintaqa)larida - sug'oriladigan, tog'-tog'oldi va cho'l-yaylov zonalarida batafsil o'rganilgan.

Olingan ma'lumotlarga ko'ra respublikada 30-40 foiz qo'ylar (o'rta hisobda) fassiolyozning qo'zg'atuvchilari bilan zararlangan bo'lib, ularning 20-30 foizi *Fasciola hepatica*, 8-10 foizi *F.gigantica*, 1,5-2,0 foizi har ikkala tur fassiolar bilan zararlangan. Qo'ylarda topilgan fassiolarlarning 69,2 foizi *F.hepatica*, 30,8 foizi esa *F.gigantica* turlariga mansub ekanligi aniqlangan.

Qoramollar orasida ham fassiolyoz keng tarqalgan bo'lib, invaziyaning eng yuqori darajasi avgust-dekabr oylarida eng past ko'rsatgichlari aprel-iyul oylarida kuzatiladi. Turli geografik-iqlim mintaqalarda 2489 bosh qoramollarning jigarini TGYo usuli bilan tekshirib, ularning 66,5 foizi fassiolyoz bilan zararlanganligi, ulardan 537 bosh (31,5%) qoramollar *Fasciola gigantica*, 1291 bosh, yoki 51,9% mollar *F.hepatica* bilan zararlanganligini aniqlagan, Tekshirilgan mollarning 7,7 foizi (191 bosh) esa «aralash invaziya», ya'ni har ikkala tur fassiolar bilan zararlanganligi aniqlangan (Sh.A.Azimov, 1974).

Sh.Azimovning ma'lumotlariga ko'ra, qoramollarda parazitlik qiluvchi fassiolarlarning 52,7 foizi *F.gigantica* turiga, 49,3 foizi esa *F.hepatica* turiga tegishlidir.

Qo'ylarda parazitlik qiluvchi fassiolarlarning esa 54,4 foizi *F.hepatica* turiga tegishli bo'lib, *F.gigantica* esa 45,6% ulushga ega. Demak, qoramollarda *F.gigantica*, qo'y-echkilarda esa *F.hepatica* ko'pchilikni tashkil qiladi.

Albatta bu ko'rsatgichlar har xil zona, viloyat, tuman va xo'jaliklarda har xil. Fassiolyoz qo'ylar orasida Xorazm viloyati va Qoraqolpog'iston Respublikasi xo'jaliklarida eng ko'p tarqalgan (o'rtacha 60-70 foiz). Bu viloyatlarning ayrim xo'jaliklarida chorva mollari - qo'y va qoramollar 100 foizgacha fassiolyoz bilan kasallanish hollari uchraydi.

Respublikamizning Surxondaryo, Qashqadaryo, Sirdaryo, Samarqand, Toshkent, Farg'ona, Andijon, Namangan kabi viloyatlarda fassiolyozning tarqalishi birmuncha past (20-30%) bo'lsada, bu viloyatlarda ham fassiolyozning juda keng tarqalgan, doimiy nosog'lom ho'jalik va hududlari mavjud.

Buxoro, Navoiy, Jizzax viloyatlarida qo'ylar orasida fassiolyozning faqatgina ayrim tuman, xo'jalik va hududlarda tarqalishi kuzatiladi.

Fassiolyozning respublikamiz iqlim sharoitida mavsumiy dinamikasini o'rganish bu invaziyaning asosan kuz va qish oylari (sentyabr - fevral)da keng tarqalishi, bahor va yoz oylarida esa mollarning fassiolyoz bilan zararlanganligi birmuneha pasayishi ko'zga tashlanadi.

Qo'ylarning yoshiga qarab ularning fassiolyoz bilan zararlanganligi o'zgaradi: 1 yoshgacha bo'lgan qo'zilarining fassiolar bilan zararlanganligi bahor oylarida eng past bo'lib yoz, kuz mavsumlarida sekin - asta o'sa boradi va qishda eng yuqori (66,7%) darajaga yetadi. 1 yoshdan 2 yoshgacha bo'lgan yosh qo'ylar (tusoq, to'xli) bahor va qish oylarida, katta yoshdagi qo'ylar esa qish oylarida eng ko'p zararlangan bo'ladi.

Respublikamiz iqlim sharoitida fassiolarlarning oraliq xo'jayinlari bo'lmish mollyuskalarning rivojlanishi, ularning fassiola lichinkalari bilan zararlanishi, ular organizmida fassiolarlarning rivojlanib invazion holatga yetish muddatlarini aniqlash natijasida qo'ylarning bu kasallik bilan zararlanish muddatlari aniqlangan va bu ma'lumotlar kasallikka qarshi kurash chora-tadbirlarini rejalashtirish va amalga oshirishda katta ahamiyatga ega.

Turli mavsumlarda olib borilgan tadqiqotlar natijalariga ko'ra *Lymnaea* mollyuskalarning eng ko'p miqdori iyul -oktyabr oylarida (1 m.kv. maydonda 200 - 300 ekz), eng kam miqdori esa aprel - may oylarida (5-26 ekz. 1 m.kv. maydonda) bo'lishi kuzatiladi. Demak, mollyuskalarning miqdori iyun oyidan boshlab ko'paya boradi, yozda va kuz oyining birinchi yarmigacha ko'p miqdorda uchraydi va kuzda pasayib past darajada bo'ladi. Mollyuskalarning fassiolar lichinkalari bilan zararlanishi iyun - iyul oylarida amalga oshadi va avgust - sentyabrda mollyuskalar fassiolarlarning invazion lichinkalari - adoleskariyalarni chiqaradi va ular qo'y organizmiga tusbb nvojlana boshlaydi. Shuning uchun oktyabr - noyabr oylarida 0 pchihk xo'jaliklarda fassiolyozning «o'tkir» shakli, yosh

olalar^{ch} aqiradigan kasallik kuzatiladi. O'tkir oqimli fassiolyoz Htr h* J Uda og ir kechadi= qo'ymng qorin bo'shlig'ida 5-10 1 gacha suyuqlik to'planadi, hayvonning jigari «ilma - teshik»

bo'ladi va natijada kasallangan hayvonlarning aksariyati nobud bo'ladi. Qolgan hayvonlar organizmida fassiolalar o'sib - rivojlanib voyaga yetgan holatga yetadi va bu bosqichda fassioloz surunkali shaklga o'tadi.

Fassiolozning respublikamizda mavsumiy o'zgarishiga asoslanib bu kasallikka qarshi degelmintizatsiyani o'tkazish muddatlari aniqlangan.

Birinchi degelmintizatsiyani aprel - may oylarida o'tkazish lozim. Bu davrda hayvon organizmida voyaga yetgan fassiolalar parazitlik qiladi va ular ko'plab tuxum chiqaradi. Yuqorida aytilganidek respublikamiz iqlim-sharoitida fassiolalarning oraliq xo'jayinlari bo'lmish mollyuskalar (*L.truncatula*, *L.auricularia*) aprel oyining oxiri, ayniqsa may, iyun oylarida tashqi muhitda (yaylov, suv manba'larida) paydo bo'ladi. Ana shu tashqi muhitda paydo bo'lgan ko'p miqdordagi mollyuskalar fassiolalarning lichinkalari bilan zararlanmasligini, ya'ni gelmint rivojlanishi biologik zanjirni «uzish» maqsadida, degelmintizatsiyani aynan aprel oyida yoki may oyining birinchi yarmida o'tkazish juda ham muhim. Bu degelmintizatsiyani to'liq hajmda, shu xo'jalik yoki hududdagi barcha mollar, jumladan shaxsiy xo'jaliklardagi mollarni ham chetda qoldirmay, amalga oshirish shart. Chunki degelmintizatsiya qilinmay qolgan hayvonlar tashqi muhitga fassiolalarning tuxumini chiqarib mollyuskalarning zararlanishiga, demak invaziyaning davom etishiga sabab bo'ladilar.

Ikkinchi degelmintizatsiya oktyabr - noyabr oylarida o'tkaziladi. Bu davrda hayvonlar yosh, voyaga yetmagan fassiolalar bilan zararlangan bo'ladi. Shuning uchun degelmintizatsiyani maxsus, yosh (preimaginal) fassiolalarga ta'sir qiladigan antgeimint preparatlar bilan o'tkazish lozim. Bu degelmintizatsiya mollarni sog'lom, ya'ni fassiolalardan holi holda qishlovga kirishini ta'minlaydi.

Patogenezi. Fassiolalar hayvon organizmiga xilma-xil patologik ta'sir qiladi.

Fassiolalarning lichinkalari (adoleskariyalar) hayvon organizmiga ozuqa va suv bilan tushgandan keyin ichakdan jigarga va uning o't yo'llariga migratsiya qilishi natijasida bu a'zolari jarohatlaydi: ichak shilliq pardalarini yaralaydi, qon tomirlariga o'tib qon

aylanishini buzadi, natijada ichak va jigar faoliyati buziladi. Jigar to'qimasidan o't yo'llariga kechish jarayonida jigar parenximasi va o't yo'llari devori butunligini buzadi, natijada fibroz yo'llaklari paydo bo'ladi.

Bundan tashqari yosh fassiolalar hayvon ichagidagi mikroflorani jiegara olib o'tadilar. Bu mikroblar esa jigar o't yo'llarida to'plangan o't (safro)ni parchalab uning buzilishiga olib keladi va organizmning zaharlanishiga hamda turli yuqumli kasalliklarga chalinishiga sabab bo'ladi.

Voyaga yetgan fassiolalar o't yo'llari bo'ylab harakat qilib ularni jarohatlaydilar, ko'p miqdorda yig'ilib qolib o't yo'larini tiqilib qolishiga olib keladilar. Parazitlar ishlab chiqadigan zaharli moddalar va yalligianish natijasida organizmda paydo bo'ladigan toksinlar jigar to'qimasi va qonga o'tib butun organizmning zaharlanishiga, jigar, oshqozon-ichak, nafas olish organlari, qon aylanish va nerv tizimi organlari faoliyatining buzilishiga sabab bo'ladi, organizmda modda almashuvi buziladi. Fassiolalar bilan zararlangan hayvonlar organizmda A vitamini keskin kamayib, organizmning tabiiy chidamliligi pasayadi, organizmda allergik holat yuzaga keladi.

Kasallikning klinik belgilari. Fassiolozning klinik belgilari xilma-xil bo'lib, ular invaziyaning intensivligi, parazitning turi, kasallangan hayvonning yoshi, ularni oziqlantirish va saqlash sharoitlariga bog'liqdir.

Fassioloz o'tkir yoki surunkali shakllarda o'tadi, yosh mollarda kasallik og'ir o'tadi.

Fassiolozning o'tkir shakli organizmga bir vaqtda ko'p miqdorda adoleskariyalarning tushishi natijasida kelib chiqadi, natijada o'tkir gepatit rivojlanadi va kasallikning klinik belgilari yaqqol ko'zga tashlanadi. Kasallangan mollarda kon'yuktivaning oqarishi (kamqonlik), ayrim hollarda esa sarg'ayib, ishtaha bo'g'iladi, aralash ich ketish, yoki aksincha ich qotish, dam bo'lish (timpamya) kuzatiladi. Hayvon tez-tez nafas oladi, yurak urishi tezlashadi (1 daqiqada 160-180), qon bosimi pasayadi, aritmiya kuzatiladi. Hayvonning tana harorati 41,2-41,7 °C gacha ko'tanladi.

surunkali shaklda dastlab klinik belgilar sezilmaydi. Hayvon lassioloz bilan zararlangandan 1-2 oy o'tgach holsizlanadi, podadan ' tez-tez yotadigan bo'ladi, ishtahasi bo'g'ilib oriqlaydi.

Ko'rinarli shilliq pardalar oqish rangda bo'ladi, ayrim hoilarda sarg'ayishi kuzatiladi, jun quruq, tez sinadigan bo'lib to'kila boshlaydi.

Jigar kattalashadi, og'riq seziladi, ko'znmg qovoqlari, jag' aro bo'shliq, ko'krak va qorinning pastki qismida shish paydo bo'ladi, nihoyat hayvon o'ladi. Invaziya darajasi past bo'igan hoilarda kasallik surunkali shaklga o'tadi, hayvon tuzalib ketganday bo'ladi.

Patologoanatomik o'zgarishlar. Fassiolyozning o'tkir shaklida asosiy o'zgarishlar jigarda va qorin bo'shlig'ida kuzatiladi: jigarning to'liq yallig'lanishi ya'ni perigepatit, uning butun yuzasi ko'plab teshik va chuqurchalar bilan qoplangan bo'lib qorin bo'shlig'ida qon aralash suyuqlik (5-10 l.gacha) - ekssudat vig'iladi peritonit rivojlanadi. Keyinchalik jigarning barcha yuzasi qalin yog'simon fibrin bilan qoplanadi. Jigar oq-qo'ng'ir tusda, qattiq konsistensiyali bo'lib, unda voyaga yetmagan fassirolalarni uchratish mumkin.

Surunkali fassiolyozda hayvon o'ta oriqlaydi, ko'rinarli shilliq pardalar qonsiz, oqish tusda yoki sarg'aygan bo'ladi, jasadnmg barcha bo'shliqlarida suyuqlik to'planib qoladi. Jigardagi o't yo'llar yallig'lanadi (xolangit), kengayadi, devorlari qalinlashib qotgan va mo'rt bo'lib qoladi, o't yo'llaridagi suyuqhlarda fassirolalarning yig'ilib turishi kuzatiladi, suyuqlikni mikroskop ostida ko'rganda fassiola tuxurnlari topiladi. Kasallik uzoq davom etganda o't yo'llarida ohak va tuzlar to'planib «tosh» hosil bo'lishi mumkin.

Diagnoz (tashxis) qo'yish. Fassiolyozga diagnoz qo'yish, boshqa gelmintozlardagi kabi, kasallikning klinik beigilari, epizootologik ma'lumotlar, patologoanatomik o'zgarishlar va nihoyat maxsus gelmintologik tekshirishlar natijalariga asoslanadi.

Patologoanatomik o'zgarishlar va klinik belgilardan, «o'tkir» fassiolyozga xos bo'igan, ya'ni qorin bo'shlig'ida ko'p miqdorda suyuqlik to'planishi, jigardagi yosh fassirolalar migratsiyasi natijasida hosil bo'igan o'zgarishlar, surunkali fassiolyozda esa jag'osti shish paydo bo'lishi, o't yo'llarining yallig'lanib, kattalashib qotib qolishi, o't yo'llarida «tosh» paydo bo'lishi alohida ahamiyatga ega.

Hayvon tirikligida fassiolyozga tashxis qo'yishda gelminto-koprologik, ya'ni hayvon tezagini tekshirishning gelmintoovos-kopiya usuli qo'llaniladi.

Bu tekshirish tezak namunalari ketma-ket yuvish usuli bilan amalga oshiriladi.

Fassiolyolarning tuxumlari o'ziga xos tuzilishga ega: ularning uzunligi 0,125-0,157 mm., em 0,06-0,10 mm., uzunchoq aylana, ya'ni oval shaklida, och-sargish yoki to'q-sanq (tillarang) rangli, qobig'i silliq, polyuslaridan binda tekisgina qolpoqcha, qarama-qarshisidagi polyusida esa zo'rg'a sezilarh do'mboqcha bor. Ko'payish hujayralari - blastomerlar, tuxum hajmini deyarli to'la egallagan bo'ladi.

Fassiolyolarning tuxumlari qo'ylar va boshqa kavshovchi hayvonlarda bo'ladigan paramfistomalar tuxumlanga o'xshashlik tomonlari bor. Ammo paramfistomalar tuxumlari kulrang bo'ladi va blastomerlari tuxumning faqat o'rta qismini egallaydi.

Hayvon o'lgandan keyin diagnoz qo'yish qiyin emas. Bunda jigarni K.I.Skryabinning TGYo usuli bilan tekshirilib, «o'tkir» fassiolyozda yosh, voyaga yetmagan fassiolyalar, kasallikning surunkali davrida esa voyaga yetgan fassiolyalar (*F.hepatica*, *F.gigantica*) topiladi va bu kasallikka xos patologoanatomik o'zgarishlar ko'zga tashlanadi.

Fassiolyozga qarshi kurash chora-tadbirlari. Fassiolyozga qarshi kurash, barcha gelmintozlardagidek bir butun, ya'ni kompleks chora-tadbirlarni qamrashi kerak.

Gelmintozlarni, jumladan fassiolyozm **davolash** kutiladigan natija bermashgini e'tiborga olib, kasallikni, invaziyani oldini olish, ya'ni **profilaktika** choralariga ko'proq e'tibor berish lozim. Chunki fassiolyoz bilan zararlangan molning eng ahamiyatli ichki a'zolaridan bin - jigarning faoliyati buzilgandan keyin kasallangan hayvon, tirik qolgan taqdirda ham, kutilgan mahsulotni bermaydi.

Fassiolyozni davolash yoki oldini olishda asosiy tadbir - gelmintsizlantirish (degelmintizatsiya) muolajasi hisoblamb, so'nggi yillarda ushbu maqsad uchun hayvon organizmiga zaharli ta'siri kam bo'lgan va yuqori samara beruvchi antgelmintik dori vositalari - fassiolyatsidlar tavsiya etilmoqda. Ayni paytda hayvonlarni gelmintsizlantirish jarayonida ayrim ehtiyot choralariga rioya etish talab qilinadi: antgelmintik preparatni dastlab 5-10 boshda sinab ko'rish va 3-4 soat kuzatish, invaziyaning intensivligi yuqori

bo'lganda ehtiyotkorlik bilan muolajani bajarish, zarur bo'lganda simptomatik davolash o'tkazish talab etiladi.

Quyida so'nggi yillarda samarali va xavfsiz hisoblanib, veterinariya amaliyotida ko'p qo'llanilayotgan donlar tavsiya etiladi.

Albendazol - keng ta'sir doiraga ega bo'lgan antgelmintik hisoblanib, uning 2,5 va 10 foizli suspenziyasi, tabletka, bolyus va granulyat (kukun) shakllarida yo'riqnoma asosida qo'llaniladi.

Alben - tabletka (365 mg ATM) yirik shoxli hayvonlarning 35 kg tirik vazniga 1 dona, mayda shoxli hayvonlarning 45 kg tirik vazniga 1 dona dozada ichiriladi.

Alben granulyat (kukun) yirik shoxli hayvonlarning 100 kg tirik vazniga 5 g, mayda shoxli hayvonlarning 100 kg tirik vazniga 3,75 g dozada ichiriladi.

Albendazol - 2,5 % li suspenziya yirik shoxli hayvonlarning 10 kg tirik vazniga 4 ml, mayda shoxli hayvonlarning 10 kg tirik vazniga 3 ml dozada ichiriladi.

Mesalben - 2,5 % li suspenziya yirik shoxli hayvonlarning 10 kg tirik vazniga 3 ml, mayda shoxli hayvonlarning 10 kg tirik vazniga 3 ml dozada og'iz orqali qo'llaniladi.

Aibendazol - 10 % li suspenziya yirik shoxli hayvonlarning 10 kg tirik vazniga 1 ml, mayda shoxli hayvonlarning 10 kg tirik vazniga 0,75 ml dozada ichiriladi.

Mesalben - 10 % li suspenziya yirik shoxli hayvonlarning 40 kg tirik vazniga 4 ml, mayda shoxli hayvonlarning 40 kg tirik vazniga 3 ml dozada ichiriladi.

Gelmitsid - tabletka yirik shoxli hayvonlarning 35 kg tirik vazniga 1 dona, mayda shoxli hayvonlarning 45 kg tirik vazniga 1 dona dozada beriladi.

Faskosid tabletka hayvonlarning 50 kg tirik vazniga 1 dona dozada beriladi.

Tarkibida klozantel saqllovchi in'eksion antiparazitar dori vositalari ham veterinariya amaliyotida keng qo'llanilmoqda.

Rolenol - yirik shoxli hayvonlarning 10 kg tirik vazniga 0,5 ml, mayda shoxli hayvonlarning 10 kg tirik vazniga 1 ml dozada muskul orasiga yoki teri ostiga inyeksiya qilinadi.

Klozantel-50 - yirik shoxli hayvonlarning 10 kg tirik vazniga 0,5 ml, mayda shoxli hayvonlarning 10 kg tirik vazniga 0,5 ml dozada muskul orasiga yoki teri ostiga inyeksiya qilinadi.

Brontel plyus (1 ml tarkibida: klozantel -50 mg, prazikvantel-50mg) - yirik shoxli hayvonlarning 10 kg tirik vazniga 0,5 ml, mayda shoxli hayvonlarning 10 kg tirik vazniga 1 ml dozada muskul orasiga yoki teri ostiga inyeksiya qilinadi.

Oldini olish chora-tadbirlarini tashkil etish. Fassioloz kasalligini oldini olish maxsus veterinariya va meliorativ tadbirlar majmuasi asosida olib boriladi.

Xo'jalikka keltirilgan barcha qishloq xo'jalik hayvonlari bir oylik karantinda saqlanib, fassiolozga tekshiriladi. Zararlangan hayvonlar fassiolalardan to'liq toza bo'lguncha mukammal degelmintizatsiya qilinadi.

Fassioloz kasalligi bilan zararlanish ehtimoli bo'lgan barcha xo'jaliklarda fevral va mart oylarida hayvonlarni fassioloz bilan zararlanganligi koprologik usullar bilan tekshiriladi va agar hayvon fassioloz bilan zararlangan bo'lsa, unda xo'jalik nosog'lom deb hisoblanadi.

Fassioloz kasalligi bo'yicha nosog'lom hisoblangan barcha xo'jaliklarda 1 yilda 3 marta sifatli davolovchi va profilaktik degelmintizatsiya o'tkaziladi, birinchisi - yanvarda, ikkinchisi - aprelda, uchinchisi oktyabrda. Qo'ylarda ikkinchi degelmintizatsiya to'liq olish mavsumi tugashi bilan o'tkaziladi.

Nosog'lom xo'jaliklarda oktyabr va yanvar oylarida zararlanish darajasi yuqori bo'lib, hayvonlarda preimaginal degelmintizatsiya o'tkaziladi, bu vaqtda fassiolalarning jinsiy voyaga yetmagan bosqichlarga qarshi yaxshi samara beruvchi preparatlar qo'llaniladi (klozantel, rolenol, brontel plyus va boshq.).

Kasallanish darajasi past bo'lgan, fassioloz o'tkir ko'rinishda namoyon bo'lmaydigan xo'jaliklarda ikki marotaba degelmintizatsiya o'tkazish bilan chegaralanish mumkin: kuzda (oktyabr) va erta bahorda (mart - aprel).

† Molxonada boqilgan yirik shoxli hayvonlar fassioloz kasalligi yicha nosog'lom yaylovlardan tayyorlangan ozuqa bilan boqilgan taqdirda, bir marotaba - aprel oyida degelmintizatsiya qilinadi.

Bahor oylarida nafaqat xo'jalik hayvonlarni, balki shaxsiy hayvonlarni ham majburiy degelmintizatsiya qilish shart.

Degelmintizatsiyadan so'ng 7-10 kun davomida hayvonlar molxonada saqlanib, ularning go'ngi biotermik ishlovdan o'tkaziladi.

Hayvonlarning fassiolyoz bilan zararlanishini oldini olish. Barcha sug'oriladigan yaylovlar va barcha tipdagi suv havzalarini fassiolyoz qo'zg'atuvchisining oraliq xo'jayini bo'lmish chuchuk suv mollyuskalari bilan zararlanganligi aniqlanib, kartografiya tuziladi va qaysi uchastkalarda hayvonlarni boqish mumkin emasligi aniqlanadi.

Iyun oyining birinchi kunlaridan boshlab har qaysi suv havzasidagi mollyuskalarni fassiola lichinkalari bilan zararlanganligi aniqlanadi. Buning uchun har qaysi biotopdan eng yirik 10-20 dona mollyuska olinib shisha idishga solinadi, 1/3 qismi toza suv bilan to'ldiriladi. So'ngra uning ichiga 1-2ta yashil barg solinadi. So'ngra qora qog'oz (mato)ga o'rab yoki qorong'i joyda 1-2 soat saqlanadi. Agar mollyuskada fassiolaning yetilgan serkariylari bo'lsa, u holda suvda bir qancha tez suzuvchi serkariylar paydo bo'ladi, o'simlik bargida esa adoleskariylar (oq nuqta shaklida) paydo bo'ladi.

Zararlangan mollyuskalar bo'igan yaylovlarga mol kirishi man etiladi, suv havzalari quritiladi, yoki qishning oxirgi oylarigacha mollyuskalarga qarshi kurash olib boriladi hamda u yerdan dag'al ozuqa tayyorlash man etiladi. Suv havzasi quritilgandan so'ng undagi o'simliklar yoqiladi.

Yoz oyining ikkinchi yarmidan, kech kuzgacha hayvonlarni fassiolyoz bilan zararlangan nosog'lom xo'jaliklardan olib kelingan yangi o'rib olingan o'tlar bilan oziqlantirish man etiladi. Mazkur xo'jaliklardan tayyorlangan xashakni qishning oxirida hayvonlarga berish tavsiya etiladi.

Zararlangan mollyuskalar mavjud bo'igan suv havzalari, hayvonga yuqish yo'li bo'igan joylarda, fassiolyoz kasalligining oraliq xo'jayinlariga qarshi chora-tadbirlarni qo'llash lozim. Buning uchun mollyuskalarga qarshi maxsus preparatlar (mis kuporosi, 5,4 dioxlorsilitsilanilid) yoki mineral o'g'it - kaliy xlorid bilan ishlov beriladi. Birinchi marta aprel oyida, ikkinchi marta bu tadbir mollyuskalarning paydo bo'lishiga qarab, lekin iyun -iyul oyidan kechiktirmasdan o'tkazilishi kerak. Mis kuporosi suv havzalariga 1:5000 nisbatda qo'llaniladi (oqar suvlarga 0,2-0,3 g/l, ko'lmak

suvlarisa 0,2 g/l), 5,4- dioxlorsaltsilanilidni esa suv havzalariga 1 g. toza preparat lm^3 suvga, mineral o'gitlardan ammoniy sulfat hamda kaliy xlorid mutanosib tarzda 0,1 va 0,2% li konsentratsiyada mollaryuskalarga qarshi yaxshi samara beradi.

Mollyuskalarga qarshi ushbu kimyoviy preparatlarni qo'lashdan oldin bu suv havzalaridan mollarni sug'orish va boshqa maqsadlar uchun qo'llash tartibi aholiga yetkazilib ogohlantiriladi.

DiKroselioz

Dikrotselioz

ko'pgina qishloq xo'jalik va yovvoyi hayvonlarga, asosan kavshovchi hayvonlar (qo'y-echki, qoramoi, bug'i, kiyik va boshq.)ga xos, keng tarqalgan gelmintoz kasalligi bo'lib u *Dicrocoelium lanceatum* trematodalarining jigar o't xaltachasi va o't yo'llarida parazitlik qilishi oqibatida kelib chiqadi, asosan surunkali o'tib hayvonning onqlashi, kamqonligi, shilliq pardalarining sarg'ayishi bilan tavsiflanadi.

Kasallikning qo'zg'atuvchisi.

Kasallikni qo'zg'atuvchisi (4-rasm)

Dicrocoelium lanceatum trematodalari bo'lib, ularning tana tuzilishi yassi bargsimon, uzunligi 5-12 mm, kengligi 1,0-2,5 mm, og'iz va qorin so'rg'ichlari bir-biridan 2 mm masofada joylashadi, urug'donlari parraksimon, ularning diametri 0,7-1,0 mm. Dikroseliyalar tuxumdonining diametri 0,25-0,35 sm., bachadoni yuqori va quyi shoxlarga ega bo'lib ularning shoxchalari bir-birini kesib o'tgan.

4-rasm. Dikrotseliyalarning morfologiyasi *Dicrocoelium Lanceatum* (Abuladze va boshq., J 990)

Dikroseliyalarning tuxumi ellips shaklda, assimetrik, to'q-jigarrang bo'lib bir uchida qopqoqchaga ega, uzunligi 0,04 mm. kengligi 0,02-0,03 mm.

Dikroseliyalarning biologiyasi. Dikroseliyalar biogelmintlar bo'lib ularning asosiy xo'jayinlari turli qishloq - xo'jalik, **uy va** yovvoyi hayvonlardir. Dikroseliyalar jami 70 tur hayvonlar, jumladan odamda topilgan.

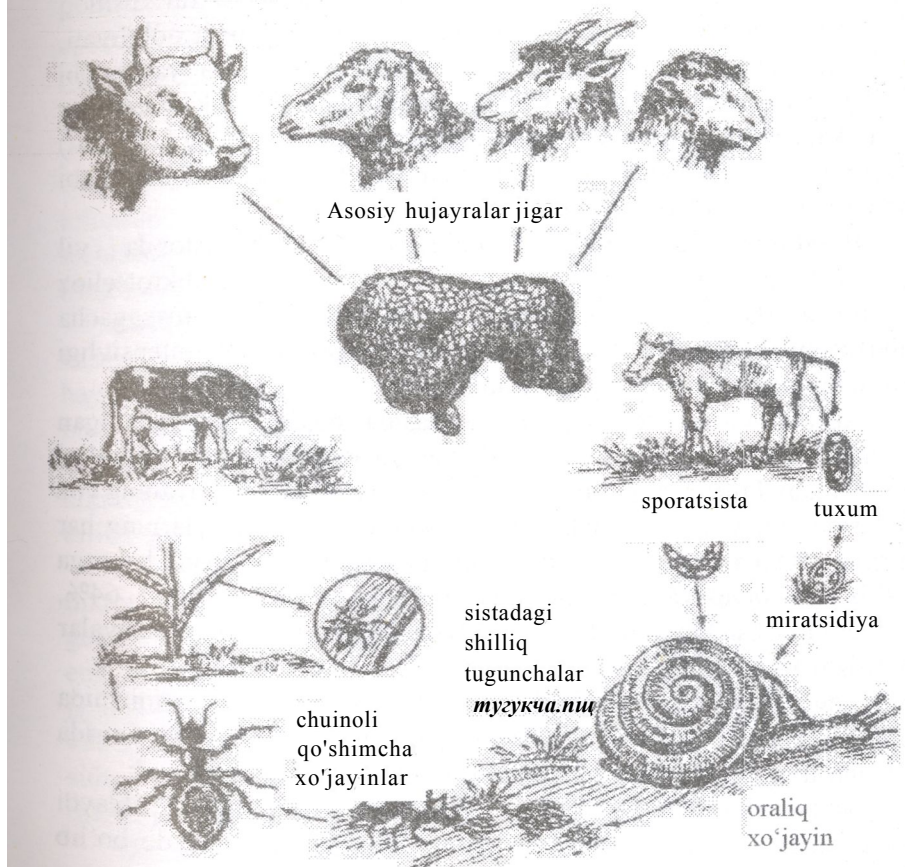
Dikroseliyalarning oraliq xo'jayinlari quruqlikda yashovchi mollyuskalar (O'zbekistonda asosan ularning 7 turi *Helicella candaharica*, *Agriolimax agrestis*, *Trichia retteri*, *Jamnia potariiniana*, *Bradiaena phaezona*) qo'shimcha xo'jayinlari yoki ikkinchi oraliq xo'jayinlari chumolilar - *Formica clara*, *F. cunicularia*, *G'. subpilosa*, chumolilaridir (B.Salimov, 1975, E.Shakarboev, 2009).

Dikroseliyalar hayvon jigar o't xaltachasi va o't yo'llarida parazitlik qilib, voyaga yetgan gelmintlar bir sutkada 500-1000 tagacha yetilgan tuxum qo'yadi. Bu tuxumlar jigar o'ti bilan hayvon ichagida va tezak bilan tashqi muhitga tushadi. Bu tuxumlarni dikrotseliyalarning oraliq xo'jayinlari (mollyuskalar) yutadi va tuxumdan chiqqan **miratsidiy** mollyuska organizmida **onalik sporotsistaga**, keyinchalik undan ko'p sonli **qiz sporotsistalar** hosil bo'ladi va ular **serkariylarga** aylanib mollyuskamng nafas yo'llariga o'tadi. U yerda yelimsimon shilliq modda bilan qoplanib, shilliq tugunchalarga (100-200 tadan) binkib oladi va shu holatda mollyuskadan tashqi muhitga siqib chiqariladi va o'simliklarga yopishib oladi. Bu jarayon 3-5 oy davomida amalga oshadi. So'ngra esa bu serkariylar dikrotseliyalarning ikkinchi (qo'shimcha) oraliq xo'jayinlari - chumolilar tomonidan iste'mol qilinadi va chumoli qorin bo'shlig'ida dumchasini tashlab metatserkariylarga aylanadi. Bu davrda zararlangan chumolilarning xatti-harakati o'zgaradi - ular o'simlikka mahkam yopishib oladi, kam xarakatchan, tashqi ta'surotlarga befarq bo'ladi.

Hayvon (qo'y-echki, qoramol va boshq.) o't bilan birga ana shu dikrotseliya **metatserkariylari** bilan zararlangan chumolilarni **yutib** zararlanadi.

Hayvon organizmida chumolilar hazm bo'lib ulardan chiqqan yosh dikrotseliyalar, ya'ni metotserkariylar ichakdan umumiy o't

yo ii orqali jigarga o'tadi va 1,5-3 oyda voyaga yetib tuxum qo'ya
 laydi.
 b0Sh Shunday tarzda (5-rasm) dikrotseliyalaming yashashi davom
 etaveradi:



5-rasm. Dikrotseliyalaming biologiyasi
 (Ergashsv, Abduraxmonov, 1992)

Epizootologiyasi. Dikrotseliyalaming rivojlanishi va yashash
 fi' ya'ni biologiyasi ancha murakkab, oraliq va qo'shimcha
 x0 jayin (mollyuska va chumolilar)lar ishtirokida amalga oshishiga

qaramay bu kasallik yer sharining barcha mintaqalarida, jumladan O'zbekistonning turli geografik-iqlim hududlarida keng tarqalgan kasallikdir.

Dikrotseliozning keng tarqalishiga uning qo'zg'atuvchisi dikrotseliyalarning ko'p turli asosiy xo'jayinlar - 70 tur qishloq xo'jalik va yovvoyi hayvonlar organizmida yashay olish qobiliyati, ularning oraliq va qo'shimcha xo'jayinlari quruqlikda yashovchi mollyuskalar va chumolilar hamma yerda uchrashi, dikrotseliyalar lichinkalarining oraliq xo'jayinlar organizmida bir necha yil (3-5 yil) davomida o'z invazion qobiliyatini saqlagan holda yashashi kabi omillar sabab bo'ladi.

B.Salimovning (1975) ta'kidlashicha O'zbekistonda yil davomida o'rtacha 38,9% qo'ylar, 48,6% qoramollar dikrotselioz bilan zararlangan bo'lib, hap bir qo'yda 26297 nusxagacha dikrotseliyalar topilgan va qoramollarda esa invaziyaning intensivligi 10 ming nusxadan oshmasligi aniqlangan.

Respublikamiz tog'-tog'oldi zonasida 63,2%, sug'oriladigan zonada esa 54,9% qo'ylar dikrotseliyalar bilan zararlanganligi aniqlangan. Dikrotseliozning mavsumiy dinamikasi invaziyaning yoz oylarida eng yuqori bo'lishi, bu mavsumda 81,1% qo'ylarning har birida o'rtacha 559,1 nusxa dikrotseliyalar parazitlik qilishi, bahorga kelib esa invaziyaning eng past bo'lishi - ekstensivligi 64%, intensivligi esa o'rtacha har bir qo'yda 255,1 nusxa dikrotseliyalar topilishi aniqlangan.

Tog'-tog'oldi zonalarda yosh qo'zilar organizmida dikrotseliyalar mart oyidan boshlab uchraydi. Aprel oyining oxirida esa ularning tezagi bilan parazitning tuxurlari chiqa boshlaydi.

Metatserkariylar zararlangan chumolilar organizmida qishlaydi va bahorda kun isishi bilan bu chumolilar yaylovda paydo bo'lib qo'ylarni zararlantiradi.

Klinik belgilari. Kasallik yaqqol ko'zga tashlanmaydigan va xarakterli bo'lmagan umumiy belgilar bilan surunkali kechadi. Invaziya yuqori darajada bo'lganda qo'ylar tez va birdaniga oriqlaydi, qorin shishishi, qonsizlanish (anemiya), shilliq pardalarning sarg'ayishi, ich o'tishi, ba'zan jun tushishi, jigarda og'riq paydo bo'lishi kuzatiladi. Dikrotselioz yosh hayvonlarda klinik belgilar

yaqqol ko'rinmaydigan, subklinik shaklda o'tadi. Qo'ylar 3 yoshdan oshgan vaqtdan keyin kasallikning klinik belgilari yaxshi ifodalanadi.

Patologoanatomik o'zgarishlar. Dikrotselioz bilan kasallanib o'lgan hayvon jasadi o'ta oriq, qonsizlangan, ba"zan ko'rinarli shilliq pardalarning sarg'ayishi, to'sh qisminmg va jag' osti bo'shlig'ining teri osti kletchatkasida suyuqlik shimilib qotib qolishi (infiltratsiya) kuzatiladi

Asosiy, xarakterli o'zgarishlar jigarda sodir bo'ladi: jigarning parenximasi yallig'lanishi (parenximatoz gepatit), jigar hajmining kattalashuvi, qon quyilishi, kasallik uzoq davom etgan hollarda esa billiardli sirroz, atrofiya holatlari qayd etiladi. Q't yo'llari zichlashgan bo'lib, uning yuzasida oq tasmasimon o't yo'llari (dog'lar) ko'rinadi.

Tashxis qo'yish. Hayvon tirikligida dikrotseliozga tashxis kasallikning klinik belgilari, epizootik ma'lumotlarni hisobga olib hayvon tezagini gelmintoovoskopiyaning ketma-ket yuvish usuli bilan tekshirish natijalariga asosan qo'yiladi.

Dikrotseliyalar tuxumi kichkina, assimetrik, to'q qo'ng'ir yoki kulrang tusda bo'lib, qalin qobiq bilan qoplangan. Tuxum qutblandan birida qopqoqchasi bor (6-rasm).

Hayvon o'lgandan keyin dikrotseliozga diagnoz patologoanatomik o'zgarishlar va eng asosan, K.I.Skryabinning jigarni TGYo usuli bilan qo'yiladi. Bunda jigar xaltachasida va o't yo'llarida dikrotseliyalar topiladi.

Davolash va profilaktika cbora-tadbii'lari. Dikrotseliozga qarshi gelmintsizlantirish muolajalari ham «Albendazol» va «Klozantel» tarkibli antgelmintiklarni yo'riqnoma asosida qo'llaniladi.

Davolash va profilaktika. Dikrotseliozga qarshi kurash chora-tadbirlan barcha boshqa gelmintozlardagidek bir **butun tizim asosida**



6-rasm. Dikrotseliyalarning tuxumi
(A.Cherepanov va boshq., 2001)

olib borilishi va dikrotseliyalar rivojlanishining har bir bosqichida amalga oshirilishi lozim.

Buning uchun dikrotseliozdan nosog'lom xo'jalik va hududlarda qo'ylar yil davomida uch marta mart-aprel, iyul-avgust va noyabr-dekabr oylarida degelmintizatsiya qilinishi kerak.

Dikrotseliyalarning oraliq xo'jayini - quruqlikda yashovchi molliuskalarni yo'qotish zararlangan yaylov qismlarini o'rab olish, u yerlarni tosh va boshqa axlatiardan tozalash, melioratsiya ishlarini olib borish va xlorli kaliy bilan o'g'itlab haydash yo'li bilan amalga oshiriladi.

Dikrotseliyalarning qo'shimcha xo'jayinlari - chumolilarni yo'qotish esa, chumoli uyalari atrofidagi o'tlarni dikrezil efirining 0,35% li (ATM bo'yicha) emulsiyasi bilan purkab chiqish (maydonning har 1m kv. yuzasiga 200-250 ml emulsiya) yaxshi natija beradi (B.Salimov, 1975).

Chumoli uyalari ko'p bo'igan yaylov qismlarini haydab-ag'darish ham ularning sonini kamayishiga olib keladi.

Orientobilgarsioz

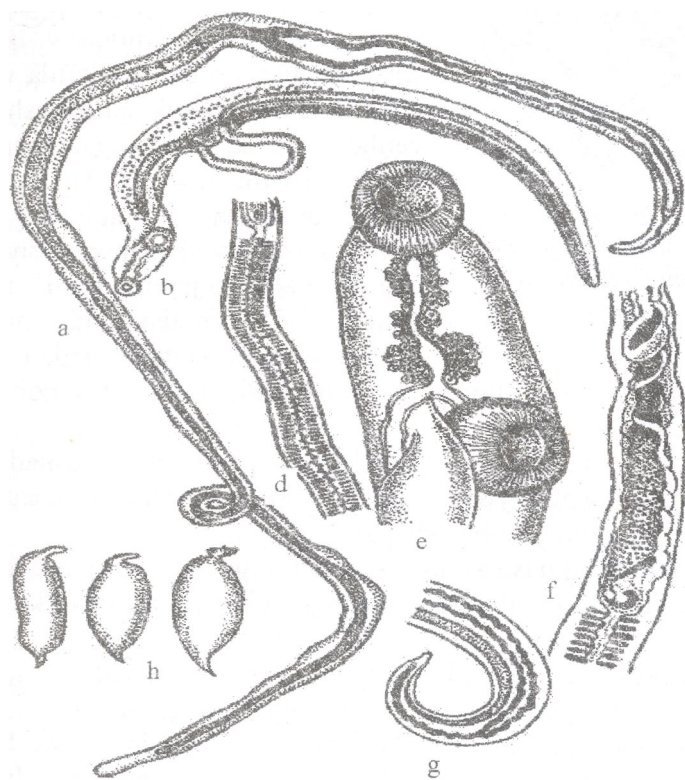
Orientobilgarsioz - qo'y, qoramol, ot, tuya va boshqa ko'p turli hayvonlarga (ayrim turi odamga) xos bo'igan gelmintoz bo'lib, u hayvonlarning qorin (charvi) qon tomirlari va limfa tugunlarida *Otientobilharzia turkestanica* trematodalarning parazitlik qilishi tufayli kelib chiqadi va hayvonning tez va keskin oriqlanishi, qon va fibrinli shirroqi ich o'tish kabi klinik belgilar bilan tavsiflanadi.

Kasallik qo'zg'atuvchisi. Kasallik qo'zg'atuvchisi *Otientobilharzia turkestanica* trematoda (yassi gelmintlar) smfiga kirsada boshqa trematodalardan katta farq qiladi: ular ayrim jinsli gelmintlar, ularning tanasi uzunchoq, tashqi ko'rinishidan nematodalarga o'xshab ketadi.

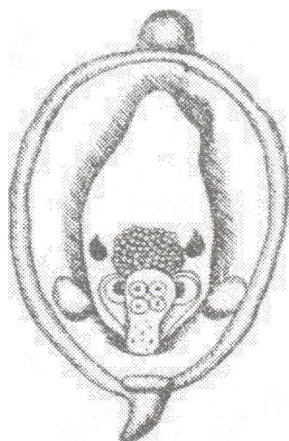
Erkak orientobilgarsiyalarning uzunligi 6,4-112,9 mm., kengligi 0,48-0,64 mm. Og'iz so'rg'ichi aylana shaklida, diametri 0,231-0,279 mm., qorin so'rg'ichi esa aylana shaklida og'iz so'rg'ichidan 0,512-0,559 mm. masofada joylashadi.

Urg'ochi orientobilgarsiyalar erkak nusxalarga nisbatan 2-3 marotaba kichik, ularning uzunligi 4,8-6,8 mm., kengligi 0,093-0,139 mm,

so'rg'ichlari yaxshi rivojlanmagan (rudimentar), qorin so'rg'ichi og'iz so'rg'ichidan 0,204-0,213 mm. masofada joylashgan, uzunligi 0,027-0,037 mm., kengligi 0,0186 mm. (7-rasm). Orientobilgarsiyalarning tuxumi uzunchoq-oval shaklda, har bir qutbida ilmoqchaga ega. Yetilgan tuxumlarning uzunligi 0,13-0,14 mm., kengligi 0,042-0,064 mm, ichida shakllangan miratsidiy bor (8-rasm).



7-rasm. *Orientobilgarsiyalcimiig morfologiyasi Orinentobilharzia turkestanica*: a) erkak nusxasi; b) erkak va urgochi; d) urgochi nusxa tanasining bir qismi; e) tananing bosh qismi; f) urg'ochi nusxaning jinsiy apparati; g) erkak nusxaning dim qismi; h) tuxumlar (Ivashkin, Muxamadiev. 1981)



8-rasm.

Orientobilgarsiya
tuxumi (E.Ergashev, T.
Abdnraxonov. 1992)

Orientobilgarsiyaning biologiyasi.

Orientobilgarsiya - biogelmintlar, ularning asosiy xo'jayini qishloq xo'jalik va yovvoyi hayvonlar, oraliq xo'jayinlari esa fassiolalarniki kabi, chuchuk suvda yashovchi mollyuskalar (*Lymnaea*),

Orientobilgarsiya voyaga yetgan bosqichda hayvon, qo'y, qoramol, ot, tuya va h.k. organizmida - qorin va ichaklar charvi qon tomirlarida va litnfa tugunlarida parazitlik qilib yashaydi va yetilgan, ichida shakllangan meratsidiy bo'lgan tuxum chiqaradi. Tuxum hayvon tezagi bilan tashqi muhitda (suvga) tushib, uning ichidan meratsidiylar chiqadi va oraliq xo'jayin - mollyuskalarga o'tadi, 22-25 kun davomida mollyuska organizmida meratsidiylardan serka-

riylar rivojlanib ular invazion, ya'ni kasallik qo'zg'atish qobiliyatiga ega bo'ladi.

Serkariylar suv va o't bilan hayvon organizmiga tushadi va 32-40 kunda voyaga yetgan orientobilgarsiyalarga aylanadi va 7 yilgacha parazitlik qilib yashaydi.

Orientobilgarsiyaning epizootologiyasi. Orientobilgarsiya 1913 yilda K.I.Skryabin tomonidan Turkiston o'lkasida ilk bor qayd etilgan.

Bu kasallik va uni qo'zg'atuvchi trematodalar - orientobilgarsiya, J.Azimov tomonidan batafsil o'rganilgan.

Orientobilgarsiya respublikamizning Amudaryo va Sirdaryo sohillari artofidagi hududlarda keng tarqalgan. Jumladan Qoraqalpog'iston Respublikasi, Xorazm viloyati, Sirdaryo, Toshkent va Surxondaryo viloyatining ayrim hududlarida qo'y-echki, qoramol, ot, tuya va boshqa hayvonlarning orientobilgarsiya bilan zararlanganligi aniqlangan.

Ayrim yillarda orientobilgarsiya juda keng tarqalib, ko'p sonli mollarni nobud qiladi. Bunday holat 1983-1984 yillarda Qoraqalpog'iston Respublikasining ayrim tumanlarida qo'y va

qoramollarni deyarli 100 foiz kasal bo'iishiga va minglab (3 ming bosh qoramoi) mollarning chiqimiga sabab bo'lgan.

Orientobilgartsiozning patogenezi va klinik belgilari. Orientobilgartsiyalar hayvon organizmiga tushi'b oshqozon va ichaklarniig devorini jarohatlab qon tomirlariga o'tib joylashishi va o'sib rivojlanishi jarayonida organizmda og'ir patologik o'zgarishlarni chaqiradi. Ichaklarnmg yaxlitligi buzilishi, ularni qon bilan ta'minlanishining izdan chiqishi, yallig'lanishi natijasida ovqat hazm qilish va ichakdan so'ribsh jarayonlari to'la izdan chiqadi. Bu esa shirilloq, qon aralash, shilimshiq moddalar aralashgan ich ketish holatiga olib keladi, natijada organizmning boshqa ichki a'zolarining ham funksiyalari buziladi, hayvon tezorada, birdaniga oriqlab ketadi va nobud bo'ladi.

Demak, orientobilgartsiozga xos bo'lgan klinik belgilar: shirilloq qon aralash, shilimshiqii ich ketish, ayrim hollarda tezakning ichak pardasi bilan qoplangan holda chiqarilishi, tana haroratining ko'tarilib 41,5-42 °C ga yetishi, yurak urish, nafas olishning tezlashishi, ko'rinarli shilliq pardalarning qonsizlanishi bilan xarakterlanadi.

Patologoanatomik o'zgarishlar. Orientobilgartsiozdan oigan yoki majburiy so'yilgan qo'y-echki o'ta oriqlangan, qonsizlangan, teri osti va etlarda suv to'plangan bo'ladi, orientobilgartsiyalar joylashgan yirik qon tomirlar kengayadi, kichik tomirlar esa atrofik o'zgarishlarga uchraydi.

Tashxis. Orientobilgartsiozga hayvon tirik bo'lganda diagnoz klinik belgilar, epizootologik ma'lumotlarni hisobga olgan holda gelmintoovoskopiyaning flotatsiya usullaridan biri (Fyulleborn) yoki gelmintoovoskopiyaning ketma-ket yuvish usuli bilan qo'yiladi (umumiy qismga qarang).

Orientobilgartsiozni aniqlashda bir holatni e'tiborga olish kerak: ma'lumki bu gelmintlarning tuxumida tayyor, yetilgan meratsidiylar boiadi va ular tuxum suvli muhitga tushgan zamon tuxumdan chiqib suvda suzib yuradi. Bu xususiyat esa orientobilgartsiozni gelmintoovoskopiyaning flotatsiya (Fyulleborn) usuli bilan aniqlashda murakkablikni tug'diradi, chunki ko'p qism tuxumlardan meratsidiylar chiqadi va tekshirish natijasiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Bu holatni yengish uchun biz (Oripov A O., Katayseva T.V., A.V.Kupriyanova, 1988) tekshirish uslubiga o'zgartirish kiritdik: tezak namunalari, ularni Fyulleborn yoki ketma-ket yuvish usullari bilan tekshirishdan oldin 5-10 daqiqa qaynoq suvga solib olinadi yoki 30 daqiqa 90-100 °C li termostatda saqlanadi. Natijada tuxum ichidagi meratsidiylar o'ladi, tuxum ichida qoladi va gelmintoovoskopik tekshirishda uning natijasiga ta'sir etmaydi.

Bu usullar bilan topilgan orientobilgartsiya tuxurlari uzunchoq - oval shaklda, kulrang - qo'ng'ir tusda, bir qutbida ingichka, o'tkirlashib egilgan, ikkinchisida esa qalin va to'g'ri ilmoqchalarga ega, tuxum ichida yetilgan meratsidiy bo'ladi (8-rasm).

Orientobilgartsiozga qarshi kurash chora-tadbirlari. Bu kasallikning qo'zg'atuvchilari - orientobilgartsiyalarning hamda fassiotalarning oraliq xo'jayini bir bo'lganligi sababli ularning hayvonlarga yuqishi, rivojlanishi va tarqalishi bir-biriga o'xshashdir.

Shuning uchun ham orientobilgartsiozga qarshi kurash chora-tadbirlari fassiolyozga qarshi kurash bilan bir tarzda olib boriladi.

Faqat, orientobilgartsioz bilan zararlangan qo'y-echkilarni degelmintizatsiya qilishda foydalanadigan antgelmint preparatlarga e'tibor berish lozim.

Orientobilgartsiozga qarshi yaxshi natija beradigan antgelmint vositalar: rabenzol, azinoks, dronsid, aemidofen kabi preparatlar. Bu preparatlarni ularni qo'llash bo'yicha qo'llanmaga asosan ishlatish lozim.

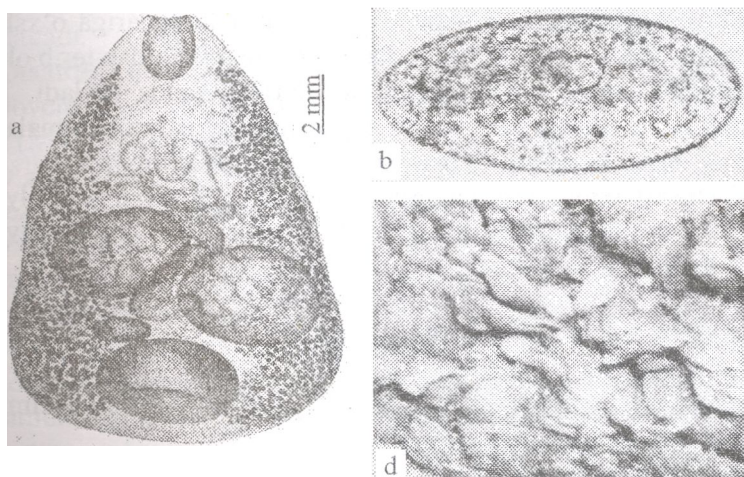
Paramfistomatozlar

Qoramol, qo'y-echki va boshqa tur kavshovchi hayvonlarning asosan oshqozon oldi qorinlarida (katta qorin, to'r qorin) ayrim hoilarda oshqozon-ichak tizimining boshqa qismlari va o't yo'llarida parazitlik qilib yashovchi *Paramphistomida Skrjabin et Schulz*, 1937 turkum (otryad)iga mansub *Paramphistomatidae Fiscoider*, 1901 oilasining *Paramphistomum Fiscoeder*, 1901, *Calicophoron Nasmak*, 1937, va *Liorchis Velichko*, 1966, avlodlari hamda *Gastrothylacidae Stiles et Goldberger*, 1910 oilasining *Gastrothylax Poirier*, 1883 avlodiga mansub trematodalar tufayli yuzaga keladigan kasalliklar bo'lib, ular qo'zg'atuvchilarining qaysi avlodga

ansubli^aga qarab paramfistomoz, kalikoforoz, liorxoz va "astrotilaksoz deb ataladi. Ammo biz ushbu gelmintozlarga umumiy va qisqa tushuncha berib o'tamiz.

Kasalliklarning qo'zg'atuvchilari. Konussimon, silindrsimon, yoki lanset (nayza) shakllardagi trematodlar bo'lib, ular yassilangan yoki yassilanmagan, kitikulasi silliq (irmoqlarsiz), ba'zan, ayniqsa og'iz atrofida, so'rg'ichlari bor bo'lgan tanasining tashqi ko'rinishi anor donasiga o'xshaydi (8^a -rasm). Ularda bir juft **urug'**donlar ortida tuxumdon va Melis tanachalari joylashgan, og'iz so'rg'ichlari qorm so'rg'ichlariga msbatan kichik.

Paramfistomalar kavsh qaytaruvchi hayvonlarning asosan katta (rubes) qorin yoki to'rqorin (setka) da parazitlik qiladilar va bu organlardagi qilchalar (vorsinkalar)ning atrofiyasiga olib keladilar.



8^a-rasm. Paramfistomalarning morfologiyasi: a) *Paramphistomum skrjabini* (K Popov, 1936); b) paramfistomalarning tuxumi; d) paramfistomalar katta qorinda;

turli viloyatlarida paramfistomatidozlar asosan qoramollarda tez-tez uchraydi chunki, binnchidan bu tur mollar asosan suvli hududlarda boqiladi. ikkinchidan aynan bunday hududlarda paramfistomatidlarning oraliq xo'jayinlari bo'lmish cnuchuk suv mollyuskalar yashaydi va kasallikni tarqatadi. Bu

kasalliklar fassiolyoz va orentobilgartsioz tarqalgan hududlarda uchraydi va ayrim hoilarda ular bilan birgalikda «aralash invaziya» shaklida kuzatiladi.

Paramfistomatidlar qo'ylarda kam uchraydi va parazitlar soni ham kam miqdorda bo'ladi.

Klinik belgilar. Kasallik odatda yosh mollarda o'tkir shaklda o'tadi va holsizlamsh, ishtahaning pasayishi, tashqi ta'surotlarga javobmng susayishi, kamqonlik, zaharlanish beigilari (tishlarni g'ijillatish), keskin oriqlash kuzatiladi. Kasallikning surunkali davrida esa katta qorinning atoniyasi, doimiy (to'xtovsiz) ich ketish, keskin oriqlash va kamqonlik ko'zga tashlanadi.

Tashxis qo'yish. Epizootik ma'lumotlar, klinik belgilar va maxsus gelmintologik tekshirishlar natijalariga asoslanadi. Qo'zg'atuvchilari yo'g'on, konus shaklidagi trematodalar bo'lib, ular otlarda uchraydigan oshqozon so'nasining lichinkalariga o'xshaydi, ularning o'lchamlari 5-20 mm., yangi so'yilgan moldan terib olingan trematodalar qizil donalar (anor donalari) shaklida bo'ladi. Tezak namunalarini ketma-ket yuvib tekshirganda paramfistomalarining kulrang, fassiola tuxumlaridan yirikroq tuxurnlari topiladi.

Gelmintsizlantirish va qarshi kurash tadbiriari. Fassiolyoz va orientobilgarsiozga qarshi kurash tadbirlariga mos ravishda o'tkaziladi.

Sestodozlar

Sestodozlar - *Cestoda* sinfiga mansub bo'g'inli gelmintlar keltirib chaqiradigan kasalliklardir.

Qoramol, qo'y-echki va boshqa kavshovchi hayvonlarda sestodozlarning bir necha turi uchraydi. Bu kasalliklarni qo'zg'atuvchilarining oila va avlodiga qarab ular bir necha guruh va alohida gelmintozlar qatoridanjoy olgan.

Masalan, *Cestoda Gegenbauer*, 1859 quyi sinfining *Anoplocephaloidea Spassky*, 1949 katta oila (nadsemeystvo) vakillari chaqiruchi gelmintozlar anoplosefalyatozlar deb ataladi va ulardan *Moniezia*, *Thysaniezia*, *Avitellina* avlod sestodalari chaqiradigan moniezioz, tizaniezioz va avitellinoz respublikamiz chorva mollari orasida uchraydi.

Yana bir guruh sestodozlar borki, ularni voyaga yetgan sestodalar balki "ularning lichinkalari chaqiradi. Bunday sestodozlar forval sestodozlar) jumlasiga qo'ylar va boshqa qishloq xo'jalik h vvonlar orasida exinokokkoz, senuroz, sistitserkoz (finnoz), ingichka bo'yinli sistitserklar chaqiradigan sistitserkozlarni alohida qayd qilish lozim.

Moniezioz

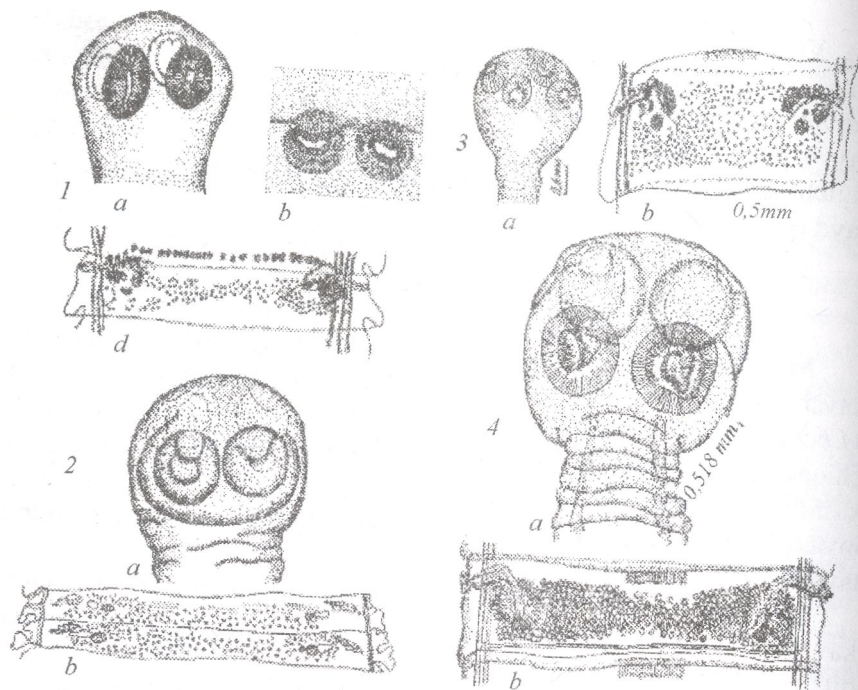
Monieziyoz - gelmintoz kasallik bo'lib u qo'y-echki va boshqa kavshovchi hayvonlarning ingichka ichakiarida *Moniezia expansa* va *M.benedini* sestodalarining parazitlik qilib yashashi oqibatida kelib chiqadi Klinik jihatdan kasal hayvonning ozib ketishi, kamqonligi va kasallikning boshlang'ich davrida nerv tizimi faoliyatining buzilishi, invaziyaning surunkali bosqichida esa ichki zaharlanish bilan tavsiflanadi.

Kasallik qo'zg'atuvchilari. Chorva moliari va yowoiy kavshovchi hayvonlarda 10 turga mansub monieziyalar parazitlik qiladi (М.И.Күзнецов, 1972).

O'zbekiston va Markaziy Osiyoda qo'y-echkilar orasida monieziyalarning eng ko'p tarqalgan vakillari-*Moniezia expansa* va *M.benedini* turlarigina uchraydi. Qoramollarda esa bu turlardan tashqari *Moniezia antumnalia* Kuznesov, 1967 va *M.alba Perroncito*, 1879 turlari ham topilgan.

Moniezia expansa uzunligi odatda 4-5 m, hatto 10 m.gacha bo'ladi, tanasi (strobila) oq-sut rangli, zich va tmiq bo'lmagan bo'lib, sharsimon boshchasi (skoleksi) ozgina yassilangan, uning kengligi 0,7-1 mm, to'rtta oval shakldagi, diametri 0,30-0,37 mm. bo'lgan so rg'ichlar bilan ta'mmlangan. Bo'yincha qismi kalta, tananing segmentlangan (bo'g'inlarga bo'lingan) qismi skoleksdan 3 mm. masofada boshlanadi. Bo'g'inlar ko'ndalang tomonga cho'zilgan, ularning dorzal va ventral uchlarida ltadan 18 tagacha bo'g'inlararo bezlar rozetka shaklida joylashgan (9-rasm).

Ikki jmsli bo'g'inlarning uzunligi 0,52-0,57 mm., kengligi 0,87-1,9- mm. (9-rasm). Har bir bo'g'inda 150 dan 327 tagacha urug'don
b₁ u₁lar urug'ochi jinsiy bezlarning orqasida joylashadi.



9-rasmt Monieziyalarning morfologiyasi. 1 -*M.expansa*:
 a) skoleks, b) bo'g'inlararo bezlar. v) ikkijinsli bo'g'in;
 2-*M.alba*: a) skoleks, b) ikkijinsli bo'g'in; 3 -*M.autunmalis*:
 a) skoleks, b) ikkijinsli bo'g'in; 4 - *M.Benedini*: a) skoleks,
 b) ikkijinsli bo'g'in (Ivashkin, Muxamadiyev, 1981)

Urg'ochi jinsiy a'zolar juft bo'lib, yelpig'ichsimon tuxumdonlar 0,37-0,17 mm. kattalikda, ular bo'g'in uzunligining o'rtasida, Ikki tomonda, ekskretor tomirlarga yaqin joylashadi. Tuxumdon yelpig'ichining qavariq tomoni bo'g'inning old tomoniga qaraydi, botiq tomonida esa Melis tanachalari joylashadi, undan keyin zich va kompakt sariqdon joylashgan.

Urg'ochi jinsiy teshik (vagina) bo'g'inning o'ng va chap tomonlariga ochiladigan kloakaga tutashadi. Yetilgan borayotgan bo'g'inlarda shoxlagan bachadon paydo bo'ladi. Bachadonga tuxumlap to'plana boshlagan sariq urg'ochi va erkak jinsiy a'zolar atrofiyaga uchraydi (yo'qoladi).

Yetilgan tuxumlar oltiqirrali (ayrim hollarda to'rtburchak va uchburchak shaklida), kattaligi 0,05x0,06 mm., onkosferalarning diametri esa 0,02-0,22 mm. bo'lib, tuxum ichida noksimon apparati bor.

Moniezia benedini sestoqlarning tuzilishi *M.expansa* ning tuzilishiga o'xshash bo'lib, *M.benedini* ning tanasi (strobilasi) sarg'ish -oq rangli va *M.expansa*ga qaraganda bir muncha kalta - uzunligi 2,5-4 m., ammo keng (kengligi 26 mm.gacha). *M.expansa* ning bo'g'inlararo bezlari rozetka shaklida bo'g'inning butun kengligida joylashgan bo'lsa, *M.benedini* ning bo'g'inlararo bezlari bo'g'inning o'rtasida, tekis chiziq shaklida bo'ladi.

Yetuk tuxumlar 10, ayrim hollarda 12 qirrali, kattaligi 0,070-0,094 mm, onkosferalarning diametri 0,022-0,028 mm.

Monieziyalarning biologiyasi. Monieziyalar - biogelmintlar bo'lib ularning oraliq xo'jayinlar oribatid (tuproq, yaylov) kanallari bo'lib hisoblanadi.

S.A. Nazarova (1965) va Sh.A. Azimov (1974) olib borgan tadqiqotlar O'zbekiston sharoitida *M.benedini* uchun 13 tur,

xaltacha (sista)ning ichiga so'riladi, invaginatsiya bo'ladi. Invaginatsiya tugagach lichinka sistitserkoid shakliga kiradi.

Monieziyalarning asosiy xo'jayinlari - kavshovchi hayvonlar, jumladan qo'ylar, yaylovda o'tlab yurgan vaqtda o't bilan monieziyalar sistitserkoidlari (invazion lichinkalari) bilan zararlangan oribatid kanalarini yutadi va hayvon oshqozon-ichak traktida kanalar hazm bo'lib yemiriladi, ulardan chiqqan monieziya sistitserkoidlari hayvonning ichak devorlariga yopishib olib o'sa boshlaydi.

Monieziyalar tez, sutkasiga 8 sm.gacha o'sadi va 40-50 kunda voyaga yetib, yetilgan bo'g'inlarida liq to'la tuxumlari hosil bo'ladi. Har yetilgan bo'g'inda 20 mingtagacha tuxum bo'lishi mumkin. Bir nusxa monieziya o'z yashash davrida 80 milliontagacha tuxum qo'yishi mumkin.

Monieziyalar qo'y organizmida asosan 3-4 oy davomida parazitlik qilib yashaydi.

Monieziozning epizootologiyasi. Moniezioz O'zbekiston sharoitida keng tarqalgan kasallik bo'lib, yosh qo'ylar unga ko'proq chalinadi.

Sh.Azimov (1974) O'zbekistonning issiq va quruq iqbmi sharoitida qo'ylarning 9,4 foizi *M.benedini* va 3,6% *M.expansa* bilan zararlanganligi haqida ma'lumot beradi.

E.Ergashev, T. Abduraxmonov (1992) olib borgan tadqiqotlar bir yoshgacha bo'lgan qo'zilarining 59 foizi, bir yoshdan ikki yoshgacha bo'lgan yosh qo'ylarning 31 foizi va ikki yoshdan katta qo'ylarning esa 15 foizi moniezioz bilan zararlanganligini ko'rsatadi.

Monieziozning mavsumiy tarqalishi o'ziga xos o'zgaradi: invaziyaning tarqalish darajasi respublikaning har ikkala asosiy qo'ychilik zonalarida, ya'ni cho'l-yaylov va tog'-tog'oldi zonalarida, qish oylari (dekabr - fevral) eng past darajada (4-8%) bo'lib, bahor oylarida ko'tarila boradi va tog'-tog'oldi zonasida yozda (iyun - iyul) eng yuqori cho'qqiga (19,2%) ko'tarilib keyin asta-sekin pasayadi. Cho'l-yaylov zonada esa invaziyaning ikki marta ko'tarilishi kuzatiladi: birinchisi may - iyun oylarida uncha katta bo'lmagan (15-20 foiz) ko'tarilish bo'lsa, ikkinchi eng yuqori (cho'qqi) ko'tarilish kuz oylarida kuzatiladi va qo'ylarning monieziyalar bilan zararlanganligi qo'zilarida 15,3%, bir yoshdan ikki yoshgacha bo'lgan

qo'ylarda 36,0%, katta yoshdagi qo'ylarda 46,6% ni tashkil etadi (Sh.Azimov, 1974).

Qo'ylar va yaylovda boqiladigan qoramollar moniezioz kasallmiga moneziya lichinkalari bilan zararlangan oribatid kanalarni yutib chalinadi. Ayniqsa qo'ra (qo'ton), qo'ylarning suv ichagidan, yotib dam oladigan joylarning atrofidagi yaylov qismlari juda xavflidir, chunki, aynan shunday joylarda oribatid kanalar ko'p uchraydi va ularning monieziya sistitserkoidlari (lichinkalari) bilan zararlanganligi yuqori bo'ladi.

Monieziya sistitserkoidlari kananing butun umri davomida (1-1,5 yil) tirik qoladi, shuning uchun qishlab o'tgan oribatid kanalar bahorda tuproqmng yuqori qatlamlari va o'tlarga migratsiya qiladi va qo'ylarni moniezioz bilan zararlanishiga olib keladi. Bu holat esa, ayniqsa yosh, yangi tug'ilgan, chidamlilik (immunitet) xususiyatlari rivojlanmagan qo'zilar va buzoqlarning tez kasallikka chalinishiga sabab bo'ladi va mart - aprel oylarida 1,5-2 oylik qo'zilar ham moniezioz kasalligi aniqlanishi mumkin.

Mollar dastlab *Moniezia expansa* turi bilan, keyin esa, asosan kuzda, *M.benedini* turi bilan zararlanadi. O'zbekiston sharoitida, ko'pincha qo'ylarda *M.benedini* chaqiradigan kasallik ko'proq uchraydi va ancha og'ir o'tadi.

Ammo, bahorgi-yozgi momeziozni asosan *M.expansa* chaqirsa ham bu tur bilan qo'zi va yosh mollar zararlanishi sababli u ham xavflidir.

Patogenezi. Monieziyalar hayvon organizmiga mexanik va toksik ta'sir o'tkazaai va bu jarayon monieziyalar bilan zararlanishning birinchi kunlaridan boshlanadi: hayvon organizmiga tushgan monieziya sistitserkoidlari, ichak devoriga o'z boshchasi (skoleksi) va so'rg'ichlari bilan yopishib olib, ichak devorini, uning shilhq pardasini jarohatlanishiga olib keladi. Ichak devoriga yopishib olgan monieziya lichinkalari tezda rivojlana boshlaydi (1 sutkada 8 sm.gacha) va 30-35 kunda 5-10 m. uzunlikdagi sestodalarga aylanadi va butun ichakka mexanik ta'sir o'tkazadi, ichak harakati (penstaltika) buziladi.

Momeziyalarning, ayniqsa *M.benedini* ning kengligi (20-25 mm.) ingichka ichakning diametridan (10-15 mm) ancha katta

bo'lganligi sababli u ichakning tiqilib qolishi, ya'ni obturatsiya boiishiga sabab bo'iadi va ovqat hazm qilish jarayoni buziladi.

Monieziyalar butun tanasi bilan hayvonning deyarli hazm bo'lgan va shimilishga tayyor oziqa shirasmi so'rib oziqlanadi va o'zining modda almashuv mahsulotlarini chiqaradi, bu holat esa hayvon organizmining zaharlanishiga olib keladi.

Monieziyalarning hayvon organizmiga ta'siri faqat mexanik va toksik ta'sir bo'libgina qolmay, ular organizmda murakkab allergik jarayonlarning rivojlanishiga va organizmning immunobiologik kuchining zaiflanishiga ham sabab bo'iadi.

Moniezioz bilan zarariangan qo'zilar kolibakterioz va salmonellyoz kabi yuqumli kasalliklarga ko'proq chalinishi aniqlangan.

Monieziozning kiinik belgiari. Moniezioz bilan kasallangan hayvonning dastlab ovqat hazm qilish organlarning faoliyati buziladi. Hayvon tezaklarining tabiiy shakli va rangi o'zgaradi, qo'y tez-tez kuchanadi, ichi o'tadi. Kasal qo'y, ayniqsa qo'zilarning orqa chiqaruv teshigi (anus) atrofi, dum va orqa oyoqlari ifloslanadi, hayvonning ishtahasi buzilib, to'yimli oziqalar berilishidan qat'iy nazar ozib ketadi, qo'zilar o'sishdan qoladi. Ko'pincha ko'krak va qorin qismiarida shishlar paydo bo'iadi va jun yaltiroqligi vo'qolib, mo'rt va sinuvchan bo'lib to'kiladi.

Kasajlikning kechishi, kiinik belgilarining rivojlanish darajasi monieziyalar bilan zararlanganlik darajasiga, invaziyaning davrlari va hayvonning fiziologik holatiga bog'liq.

Monieziyalar bilan zarariangan qo'ylarda kasallikning 4 xil kiinik shakli bo'lishi mumkin - yengil va og'ir zaharli, ichaklarning bekilib qolishi (obturatsion) va asabiy ko'rinishidagi kasallik shakllari yuzaga keladi.

Kasallik uncha og'ir bo'lmagan va boshlang'ich davrida ovqat hazm qilish organlarining faoliyati har xil darajada buzilib yengil va og'ir zaharlanish, ich ketish kabi belgilar ko'zga tashlanadi.

Kasallikning og'ir va keyingi davrlarida, monieziyalar kattalashib qolganda, ichakning tiqilib qolishi natijasida kasallikning obturatsion shakli yuzaga keladi.

Asabiy shakldagi kasallikda hayvonning bezovtalanishi, yotib-turishi, maqsadsiz harakat qilishi, og'ir shakllarda esa tutqanoq

tutishi qaltirab qolishi kuzatiladi Bunday hollarda qo'y, ayniqsa qo'zilar nobud bo'ladi.

Moniezioz tufayli boshqa kasalliklar, ko'pincha kolibakterioz, salmonellyoz yuzaga kelganda, bu kasalliklarga xos klinik belgilar ham rivojlanadi

Tashxis qo'yish. Hayvonning tirildigida monieziozga tashxis qo'yishda epizootologik ma'lumotlar, kasallikning klinik belgilari e'tiborga olinib, tezak namunalari gehnintoskopiya, gelmintoovoskopiyaning flotatsiya usuli - Fyulleborn usuli bilan tekshiriladi.

Tezak namunalarini gelmintoskopiya usulida tekshirishda, ular oddiy ko'z yoki lupa yordamida sinchiklab tekshiriladi. Monieziyalar bilan zararlangan mollar tezagida sestodalarining bo'g'inlari topiladi: *M.expansa* oq-sut rangli, *M.benedini* ning bo'g'inlari esa sarg'ish-oq rangli bo'ladi, bo'g'inlar em uzun (0,9-15 sm.) bo'yi kalta (0,1 sm.) bo'ladi.

Tezak namunalarini bu usulda tekshirishda qo'y va boshqa kavshovchi hayvonlarda uchraydigan boshqa anoplozefalyatlar - tizanieziya va avitellinalarning ham bo'g'inlari yoki sista (xaltacha)lari topilishi mumkin. Tizanieziyalarning bo'g'inlari oq rangli uzunchoq, avitellinalarning bo'g'inlari esa tezak qumaloqlari yuzasiga sepilgan mayda, kattaligi tariq domday, oq nuqtasimon shaklda ko'rinadi. Uni igna yordamida tezakdan ajratib mikroskop ostida ko'rilsa, avitellina bo'g'ini ekanligim aniqlash mumkin.

Gelmintoovoskopiya o'tkazishda monieziya, tizanieziya va avitellinalarning tuxumlarini farqlash quyidagicha: monieziyalarning tuxumlari (qo'ng'ir - kulrang, uchburchak (*M.expansa*) va to'rtburchak (*M.benedini*) shaklda bo'lib ularning diametri 0,05-0,09 mm., ichida onkosferani o'rab olgan noksimon apparat joylashadi. Bu yagona monieziyalar tuxumlariga xos bo'lgan sifat bo'lib hisoblanadi (10-rasm).

Tizanieziyalar hayvon tezagi bilan yoki alohida tuxumlar yoki bachadon atrofi a'zosi deb ataluvchi xaltachaga 5-15 ta tuxum o'ra^o ra^a=an holda chiqaradi. Shuning uchun tizaniezioz bilan zararlangan hayvon tezagini gelmitoovoskopiya (Fyulleborn) usulida eksnirilganda ana shu «xaltachalar» yoki alohida tuxumlar ko'rinadi (11-rasm).

1

2

10-rasm. Monieziyalarning tuxumlari:

1) *M.benedini*; 2) *M.expansa*: (A.Cherepanov va boshq.. 2001)

Tizanieziya tuxumlari ikki qavat parda bilan qoplangan, to'g'ri aylana (doira) shaklida bo'lib uning ichida onkosfera joylashadi. Tuxumlarning diametri 0,018-0,027 mm., onkosferasining diametri esa 0,012-0,018 mm. Tizanieziya tuxumlarida «noksimon apparat» bo'lmaydi.

Avitellinalar tuxumlarining diametri 0,021-0,038 mm «noksimon apparat» bo'lmaydi, onkosferasi yirik va uch juft embrional ilmoqchaga ega (12-rasm).

Anoplotsefalyatozlarga qarshi kurash chora-tadbirlari. Anoplotsefalyatozlar, ya'ni moniezioz, tizaniezioz va avitellinozga qarshi kurash chora-tadbirlari umumiydir.

Qorako'Ichiik xo'jaliklarida anoplotsefalyatozlarga qarshi kurash ikki asosiy tadbirdan iborat: 1) reja asosida davolash-profilaktika degelmmtizatsiyasi; 2) oktyabr oyidan may oyining oxirigacha qo'ylarga ximioprofilaktik vosita - albendazol, mis kuporosi va osh tuzi dan iborat (0,02:1:98,8 nisbatda tuzilgan) aralashma erkm ediriladi.

Respublikamizning qo'ychilik xo'jaliklarida rejali, profilaktik degelmintizatsiya quyidagi muddatlarda o'tkaziladi:

- tog'-tog'oldi va sug'oriladigan zonalarda barcha yoshdagi qo'ylar may oyida (qirqimdan keyin), va avgust - sentyabrda shuniingdek, dekabr oyida qo'ylar saralab tekshiriladi, ular



anoplotsefalyatozlar (moniezioz, tizaniezioz, avitellinoz) bilan zararlangan taqdirda degelmintizatsiya qilinadi;

- cho'l-yaylov zonasida birinchi degelmintizatsiyani aprelda, yangi tug'ilgan qo'zilarni - may oyida, ikkinchi degelmintizatsiya barcha qo'ylarga sentyabrda ishlov berish bilan amalga oshiriladi.

Degelmintizatsiya qo'ylarga yakka tartibda yoki guruh usuli (aralashma yoki yemga qo'shiladigan kukun) bilan quyidagi antgelmint preparatlarni berish orqali amalga oshiriladi.

Monizen (tarkibi: prazikvantel va ivermektin) - qo'y-qo'zilarning 10 kg tirik vazniga 1 ml dozada ichiriladi.

Albendazol tarkibii quyidagi shakllarda ishlab chiqarilgan yangi antgelmintiklar ham veterinariya amaliyotida yuqori samara bilan qo'llaniladi.

Albenol-100 - mayda shoxli hayvonlarning 20 kg tirik vazniga 1 ml dozada ichiriladi.

Alben tabletkasi (365 mg ATM) mayda shoxli hayvonlarning 40-50 kg tirik vazniga 1 dona dozada ichiriladi.

Gelmitsid tabletkasi mayda shoxli hayvonlarning 60-70 kg tirik vazniga 1 dona dozada ichiriladi.

Mesalben - 2,5 % li suspenziya mayda shoxli hayvonlarning 10 kg tirik vazniga 2 ml dozada ichiriladi.

Mesalben - 10 % li suspenziya mayda shoxli hayvonlarning 40 kg tirik vazniga 2 ml dozada ichiriladi.

Gelmitsid tabletkasi yirik shoxli hayvonlarning 35 kg tirik vazniga 1 dona, mayda shoxli hayvonlarning 45 kg tirik vazniga 1 dona dozada ichiriladi.

Mis kuporosining 1% li eritmasi shisha yoki polietilen idishlarda tayyorlanib, qo'zilarga 50 ml gacha, katta yoshdagi qo'ylarga 80- 100 ml gacha individual ichiriladi.

Anoplotsefalyatozlar - moniezioz, tizaniezioz, avitellinoz biogelmintlar bo'lib, ularning tarqalishida oribatid (tuproq) kanalari sababchi bo'lganligini e'tiborga olib, bu kasalliklarga qarshi kurashda qo'ylarni ushbu kanalar bilan zararlangan yaylovda boqmaslik, ayniqsa qo'ra atrofi, qo'ylarni sug'orish, dam berish joylarda boqmaslik, yuqori zararlangan yaylov qismlarini yilda bir-ikki marta shudgorlash (haydash) lozim.

Ko'p yillik ilmiy tadqiqotlar va amaliy kuzatishlar natijasida qorako'lchilik, umuman qo'ychilik xo'jaliklarida gelmintozlarni oldini olish uchun antgelmintli tuz aralashmalar qo'llash juda yaxshi samara berganligi, ko'pgina gelmintozlar, jumladan anoploefalyatozlar, oshqozon-ichak nematodozlari, diktiokaulyoz kabi gelmintozlarning tarqalish darajasi keskin pasayganligi, ular klinik ko'rinishda kuzatilmaydigan va qo'ylar orasida chiqim bo'lishiga sabab boimaydigan darajada kamaytirilganligi isbotlangan.

Ammo o'tgan 40-50 yillik davrda (1950-1960 yillardan boshlab) qo'llanilib kelingan fenotiazin, mis kuporosi va tuz aralashma oxirgi yillarda amaliyotda qo'llanilmay qoldi. Bunga sabab 1980 yillarda Rossiyaning Ekaterinburg (oldingi Sverdlovsk) shahridagi kimyo zavodida fenotiazin ishlab chiqarish to'xtatildi.

Oqibatda qorako'lchilik xo'jaliklar yuqori samarali va qulay profilaktik vosita bilan ta'minlanmay qoldi. Natijada qo'ychilikdagi asosiy gelmintozlar (monieziy, gemonxoz, marshallagiyoz, nematodiroz, diktiokaulyoz va hokazo) yana keng tarqaldi, ular qo'ylarni klinik kasal bo'lishiga, mahsuldorligining pasayishi va boshqa salbiy natijalarga olib keldi.

Bu holatni e'tiborga olib 1990-yillarning oxiridan boshlab yangi antgelmintli tuz aralashmalar ishlab chiqish va amaliyotga tadbiq qilish ustida ilmiy ishlar olib borildi (Oripov A.O., Yoidoshev N.E., Jabborov Sh., Amonov O.Z.).

Natijada oldin qo'llanilib kelingan, barcha mutaxassislar va ayniqsa cho'ponlarga juda ma'qul bo'lib qolgan fenotiazin, mis kuporosi va tuzdan iborat aralashma (ko'k dori) o'rniga, undan afzalroq va ancha arzon, yuqori samarali, umuman xavfsiz antgelmintli tuz aralashmalar ishlab chiqildi.

Aralashma tarkibiga qo'shish uchun fenotiazin o'rniga yangi, zamonaviy antgelmint preparatlardan foydalanildi. Bular jumlasiga albendazol (alben, albendazol, orivermin), fenbendazol (panakur, fenkur, vermitan va boshq.), tetramizol (nilverm, levamizol va boshq.) kabi benzimidazollar guruhiga kiruvchi preparatlar tanlandi.

Yangi aralashmalar tarkibiga qo'shiladigan preparatlarning antgelmintli samarasi fenotiazinga nisbatan yuqori, ular keng ta'sir doiraga ega va zaharlilik xususiyatlari juda past.

Yangi preparatlar aralashma tarkibiga juda ham oz miqdorda, a'ni aktiv ta'sir etuvchi moddasi (ATM) hisobida atigi 0,02 foiz qo'shiladi, fenotiazin esa 10 foiz qo'shilar edi. Shuning uchun yangi aralashmalar umuman xavfsiz, ammo yuqori samara va keng antgelmint ta'sir doiraga ega bo'lib, bu aralashmalarning tannarxi fenotiazinli aralashmaga msbatan 4-5 barobar arzon hisoblanadi.

Yuqoridagilarga asoslanib (A.O.Gripov va boshq.) 2002 yilda amaliyotda qo'llash uchun 3 xil yangi antgelmintli - tuz aralashma ishlab chiqib tavsiya qilindi.

Bular quyidagilar:

I aralashma - 10 foizli aibendazol (albendazol, orivermin -P), mis kuporosi va osh tuzidan iborat, 0,2:1:98,8 nisbatda tuzilgan;

II aralashma - 20 foizli fenbendazol (panakur, verinitan), mis kuporosi va osh tuzidan iborat, 0,1:1:98,9 nisbatda tuzilgan;

III aralashma - 20 foizi tetramizol (nilverm), mis kuporosi va tuzdan iborat, 0,1:1:98,9 nisbatda tuzilgan aralashma.

ATAlarning profilaktik ta'silining mexanizmi (asosi) - ular organizmga tushgan gelmint tuxum - lichinkalarni «parazitlik qilib qolishiga» yo'l qo'ymaydi, natijada bu invazion elementlar «tranzit» sifatida chiqib ketadi.

Bu yangi aralashmalar bir necha qorako'lchilik xo'jaliklarida (Abay nomli, «Nurota», «Qizilcha», «G'azg'on», «Qarnabota», «Sarmish», «Karmana», «Kattaqo'rg'on» va boshq.) amaliy sinovlardan o'tkazildi va yaxshi natija berdi.

Demak, anoplosefalyatozlar, oshqozon-ichak nematodozlari diktiokaulyozga qarshi profilaktik vosita sifatida yuqorida ko'rsatilgan, yangi antgelmintli-tuz aralashmalardan keng ko'lamda foydalanish lozim.

Xulosa qilib aytganda bu tadbir, qo'ylarning barcha gelmintlariga qarshi samara beradi va qo'yning mahsuldorligini oshiradi hamda organizmning har xil yuqumli kasalliklarga chidamliligini oshiriladi.

Tizaniezioz

^t Tizaniezioz - kavshovchi hayvonlarga, jumladan qoramol va 40 Y-echkilarga xos gelmintoz kasallik bo'lib, u *Thysaniezia giardi* estodalarimg hayvon ingichka ichagida parazitlik qilib yashashi

tufayli yuzaga keladi va mollarning oriqlanishi, anemiyasi, oshqozon-ichak faoliyatining buzilishi kabi klinik belgilar bilan tavsiflanadi.

Kasallik qo'zg'atuvchisi. Kasallik qo'zg'atuvchisi *Thysanieziagiardi* tasmasimon (sestoda) gelmint bo'lib, uzunligi 5 m gacha, kengligi 10 mm. gacha bo'lgan tana (strobila)si oq-sut rangida, boshcha (skoleks)si kengligi 0,20-0,50 mm, muskulli uzunchoq to'rtta so'rg'ichlar bilan qurollangan (11-rasm). Tanasi 0,01-0,015 mm. qalinlikdagi ikki qavat xitin (kutikula) bilan qoplangan. Tananing bo'yincha qismi skoleksdan ancha ingichka, 3,3-4,5 mm. uzunlikda. Ko'p sonli bo'g'inlar yaqqol ko'zga tashlanadi, ular eniga qarab cho'ziq va qisqayelkan (parus) bilan ta'minlangan.

Jinsiy apparati bittadan erkak va urg'ochi a'zolaridan iborat, jinsiy teshigi bir tomonlama bo'lib, bo'g'mlarning goh o'ng, goh chap tomonida joylashgan.

Bachadon naycha shaklida, u ko'ndalangiga bo'g'mning oldingi qismida joylashgan. Tuxumlari bachadonda to'da-to'da. bo'lib joylashadi va tez ko'payadi, bachadon hajmi kattalashadi, va asta-sekin tuxumlarm o'rab «bachadon atrofi a'zosi» hosil bo'ladi. Har bir shunday a'zoda 5-15 tadan tuxum joylashib oladi. Tuxumlarning noksimon apparati (monieziyanikidek) bo'lmaydi, ularning diametri 0,018-0,027mm., onkosferasi esa 0,012-0,018 mm.ga teng.

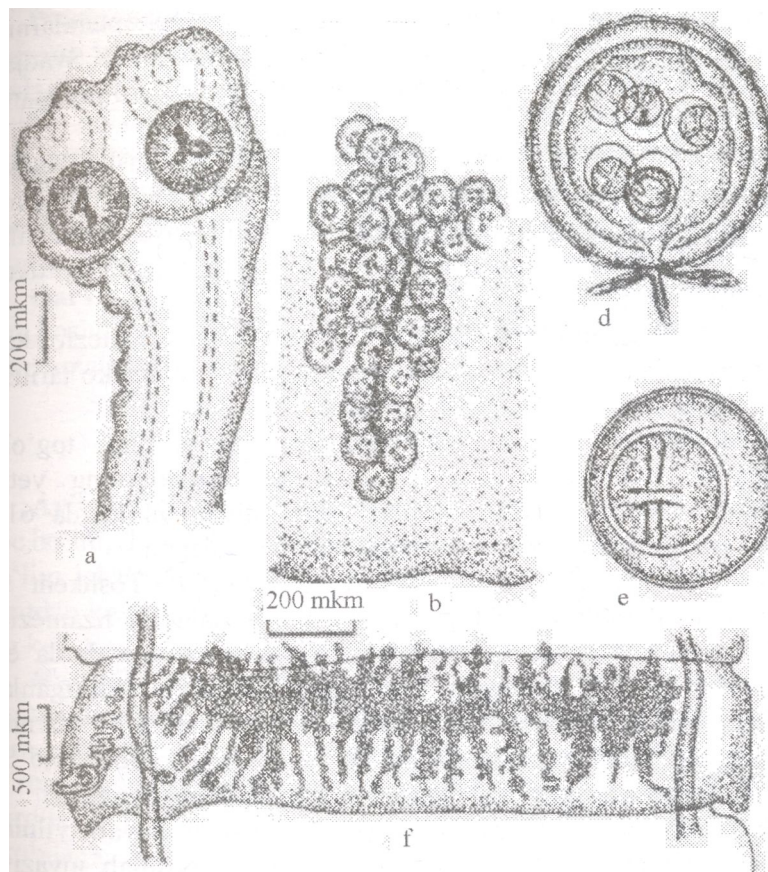
Qo'zg'atuvchining biologiyasi. *Thysaniesia giardi* voyaga yetgan bosqichida kavshovchi hayvonlar, shu jumladan qoramoi va qo'ylarning ingichka ichaklarida yashaydi. Sestoda yetuk bo'g'inlari, tuxumlari (kapsulasiz yoki kapsulada) hayvon tezagi bilan tashqi muhitga tushadi va ular oraliq xo'jaymlarga o'tib rivojlanish qobiliyatiga ega bo'ladi.

Tizanieziyalar biologiyasini o'rgamsh bilan shug'ullangan barcha tadqiqotchilar, bu sestodalarning rivojlanishi so'zsiz oraliq xo'jayin ishtirokida amalga oshishini ta'kidlaydilar. Ammo, tizanieziyalarning oraliq xo'jayinim aniqlash borasida turlicha yondashish va turlicha maTumotlar bor.

V.A.Potyomkinaning (1944) tadqiqotlarida oribatid kanalar tizanieziyalar uchun oraliq xo'jayin vazifasini o'tashi ko'rsatiladi.

Ammo, I.B.Sokolova (1958), P.K.Svadjan (1960), **S.D.Ulyanov** (1962), G.I.Goderdzishvili (1966) va boshq. oribatid **kanalarni**

tizanieziya tuxumlari bilan sun'iy zararlaganda ularda sistitserkoidlar rivojlanishini kuzata olmaganlar.



11-rasm. Tizaniezialarniig morfologiyasi. *Thysaniezia giardi*:
a) skoleks; b) paruterin organ (tiaumdon)lar, d) yetilgan tuxumlari bor xaltacha, e) yetilgan tuxum; f) yetilgan bugin
(Ivashkin. Muxamadiyev, 1981)

M.I.Kuznesov (1962), P.K.Svadjan (1963) boshqa tur kanalar - *Psocoptera* (сеноэды) guruhiga kiruvchi *Lachesilla pedicidarns* turi organizmida tizaniezialarning rivojlanishi sistitserkoid bosqichiga

yeta olishini nazarda tutib bu guruh kanallarni tizanieziyalarning oraliq xo'jayini deb hisoblash mumkin degan fikrni bildiradilar.

Ma'lumotlarga ko'ra, tizanieziyalarning tuxumlari oribatid kanallarda 130-150 kun ichida (V.A.Potyomkina), psokopteralarning organizmida esa 35-45 kunda (M.J.Kuznesov, P.K.Svadjan) sistitserkoid bosqichiga yetib, hayvonlarni (asosiy xo'jayinlarni) zararlantirish qobiliyatiga ega bo'ladi.

Asosiy xo'jayinlar - kavshovchi hayvonlar o't, xashak va suv bilan tizanieziya sistitserkoidlarini (kanalar bilan birgalikda) iste'mol qilib zararlanadilar va ular organizmida tizanieziya lichinkalari rivojlanib 30-35 kunda voyaga yetadilar va yetuk bo'g'in va tuxum chiqara boshlaydilar.

Kasallikning epizootologiyasi. Tizaniezioz ham moniezioz **kabi** mavsumiy gelmintoz bo'lib invaziyaning yuqori darajaga ko'tarilishi asosan bahor va yoz oylariga to'g'ri keladi.

M.M.Mardiev (1962) Qashqadaryo viloyatining tog'oldi hududlarida bahorgi qo'zilar tezagida tizanieziyalarning yetuk bo'g'inlarim yoz oylaridan boshlab qayd qilgan va kuzda 61% qo'zilar tizanieziyalar bilan zararlanganligini aniqlagan.

Sh.A.Azimov (1963) va R.X.Xayitov (1964) Toshkent va Samarqand viloyatlarining tog' va tog'oldi zonalarida tizaniezioz qo'ylar orasida yoz va kuz oylarida, cho'l-yaylov zonalarida esa bahor, yoz va kuz fasllarida ham qayd qilinishini kuzatganlar. Umuman O'zbekistonning tog' va tog'oldi zonalarida qo'ylarning tizanieziyalar bilan zararlanishi noyabr oyida eng yuqori 25,5 %, fevral oyida esa eng past (2,0 %) darajada bo'lishi aniqlangan.

Cho'l-yaylov zonasida qo'ylar tizaniezioz bilan deyarli yilning barcha fasllarida zararlangan bo'lib, dekabrda boshlab invaziya darajasi asta-sekin pasayib fevral oyida eng past darajaga (2,1 %) tushishi aniqlangan.

Kasallikning klinik belgilari. Tizaniezioz bilan kasallangan qo'ylar otardan ortda qoladi, holsizlanadi, oriqlaydi, soTagi oqadi, ko'zga ko'rinadigan shilliq pardalari qonsizlanadi, tana muskullari qaltirab qisqaradi, ba'zan harakat muvozanati buziladi, asabiy, g'ayritabiiy harakatlar kuzatiladi.

Qoramoilarda ham kasallik keskm oriqlash, kamqonlik va ovqat hazm qilish a'zolari funksiyasining buzilishi bilan tavsiflanadi. Bu belgilar ayniqsa buzoqlarda yaqqol ko'rinadi, ular o'sishdan qoladi.

"patologoanatomik o'zgarishlar. Tana o'ta oriq, shilliq pardalar **anemiya** holatda bo'ladi. Yorib ko'rilganda, ichaklarda sestodalar topiladi, ularning soni ko'p bo'lganda (2-3 nusxa) ingichka ichaklar tiqilib qoladi, shilliq qavati yalligTanadi va qon quyiladi. **Parenximatoz** organlarda distrofiya holati va qon quyilishi kuzatiladi.

Tashxis qo'yish. Tizanieziozga diagnoz qo'yish moniezioz va **avitellinozni** aniqlash usullari bilan amalga oshiriladi (umumiy qismga qarang).

Qarshi kurashish chora-tadbilari. Tizanieziozga qarshi kurash **ham** boshqa anoplotsefalyatozlarga qo'llaniladigan vosita va uslublar **bilan** amalga oshiriladi.

Avitellinoz

Avitellinoz - kavsh qaytaruvchi hayvonlar, ayniqsa qo'ylarga xoc bo'lib, *Avitellina centripunctata* sestodalanning hayvon ingichka bo'lim ichaklarida parazitlik qilishi oqibatida kelib chiqadi. Klinik jihatdan kasallik hayvonning oriqlashishi, holsizlanishi, kamqonligi, ich ketish va asab buzilish belgilari bilan tavsiflanadi.

Kasallik qo'zg'atuvchisi. *Avitellina centripunstata* ning tasmasimon bo'g'inlarga bo'lingan tanasi (strobilasi) 1 -5 m. (ba'zan 9 m.) uzunlikda bo'lib, kengligi 2-3,2 mm., boshchasi (skoleksi) **to'rtta** doira shaklidagi diametri 0,5-1 mm bo'lgan so'rg'ichlar bilan qurollangan. Skoleksdan keyin bo'yincha qismi bo'lib, u sezilmay strobilaga o'tadi Strobilamng bo'g'inlarga bo'linishi (tashqi segmentatsiya) uning oldingi boiimlarida yaqqol ifodalanmagan. **Ik-ki** jinsli bo'g'inlar 0,47x2,5 mm. kattalikda bo'ladi. Yetuk bo'g'inlar 1,01-1,16 mm (1 mm. atrofida), to'rtburchak, kvadrat shaklida bo'ladi.

Jinsiy teshigi strobiia bo'g'inlarining goh o'ng, goh chap tomonida ochiladi. Urug'donlarf bo'g'inning orqa qismida, o'ng va **chap** yonlarida joylashgan, bachadoni esa ingichka nay shaklda **bo'hb**, ko'ndalang joylashgan.

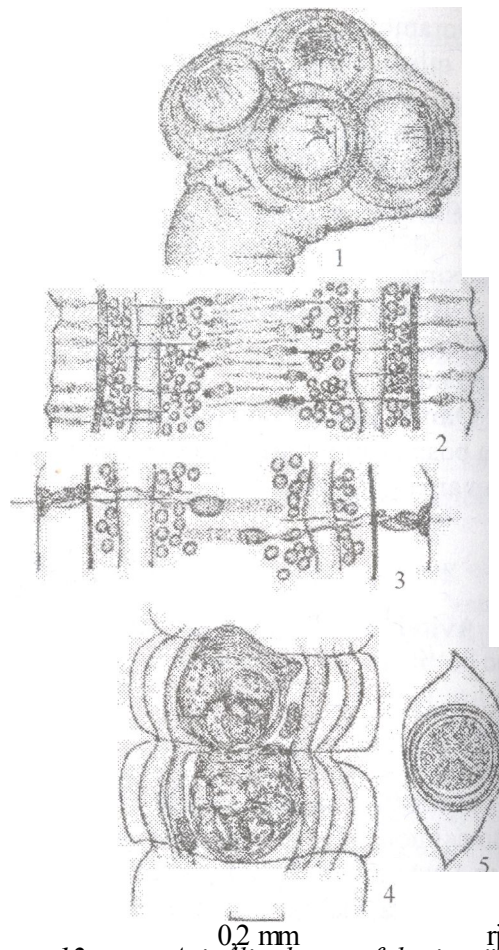
Yetuk bo'g'inlarda 45-50 tagacha tuxumi bo'lib, maxsus qobiq (kapsula) bilan o'ralgan. Avitellina tuxumlarida «noksimon apparat» bo'lmaydi. Tuxum qobig'i ichida uch juft embrional ilmoqchasi bo'lgan yirik onkosfera joylashadi (12-rasm).

J Qo'zg'atuvchining

logiyasi. Avitellinalar o'm boshqa anoplotesefalyatlar singari biogel'mintlardir. Ularning oraliq xo'jayinlari *Lachesilla* avlodiga mansub o't (somon, beda) xo'r hasharotlar (senoedbi) ekanligi aniqlangan (M.I.Kuznesov, 1972). Bu hasharotlarning *Lachesilla pedicularia*, *L. reticulatus* va boshqa bir necha turlari tabiiy va eksperimental sharoitda avitellina tuxumlari bilan sun'iy zararlaganda ularda sestoda sistitserkoidlari (lichinkalari) 44 kunda rivojlanishi aniqlangan.

Kasallikning

epizootologiyasi. E.X.Ergashev (1963) O'zbekiston chorvachilik xo'jaliklarida avitellinoz boshqa sestodozlarga nisbatan kam uchrashi, ammo ayrim zonalarda qo'ylar 90 va hatto 100% gacha zararlanishini amqlagan.



0.2 mm
12-rasm. Avitellinalar morfologiyasi
Avitellina centripunctata: 1) skoleks;
2), 3) ikkijinsli bag'inlar; 4) yetilgan
bo'g'in paruterin organ va kapsulalar
bilan; 5) onkosfera (Ivashkin,
Muxamadiev, 1981)

E Sh.Shakiyev (1962-1965) Qoraqalpog'istonning Qo'ng'iroq tumanida qo'ylarning avitellinozi ancha keng tarqalgan bo'lib, u vilning barcha fasllarida deyarli bir xil darajada bo'lishmi kuzatgan.

Sh.A Azimov (1974) O'zbekistonning qorako'lchilik zonalariga - tog' va tog'oldi zonalarida 1,8%, cho'l-yaylov zonalarida esa 4,4% qo'ylar avitellinalar bilan zararlanganligi va har bir bosh qo'yda o'rtacha tog'oldi zonada 2,7 nusxa, cho'l-yaylov zonada 3,4 nusxa avitellinalar topilganligi to'g'risida ma'lumot beradi.

Olingan ma'lumotlar (E.Ergashev, E.Shakiyev, Sh.Azimov va boshq.) qo'ylarning avitellinozi epizootologiyasiga xos xususiyatlarni aniqlab olishga asos bo'ladi: avitellinlar asosan katta yoshdagi (1 yoshdan yuqori) qo'ylarda ko'proq uchraydi, bu kasallik ayrim biologik o'choqlarda juda keng tarqaladi, invaziyaning mavsumiy o'zgarishi (dinamikasi) kuzda ko'tarilish bilan tavsiflanadi.

Kasallikning klinik belgilari, Kasallik belgilari to'satdan ko'zga tashlanadi: o'tlab yurgan qo'y birdan otardan qoladi, titroq boshlanadi, harakat muvozanati buziladi, boshini pastga egib, yotganda esa orqaga tashlab, tishlarini g'ijirlatadi, so'lak oqadi va 10-15 soatdan keyin nobud bo'ladi.

Ba'zan qo'ylarda kasallik sekin-asta rivojlanadi. Bunda qo'ylar madorsizlanadi, vurish muvozanati buziladi, oriqlaydi, kam qonlik, ichi ketishi kabi belgilar namoyon bo'lib, bir necha kundan keyin asab tizimi faoliyati buzilish belgilari rivojlanib halok bo'ladi.

Patologoanatomik o'zgarishlar. Tana yorib ko'rildanda, ingichka ichak bo'limlari kuchli yallig'langanligi va qon tomirlari o'ta to'lahgi hamda ichak devorlarida turli kattalikda qon quyilganligi qayd etiladi. Ichak bo'shlig'ida suyuq, qon aralash tezak massasida avitellinalar topiladi.

Tashxis qo'yishda yuqorida (umumiy qismda) ko'rsatilgan anoplozeofalyatolarni tashxis qilish usullaridan foydalaniladi.

Avitellinlar qo'ng'iroq kurash chora-tadbirlari. Avitellinlar qo'ng'iroq kurash, boshqa anoplozeofalyatolarga (monieziy va tizanieziy) qarshi kurash chora-tadbirlari bilan amalga oshiriladi.

SestodJarning lichinKalari qo'zg'atadigan kaSa!Hk1ar (larval sestodozlar)

Sestoda lichinkalari chaqiradigan gelmintozlar - larv; sestodozlar, chorvachilik, ayniqsa qo'ychilik xo'jaliklarda **ken** tarqalgan va katta iqtisodiy zarar yetkazadi, hamda **inson** salomatligiga tahdid soladi.

Bunday gelmintozlardan exinokokkoz, senuroz va sistitserkoz (ingichka bo'yinli) ayniqsa ko'p uchraydi. Bulardan **tashqari** qoramol, qo'y va cho'chqalarda bu hayvonlarga xos bo'lgan sistitserkoz (finnoz)lar ham mavjud bo'lib, ularni qoramollarda *Cysticercus bovis*, qo'ylarda *C. ovis* va cho'chqalarda *C. suis* **kabi** sestoda lichinkalari chaqiradi.

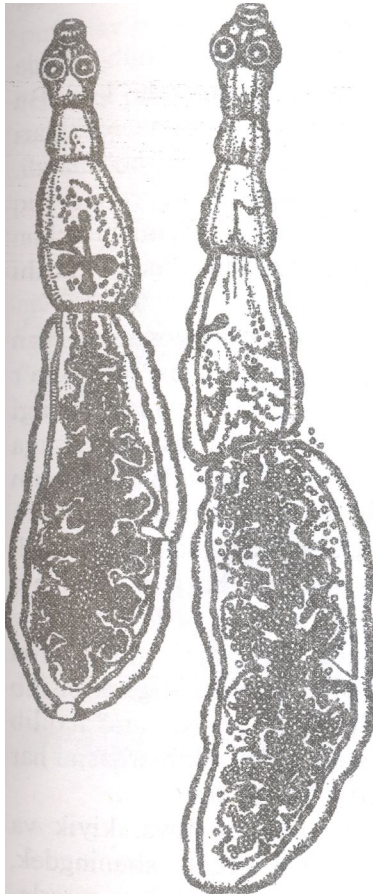
Ex1pokokkoг

Exinokokkoz - gelmintoz kasallik bo'lib, u *Echinococcus granulosus* ning lichinka bosqichi bo'lmish exinokokk pufaklarining barcha tur hayvonlar va odamnmg ichki a'zolari (o'pka, jigar, **taloq**, buyrak va boshq.)da parazitlik qilishi natijasida kelib **chiqadi**. Kasallik hayvonning oriqlashi, kamqonligi va shish paydo bo'lishi bilan tavsiflanadi.

Ko'zg'atuvchisi. Kasallik qo'zg'atuvchisi - *Echinococcus granulosus* (*Batsch*, 1786), *Cestoda* sinfining *Thaeniidae* *Ludwig*, 1886 oilasi, *Echinococcus Rudolphi*, 1801 avlodiga **mansub** gelmintdir.

Exinokokklarning voyaga yetgan shakli it va boshqa go'shtxo'r hayvonlar organizmida yashaydi, bu hayvonlar exinokokklarning asosiy xo'jayinlan hisoblanadi.

E.gramdosus ning voyaga yetgan (sestoda) shakli (13-rasm) mayda, strobilasi (tanasi) 6 mm.gacha, atigi 3-4 bo'g'indan tuzilgan va skoleksi 36-40 ilmoqcha bilan qurollangan xartumga ega. Yetuk bo'g'in, odatda strobilaning qolgan qismidan uzunroq bo'lib uning ichida bo'g'in bo'yicha cho'zilgan va yonlarga shoxlangan bachadon joylashadi. Jinsiy teshik yetuk bo'g'inning pastki yarmida uning bir yonida ochiladi. Onkosferalar, ya'm tuxumlarmng diametri 0,030-0,036 mm.



13-rasm. Exinokokklarning morfologiyasi. *Echinococcus granulosus* (K.I. Abuladze va boshq., 1990)

Chorva moliari va odamning exinokokkozini exinokokklarning lichinkalari chaqiradi.

E.granulosus ning lichinkalari - bir kamerali pufak bo'lib, uning ichidagi suyuqlikda skolekslar (protoskoleks) erkin yoki pufak ichki devori - germinativ qavatining chiqaruvchi kapsulalariga yopishgan holda bo'ladi. Pufakning suyuqligi esa bu skolekslar uchun ham himoya, ham oziqa muhiti vazifasini bajaradi.

Exinokokk pufaklarining kattaligi mayda (bug'doy, no'xatdek) va katta (tuxum, hatto yosh bolamng boshiday) bo'lishi mumkin.

Exinokokk pufaklari 3 turli bo'ladi:

1. *E.veterinorum* ning germinativ pardasida chiqaruvchi kapsulalar joylashgan bo'lib, uning devorida exinokokk protoskolekslari (boiajak sestodalarning boshchasi) shakllanadi. Ko'p hollarda bu skolekslar kapsuladan pufak suyuqligiga uzilib tushadi va erkin suzib yuradi, yoki pufak tusida «gidatigen qum» deb ataladigan cho'kma hosil qiladi.

Bu tur exinokokk (*E.veterinorum*) qo'y-echki va qoramoi exinokokklarining asosiy qismini tashkil etadi, ular bu hayvonlar exinokokkozining asosiy qo'zg'atuvchilari hisoblanadi

2. *E.hominus* pufaklarining germinativ pardasidan ikkilamchi yoki «qiz» pufaklar o'sib chiqadi, ularda esa «nevara» pufaklar

rivqjlanadi. Bu tur exinokokklar asosan odam organizmida (o'pka jigar) parazitlik qilib xavfli kasallik chaqiradi.

3. *E.acephalosysticus* - steril (pok) pufaklar hisoblanib, **ularda** skolekslar bo'lmaydi. Pufak ichida faqatgina suyuqlik bo'iadi. **Bu** exinokokk pufaklari ichida ikkilamchi «qiz» va «nevara» **pufaklari** rivojlanishi mumkin, ammo ularda ham skolekslar bo'lmaydi. Taxmin qilinishicha, bunday pufaklarning rivojlanishi hayvon (oraliq xo'jayin) organizmidagi muhit exinokokklarning rivojlanishi **uchun** noqulay bo'lganda yuzaga keladi va immunitetning bir ko'rinishi hisoblanadi.

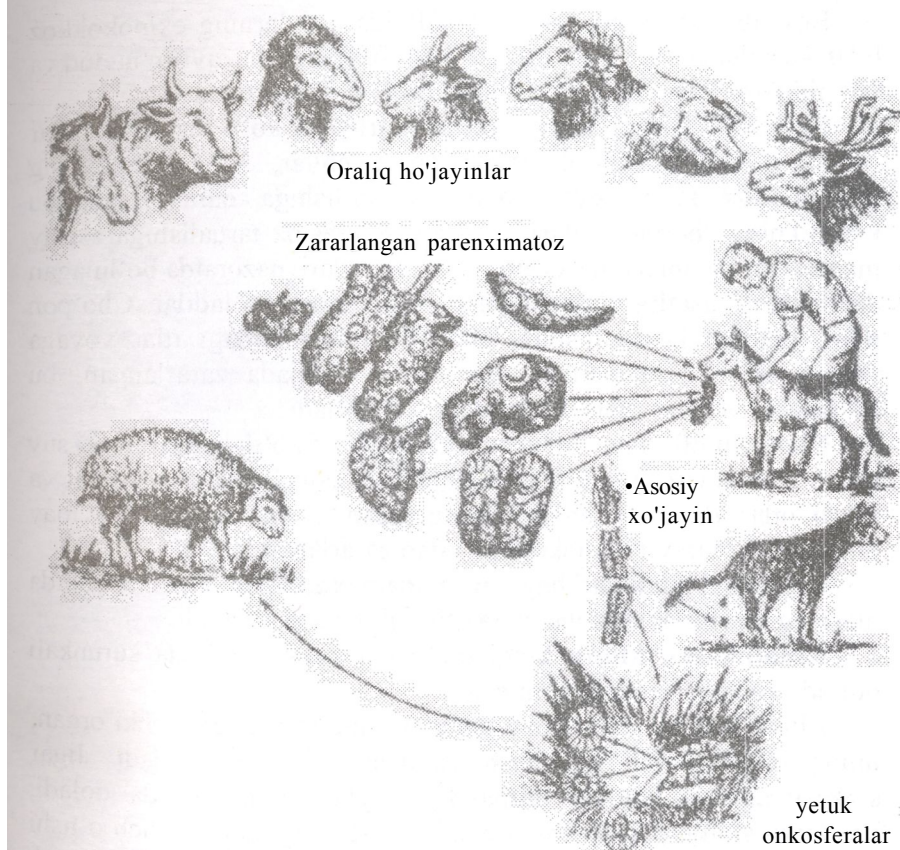
Qo'zg'atuvchining biologiyasi. (14-rasm) Jinsiy voyaga **yetgan** exinokokklar (tasma shakli) ularning asosiy xo'jayinlari **go'shtxo'r** hayvonlar - it, bo'ri, tulkilar ingichka ichaklarmng **oldingi** bo'limlarida yashaydi va bu hayvonlar tezagi bilan tashqi muhitga exinokokk yetuk bo'g'inlari chiqariladi. Har bir bo'g'inda 800 (**ayrim** hollarda mingtagacha) onkosfera (exinokokk tuxumlari) bo'iadi. Exinokokk bo'g'inlari tashqi muhitda 1-3 soat ichida tezakni **tark** etib, 15-20 sm. masofaga o'rmalab ko'chadi va bu jarayonda **o'z** tuxumlarini (o'tga, suvga) tarqatadi.

Defekatsiya vaqtida exinokokklarning bir qismi itning **orqa** chiqaruv teshigi (najas chiqaradigan joy, yoki anus) atrofiga **yopishib** qoladi va shujoyda tuxumlarini chiqaradi. Bu bo'g'inlar harakat **qilib** itning junlariga txxum qo'yadi. Bu holda it bezovtalanib orqasini **har** narsaga surkaydi va exinokokk tuxumlarini tarqatadi.

Oraliq xo'jayinlar - qo'y-echki, qoramol, ot, tuya, kiyik **va** boshqa o'txo'r hayvonlar, suv va yem-xashak orqali, shuningdek, odamlar ham exinokokk tuxumlari (onkosferalar) bilan **zararla-**nadilar.

Oshqozonda me'da shirasi ta'sirida onkosferamng qobig'i yemirilib uning ichidagi embrion chiqadi va ichak devorlarini teshib kapillyarlarga va qon tomirlariga o'tadi, qon va limfa bilan organizm bo'yicha tarqaladi va ichki organlar, ayniqsa ko'proq o'pka va jigarda, boshqa hollarda taloq, buyrak, yurak, hatto bosh miyada joylashib olib, o'sib rivojlana boshlaydi. Exinokokk pufaklari rivojlanish muddati ko'pgina sharoitlarga bog'hq - hayvonning tun, yoshi, jinsi hamda mollarni oziqlantirish va saqlash, yd fasli va boshqa omillarga uzviy bog'hq bo'lib, invazion (ichida protoskoleks

paydo bo'lgan) pufaklar kamida 6 oy davomida rivojlanadi. Bunday pufaklar bilan zararlangan hayvon ichki organlari (o'pka, jigar va boshq.) it, bo'ri, tulki tomonidan iste'mol qilinganda pufaklar ichidagi protoskolekslar (parazit boshchalari) ularning ichagiga borib ichak devoriga yopishadi va voyaga yetadi.



14-rasnu Exinokokklarning biologiyasi
(Ergashev, Abduraxmonov, 1992)

Exinokokklarning asosiy xo'jayin (it, bo'ri, tulki) organizmida rivojlanib voyaga yetish muddati asosan 2-3 oy deb ta'kidlanadi. Ammo, M.Aminjanovning tadqiqotlari bu muddat O'zbekiston

sharoitida yilning fasliga qarab o'zgarishi, yozda 35-40 kun, kuz - qish fasllarida esa 60-90 kunni tashkil qilishini ko'rsatadi.

Kasallikning epizootologiyasi. Exinokokkoz dunyoning ko'pchilik mamlakatlarida keng tarqalgan gelmintozlar qatoriga kiradi. Bu kasallik ayniqsa qo'ychilik rivojlangan joylarda ken» tarqalgan va xavfli kasallik bo'lib hisoblanadi.

Respublikamizning turli viloyatlarida qo'ylarning exinokokkoz bilan kasallanganligi 30-35 foizdan 60-70 foizgacha, ayrim hudud va xo'jaliklarda esa undan ham yuqori bo'lishi aniqlangan.

Exinokokklarning asosiy xo'jayinlari juda ko'p turli hayvonlar (it, bo'ri, tulki, shoqol, turli kemiruvchilar, V.M.Sodikovning ma'lumotiga ko'ra xatto tovuqlar) boiishiga qaramasdan, **bu** kasallikning chorva mollari va odamlar orasida tarqalishiga asosiy manba itlar hisoblanadi. Ayniqsa cho'pon itlari, nazoratda bo'lmagan daydi itlar, kasallik tarqalishiga ko'proq sabab bo'ladilar. Cho'pon itlari, ulardan keyin qishloq aholisi xonadonlardagi itlar voyaga yetgan exinokokklar bilan eng yuqori darajada zarariangan, **bu** ko'rsatgich shahar itlarida past darajada bo'iadi.

Chorva mollari jumladan qo'ylar, yaylovda o'tlab yurib, yoki suv orqali odamlar esa exinokokk tuxumlari bilan ifloslangan ko'kat va sabzavotlar orqali, yosh bolalar it bilan o'ynab qo'lini yuvmay ovqatlanishi tufayli exinokokkoz bilan zararlanadilar.

Exinokokk pufaklari hayvon va odam organizmida yillab, odatda ularning umrini oxirigacha, parazitlik qilib yashayveradi.

Kasallikning kiinik belgilari. Exinokokkoz odatda surunkali oqimda kechib, yillab davom etadi.

Kiinik belgilar exinokokk pufaklarining joylashgan ichki organ, uning miqdori va rivojlanish darajasiga bog'liq bo'iadi. Jigar shikastlanganda hayvon oriqlaydi, qo'ylar otardan ortda qoladi, ko'rinarli shilliq pardalar sarg'ayadi, yupqa yog' pardalik ich o'tishi kuzatilib, jigarning kattalashuvi, dam bo'lish (timpaniya) va kavsh qaytarishning sustlashuvi qayd etiladi.

Hayvonning o'pkasi exinokokk pufaklari bilan zararlanganda, umumiy o'zgarishlar - oriqlash, otardan qolish, ishtaha va kavsh qaytarishning susayishidan tashqari, nafasning siqilishi, hansirash, davomli quruq yo'tal kuzatiladi.

Pufak bosh miyada joylashgan hollarda esa asabiy buzilishlar, A' b vurish, o'z o'qi atrofida aylanish kabi holatlar kuzatiladi. ^{d o v} p a ^ o l o g o a n a t o m i k o'zgarishlar. Exinokokkoz bilan kasallangan hayvonni yorib ko'nganda o'pka, jigar, ayrim hollarda taloq, b^{II} rak yurak va hatto bosh miyada exinokokk pufaklari borligi aniqlanadi. Pufaklar har xil kattalikda, sharsimon, oval va boshqa shakllarda, organning yuza qismida, yoki parenxima ichida joylashgan bo'lishi mumkin.

Zararlanish darajasi yuqori bo'lganda zararlangan organlarning hajmi va og'irligi odatdagidan 5-10 baravar katta bo'lib ketishi mumkin.

Tashxis qo'yish. Hayvon tirikligida exinokokkzni aniqlashning maxsus immunobiologik usullari - allergik reaksiyadan foydalanish mumkin.

Buning uchun yetilgan, invazion exinokokk pufaklarining suyuqligidan tayyorlangan allergen 0,2 ml. dozada, hayvonning dum osti burmasining terisi orasiga yoki Kazoni allergenni 0,2 ml. miqdorda yuqori qovoq terisi ichiga yuborilib, 2-3 soatdan keyin reaksiya natijasi aniqlanadi: allergen yuborilgan joyda paydo bo'lgan shish (g'urra)ning kattagi 2 sm. gacha bo'lsa salbiy, 2,1 sm. dan 2,4 sm. gacha bo'lsa - shubhali va undan ortiq bo'lsa ijobiy hisoblanadi.

Hayvon o'lgandan yoki majburiy so'yilgandan keyin exinokokkzni aniqlash hayvonning ichki organlarida (jigar, o'pka va boshq.) exinokokk pufaklari topish bilan amalga oshiriladi.

Senuroz

Senuroz - qo'y-echki, qoramoi va boshqa hayvonlarning gelmintoz kasalligi bo'lib, u *Multiceps multiceps* ning lichinka shakli bo'lmish *Coenurus cerebralis* hayvon bosh miyasi, ayrim hollarda, orqa miyasida parazitlik qilishi oqibatida kelib chiqadi.

Kasallik o'ziga xos klinik belgilar - asab sistemasi faoliyatining uzihshi - aylanish, boshini titrab turishi, bo'yin va orqa oyoq talajlanishi kabi belgilar bilan tavsiflanadi.

odd n l X o S b o l s a n k l i n i k belgi - aylanishni nazarda tutib atal d t l h d a k a s a l l i k «aylang'ich» yoki «tentak» nomi bilan

Kasallikning qo'zg'atuvchisi. Senurozning qo'zg'atuvchisi *Muhiceps multiceps* sestodalarning lichinka shakli *Coenurus cerebralis*.

Voyaga yetgan *M.mulleiceps* laming tana (strobila) si 40 sm.dan 1 m. uzunlikdagi, eni 5,5 mm, 200-250 bo'g'mdan tashkil bo'lgan tasmasimon sestodalar. Multiseplarning skoleksi noksimon shaklda, diametri 0,8 mm, kam rivojlangan xartumchasining diametri 0,3 mm, ikki qator bo'lib joylashgan 22-23 ta ilmoqchalar bilan qurollangan. So'rg'ichlari esa 0,29-0,30 mm. diametrda bo'ladi. Bo'yinchasining uzunligi 2-3 mm. Yaxshi ifodalangan jinsiy teshiklari bosh qismidan 47 sm. masofada yoki 18-20 - bo'g'inlarda paydo bo'lib, bo'g'inlarning o'ng yoki chap tomonida bo'g'in o'rtasidan pastroqda ochiladi. Germofrodit (ikkijinsli) bo'g'inlarning deyarli to'liq hajmi bachadon bilan band, uning asosiy, o'rta shoxining ikki tomonidan 9 tadan 26 tagacha yonbosh shoxlar ayriladi. Erkaklik jinsiy organlari 200 ga yaqin urug'donlardan iborat bo'lib, bo'g'inning bo'ylama yonlarida joylashgan tomirlar yaqinida yig'ilgan. Bo'g'inning o'rta qismida urug'donlar bo'lmaydi (15-rasm).

Senurozning qo'zg'atuvchisi - *Coenurus cerebralis* - senur pufagi, 10 sm gacha kattalikdagi, tiniq parda bilan qoplangan, ichida suyuqlik to'la, suyuqlikda esa o'nlab, yuzlab oq rangli skolekslar, to'p-to'p bo'lib yig'ilgan holda joylashadi (16-rasm).

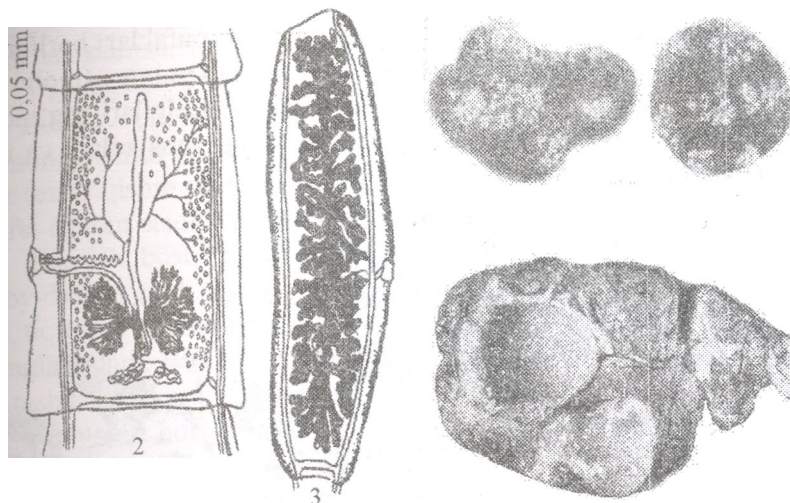
Yetilgan senur pufagi ichidagi skolekslarning tuzilishi, voyaga yetgan sestoda skolekslarning tuzilishidan farq qilmaydi.

Qo'zg'atuvchisining biologiyasi. Multiseplar ham biogelmintlar bo'lib ularning oraliq xo'jayini qo'y-echki, qoramol, ayrim hollarda cho'chqa, ot va boshqa hayvonlardir.

S.Madyarov va V.Sodiqov (1972), V.Sodiqov (1973) senuroz bilan odam kasal bo'lganligi to'g'risida ma'lumot beradilar.

Asosiy xo'jayim - it, bo'ri, shoqol, tulki va boshqa go'shtxo'r hayvonlar ingichka ichaklarida yashaydigan mulseplarning yetilgan bo'g'inlari hayvon tezagi bilan tashqi muhitga tushadi. Bitta hayvonning ingichka ichagida bittadan bir necha yuztagacha mulseplar tasman bo'lishi mumkin. Har bir sestoda bir sutkada o'zida ko'p miqdorda (minglab) tuxum saqlovchi 4-6 ta yetuk bo'g'in ajratadi. Bo'g'in yorilib undagi tuxum (onkosfera)lar yaylov,

I yuqoridagi guvlarni zararlantiradi. Onkosferalar tashqi muhit ta'siriga hidam 11 bo'lib uzoq vaqt saqlanadi.



15-rasm Multitsepning morfologiyasi. *Multiceps multiceps*: 1) ilmoqchalar; 2) ikki jinsli bo'g'in; 3) yetilgan bo'g'in. (K.I. Abuladze va boshq. 1990)

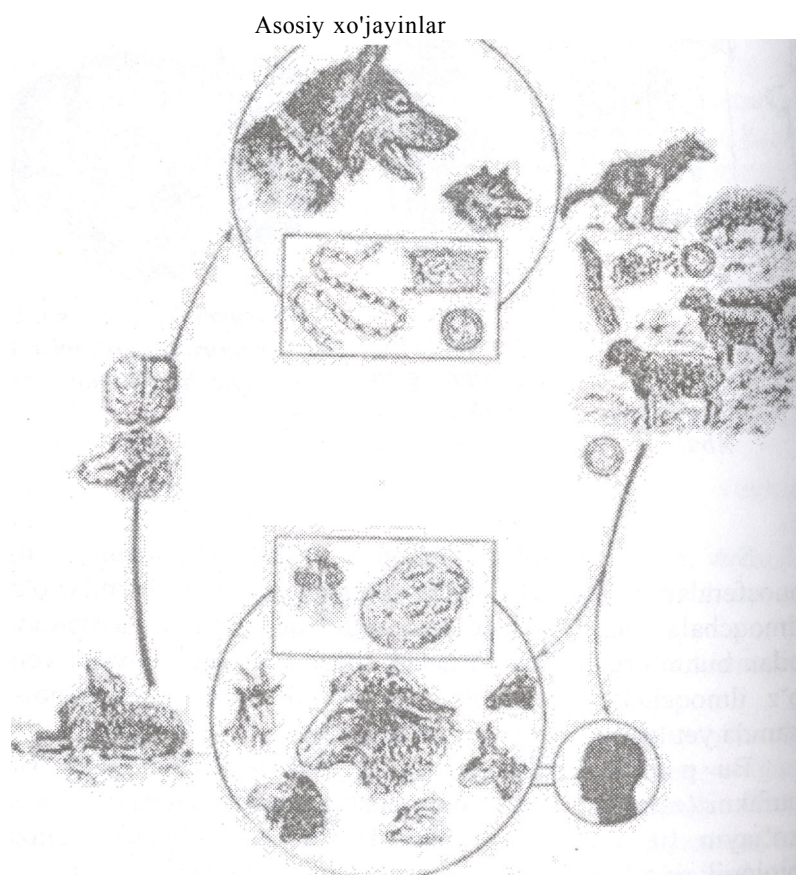
16-rasm. Senuroz pufaklar (yuqorida) bosh miyada joylashgan senuruslar

Suv va oziqa bilan hayvon va odam organizmiga tushgan onosferalarning qobig'i yemirilib undagi embnon (homila) o'zining ilmoqchalari bilan ichak devorini teshib qon tomirlariga o'tadi va qon bilan butun organizmga tarqaladi, bosh yoki orqa miyaga yetganda o'z ilmoqchalarini yo'qotadi va qo'nib olib rivojlana boshlaydi hamda yetilgan senur pufagiga aylanadi.

Bu pufaklar ichida gelmintning skolekslari bo'ladi. Bunday pufakni (zararlangan qo'yning boshi itga berilganda), ya'ni asosiy xojaym (it, bo'ri, tulki shoqol) iste'mol qilganda parazitning biologik rivojlanishi (17-rasm) yana qaytadan takrorlanadi.

Kasallikning klinik belgilari. Senuroz - kasallik belgisi, aynan unga xos aniq ifodalanadigan gelmintozdir.

Senurozga, hayvonning tirikligida, kasallikning kiinik belgilari asosida diagnoz qo'yish mumkin. Bu belgilarning ko'rinishi, darajasi va boshqa jihatlari senur pufagining miyaning qaysi qismida joylashganligiga, nechta, qanday kattalikdagi pufaklar borhgiga, hamda, ikkinchi tomondan kasallangan qo'yning (molning) fiziologik holatiga bog'liq. Senurozning kiinik belgilari yig'indisi (simptomokompleksi), parazitning biologiyasiga mos keladi va uch bosqichga bo'linadi.



17-rasm. Senuroz qo'zg'atuvchisi - *Multiceps multiceps* ning biologik rivojlanishi (E.Ergeshev, T.Abduraxmonov, 1992)

Birinchi bosqich olti ilmoqli homila (embrion)ning ichakdan iyagacha harakat qilib o'tishi bilan bogliq. Bu davrda zararlangan hayvonda mudrash dovdirab yurish, otardan (guruhdan) ortda qolish, ishtahasizlanish, ko'z shilliq pardasining qizarishi, befarqlik, bosh miya suyagi bo'limida haroratning oshishi kabi belgilar kuzatiladi. Ba'zan hayvon, aksincha, asabiylashish, qo'rqqoq bo'lib qoladi, har tomonga qarab yuguradi, joyida tepinadi, bir nuqta atrofida aylamb tez-tez'to'qishib yiqiladi, dovdirab talvaslanadi. Odatda bu holat 1-2 hafta davom etadi, keyin o'tib ketadi.

Ikkinchi bosqich senur pufagining o'sishi bilan bogliq bo'lib 3-6 oy davom etadi. Bu davr mobaynida hayvon sog'lomdek ko'rinsada, tiqilinch va dim binolarda xovos, befarq bo'lib, toza havodao'zini o'nglab oladi. Bu davrda klinik belgilar sezilmay qoladi, hayvon bir qarashda sog'lomdek ko'rinadi.

Uchinchi bosqichda ko'zga tashlanadigan klinik belgilar senur pufagining o'sib, kattalashishi bilan bogliq va ular yaxshi ifodalanadi, kasal hayvonning ahvoli kundan - kun og'irlashadi.

Bu davrda hayvon ovqatdan qoladi, to'satdan to'xtab qoladi, uzoq vaqt boshini pastga ham qilib turadi, boshini biror narsaga tirab turadi, tashqi shovqinga ahamiyat bermaydi, bemaqsad harakat qiladi, aylanadi, boshini orqasiga tashlab yuguradi va h.k. Ayrim hollarda havvon ko'r bo'ladi.

Bu holatlar 1-2 oy davom etib, kasallangan hayvon o'ta oriqlaydi va nobud bo'ladi.

Patologoanatomik o'zgarishlar. Jasad oriq, qonsizlangan, ichki organlardan faqat bosh miya, ayrim hollarda orqa miyada o'zgarishlar rivojlanadi. Kasallikning birinchi bosqichida miyaning bo'rtiq yuzasi egri-bugri, unda 1 mm diametrdagi yiring qonli sarg'ish tasma uchraydi. Uning atrofidagi qattiq pardaning ichki yuzasida yiring - fibrinli qatlam hosil bo'ladi. Keyinchalik, ikkinchi bosqichda miya to'qimalarida qon quyilish, miya qorinchasida loyqalangan suyuqlik to'planadi.

Kasallikning uchinchi bosqichida hayvon bosh miyasida kattaligi aptar tuxumidan tortib tovuq tuxumidek keladigan bitta, lkkita, a zan 5-6 ta oval shakldagi senur pufagi topiladi. Bosh miya a ro iyaga uchrab, senur pufagi yaqinidagi to'qimalar kichik donador yoki atalasimon moddaga aylanib, zichlashib qoladi. Ayrim hollarda

senur pufagi (u miyaning yuzasida joylashganda) o'zini qoplab turgan suyak qoplamasini teshib yuboradi.

Tashxis qo'yish. Hayvon tirikligida senurozga tashxis qo'yishda ham, boshqa gelmintozlarga tashxis qo'yishdek, epizootologik ma'lumotlar, kasallikning kiinik belgilariga asoslaniladi.

Qorako'lchilik xo'jaliklarida senurozning o'tkir formasi 2-3 oylik qo'zilarida, may - iyun oylarida ko'p uchraydi. Kasallikning keyingi, senurozga xos kiinik belgilari kuzatiladigan shakli esa kuz - qish mavsumlariga to'g'ri keladi.

Senuroz bilan asosan qo'zilar va 1 yoshgacha bo'lgan qo'ylar kasallanadi, 2-3 va undan katta yoshli qo'ylar senurozga odatda chalinmaydi.

Epizootologik ma'lumotlardan yana shu xo'jalik, ferma, otarda oldingi yillar senuroz kasalligi bo'lgan yoki bo'lmaganligi, multiseptlar bilan zarariangan itlar borligi kabi ma'lumotlar e'tiborga sazovordir.

Senuroz, boshqa gelmintozlardan farqli o'laroq, o'ziga xos kiinik belgilar bilan kechadi: kasallikning boshlang'ich davrida zarariangan qo'zilarining bezovtalanishi yoki mudroqlik belgilari, ayniqsa kasallikning keyingi davrida hayvon harakatining buzilishi - aylanchilik, bemaqsad harakat qilish, boshini pastga tushirib, yoki aksincha ko'tarib yurish, biror narsaga tirab turish kabi belgilar senurozga xosdir.

Senurozning kiinik belgilariga o'xshash belgilar qo'ylarning estroz kasalligida ham kuzatiladi. Senurozdan farqli o'laroq, estroz bilan barcha yoshdagi qo'ylar kasallanadi va rinotning kiinik belgilari rivojlanadi. Bunday xolda kasallikni farqlash uchun kasal qo'yni estrozga qarshi diagnostik davolash lozim (ivamek, ivermek, sidektin va boshqa avermektin preparatlari yordamida). Bunda, davolashdan keyin kiinik belgilar kuzatilmasa, qo'y sog'ayib ketsa, demak u estroz bilan kasallangan. Aksincha kasallikning belgilari davom etaversa, demak unda senuroz kasalligi borligi aniqlanadi.

Hayvon tirikligida senurozni aniqlashning, allergik usullari (GI.Ronjina, RG.Ismailova) ishlab chiqilib tavsiya etilgan.

Hayvon (qo'y) o'lgandan yoki majburiy so'yilgandan keyin senurozni aniqlash qiyin emas: bosh miya (ayrim hollarda orqa

• . da) senur pufagi topilishi, miya to'qimalarining morfologik o'zgarishlar) senurozga diagnoz qo'yishga asos bo'ladi

SistitserKOz (ingichka bo'yinli)

Sistitserkoz (ingichka bo'yinli) - qo'y-echki, **qoramo**i, cho'**chqa** va boshqa sut emizuvchilarning sestodoz kasalligi bo'lib, *Taenia hydatigena* ning lichinka shakli *Cysticercus tenuicollis* **ning** charvi va boshqa yog' to'qimalarida parazitlik qilib yashashi oqibatida kelib chiqadi.

Kasallikning boshlangich (o'tkir) davrida oshqozon-ichak faoliyatimng buzilishi (ich ketish), tana haroratini oshishi, mudroqlik **qorin devori** paypaslanganda og'riq sezilishi kuzatiladi. **Keyingi** davrda **kl**inik belgilar sezilmaydi, ammo hayvon oriqlab, kamqonlik kuzatiladi

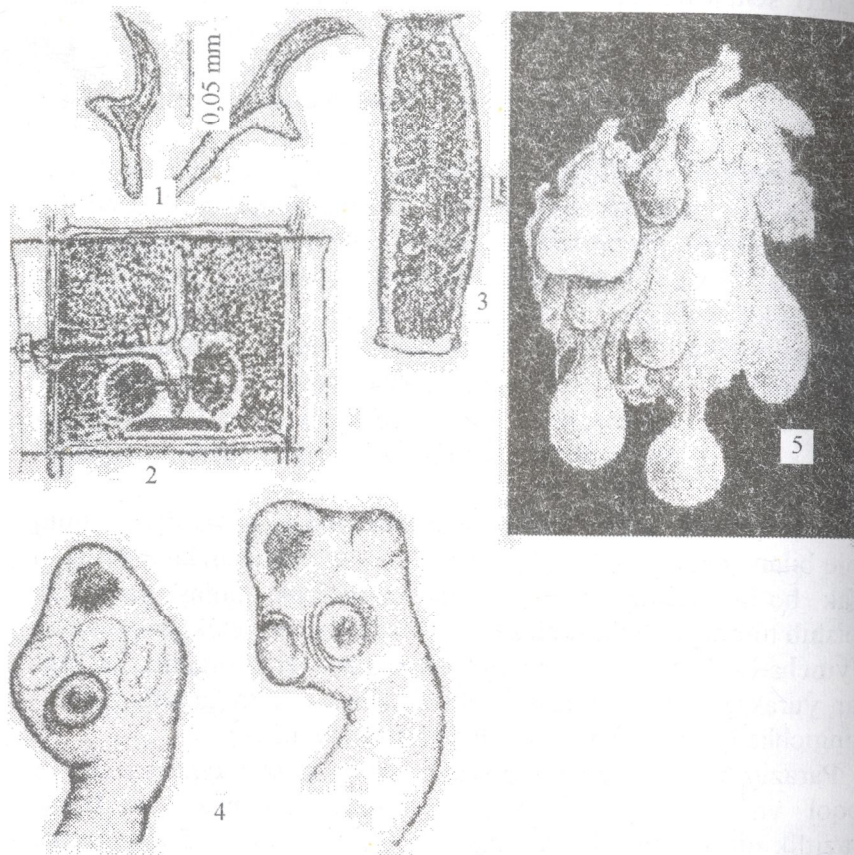
Kasallikning qo'zg'atuvchisi. *Cysticercus tenuicollis* - tiniq **qobiq** bilan qoplangan, kattaligi tovuq tuxumi va undan katta bo'lgan **pufak** bo'lib, uning ichidagi tiniq suyuqlikda pufak pardasiga **yopishib** turadigan bitta skoleks bo'ladi. Sistitserk pufaklari ingichka bo'yinchada charvi va qorin yog' to'qimalari, ichki organlar (o'pka, **jigar**, yurak)ga osib ao'yilganday ko'rinishga ega bo'lganligi sababli **u** «ingichka bo'yinli sistitserk» deb ataladi (18-rasm).

Parazitning voyaga yetgan shakli - *Taenia hydatigena* it, **bo'ri**, **shoqol** va boshqa go'shtxo'r hayvonlar ingichka ichaklarida **parazitlik** qilib yashaydigan, uzunligi 5 m, kengligi 7,5 mm.gacha, **tasmasimon**, bo'g'inlarga bo'lingan sestodadir.

Teniyalarning skoleksi ikki qatorda joylashgan 26-44 ta har xil katta!ikdagi ilmoqchalar bilan qurollangan.

Qo'zg'atuvchining biologiyasi. Parazitning voyaga yetgan **shakli** - teniyalar, ularning asosiy xo'jayinlari boimish it, bo'ri va **shoqolarning** ingichka ichaklarida joylashib hayvonlar tezagi bilan **tarkibida** minglab tuxumlar saqlovchi yetuk bo'g'inlar ajratadi. ch ^{Za} [?] t, o ^g m ⁵ a r ichaklarda yoriladi va tezak bilan parazit tuxumlari ^{ic} ¹ a i Chiqqan bo'g'inlar harakat qilib, vorilib tashqi muhitga **tuxumlarni** tarqatadi

^{xo} - ^a ^y ^m ~ qo'y-echki va boshqa hayvonlar teniya bo'g'in **xumlari** bilan zararlangan oziqa va ichimlik suv orqali



18-rasm. *Taenia hydatigena*: 1) skoleksining ilmoqchalari; 2) yetuk bo g'in; 3) yetilmagan bo g'in; 4) skoleks 5) lichinkali shakli - • (*Cysticercus tenuicollis*ning qo y charvisida joylashishi).

zararlanadi. Oshqozon-ichak tizimiga tushgan teniya tuxumlaridan onkosfera ajralib chiqib, ingichka ichakning shilliq pardasini teshib qon kapillyar va tomirlariga o'tadi va qon limfa oqimi bilan, charvi, ichki organlar va boshqa yog' to'qimalariga boradi va rivojlanib 35 kunda sistitserk pufagi hosil qiladi (19-rasm).

Asosiy xo'jayinlar - it, bo'ri, shoqol va boshq. ana shu sistitserk pufaklarini iste'mol qilib zaraflanadi va 1-2 oyda voyaga etgan shakiga aylanib rivojlanish jarayoni davom etadi.

Sistitserkozning epizootologiyasi. Sistitserkoz respublikamizning barcha zonalarida, barcha tur hayvonlarda uchraydigan keng tarqalgan invazyadir. Bu kasallik qo'y-echkilarda 80 % va undan ham yuqori, qoramollarda 30-50 %, "cho'chqalarda 20-30 % uchraydi. Uning aniq mavsumiyligi yaqqol sezilmaydi, sistitserkoz har xil yoshdagi mollarda uchraydi.

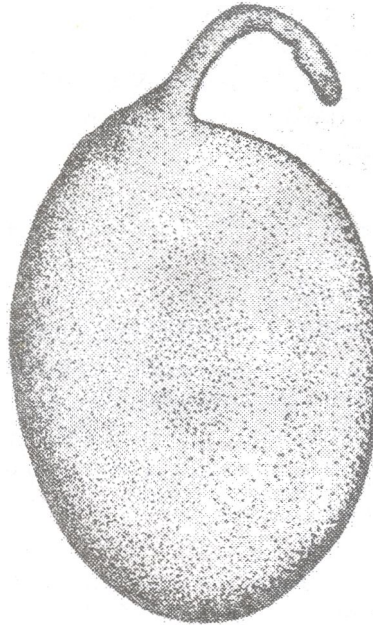
Kasallikning klinika belgilari.

Kasallik o'tkir va surunkali oqimlarda kechishi mumkin.

Hayvonlar zararlangandan keyin, 2-3 kun o'tishi bilan ayniqsa, qo'zi va uloqlarda ichi ketib, tana harorati ko'tarilishi mumkin. Bunday holda hayvon lohaslamb ishtahasizlanadi, chanqoqhk seziladi, tez-tez uzoq vaqt yotadi jini sinuvchan, ko'p to'kiladigan bo'iadi.

Kasallikning 12-15 kunlarida, ya'ni yosh sistitserklarning jigar po'stlog'i orqali qorin bo'shlig'iga chiqish paytida hayvonning tana harorati oshadi, nafas olishi va yurak urishi tezlashadi. Qorin devori paypaslanganda hayvon og'riqdan bezovtalanadi. Kasal hayvon uzoq yotsada gavda holatini tez-tez o'zgartirib turadi. Agar invazyaniing intensivhgi yuqori bo'lsa hayvon o'lishi ham mumkin.

Kasallikning surunkali kechishi yosh sistitserklarning jigidan qorin bo'shlig'iga o'tganidan keyin boshlanadi va deyarli sezilmay-kethadi ^{umiyatlik belgilar} (mudroqlik, onqlash, kamqonlik) bilan



19-rasm. *Taenia hydatigena*:
lichinkasi - *Cysticercus*
tenuicollis (sistitserk pufagi).
(K.I.Abbidadze, 1964 bo'yicha).

Patologoanatomik o'zgarishlar. Hayvon tanasi y^{Qri} ko'rilganda, jigarining kattalashib, kulrang qo'ng'ir tusdaligi, uning ko'p sonli egri-bugri uzun yo'llarida 3-5 mm. kattalikdagi yo'sh sistitserklarning jigar pardasini teshib o'tishi va ichki qon quyifish belgilari kuzatiladi.

Ayniqsa. 1-2 oylik qo'zilarida zararlanishning 17 - kunida o'ta og'ir patologoanatomik o'zgarishlar sodir bo'ladi: serozli va qonl gepatit hamda bronxopnevmoniya, qonli peritonit va plevrit kuzatiladi.

Kasallikning keyingi davrida charvi Jigar, o'pka va boshqa ichki organ va to'qimalarda ingichka bo'yinli sistitserk pufaklari topiladi.

Tashxis qo'yish. Sistitserkozga diagnoz qo'yishda epizootologik ma'lumotlar, klinik belgilar e'tiborga olmb, oxirgi **xulosa** K.I.Skrvabinning to'liq gelmintologik yorib ko'rish usuli **bilan** amalga oshiriladi.

Larval sestodoziarga qarshi k-urash chora-tadbirlari

Larval sestodozlar - exinokokkoz, senuroz va sistitserkoz (ingichka bo'yinli)ga qarshi kurash choralari umumiy bo'lib, ular quyidagi asosiy tadbirlardan iborat:

1. Chorva moliari jumladan, qo'ylarning itlardan zararlanishini oldini olish chora-tadbirlari;

2. It (bo'ri, shoqol, tulki)larning zararlanishini oldini ohshga qaratilgan chora-tadbirlar.

Qo'y-echki va boshqa chorva moliari va odamlarni exonokokkoz, senuroz va sistitserkoz bilan zararlanishini oldini olish chora-tadbirlari.

1. Har bir xo'jalik, tuman va viloyatlarda kerakli itlarni to'liq va qat'iy ro'yxatga olish.

2. Keraksiz, daydi va ortiqcha itlarni muntazam tarzda yo'qotish.

3. Kerakli itlarni muntazam ravishda, to'liq hajmda va sifatli degelmintizatsiya qilish. Bunda faqat xo'jalik (cho'pon) itlarigina emas, balki qishloq, shahar va posyolkalardagi shaxsiy itlarni ham albatta degelmintizatsiya bilan qamrab olish lozim.

4. Otarlarda yangidan begona itlarni paydo bo'hshga yo 1 qo'ymaslik lozim. Cho'pon iti almashganda uni darhol

elmintizatsiya qilish shart, agar it exinokokkoz bilan zararlangan bo'lsa uni yo'qotish lozim.

5 Barcha ferma va aholi yashaydigan manzilgohlarda bittadan - to'g'ri qurilgan va jihozlangan degelmintizatsiya maydonchalari yoki veterinariya sanitariya bloki bo'lishi va ulardan to'g'ri foydalanish lozim.

6. Chorvadorlar, aholi orasida veterinariya-sanitariya bilimlari, gelmintozlardan saqlanish, ularni chorva moliari va odam uchun xavfliligi to'g'risidagi bilimlarni targ'ib qilish, tushuntirish ishlarini keng-ko'lamda, barcha vositalar (radio, televidenie, ro'znomalar, ma'ruza va suhbatlar yordamida amalga oshira borish.

Itlarni degelmintizatsiya qilish - larval sestodozlarga qarshi kurashning asosiy tadbiri bo'lib, u bu kasalliklarning oldini olish va ularni yo'qotishda eng muhim ahamiyatga egadir.

Itlarning degelmintizatsiyasi reja asosida, o'z vaqtida va sifatli o'tkazilishi kerak. Degelmintizatsiya muddatlari va soni itlarning chorva moliari bilan kontakti, xo'jalik yuntish texnologiyasi va boshqa omillarm hisobga olgan holda aniqlanib quyidagi sxema asosida o'tkazilishi tavsiya etiladi.

Degelmintizatsiya uslubi. Itlarni sestodozlarga qarshi degelmintizatsiya qilish mahsus qurilib jihozlangan degelmintizatsiya maydonchalari yoki veterinariya - sanitariya bloklarida, yoki 10*10m. kattalikdagi tekis, o't-xashakdan tozalangan va sim to'r bilan o'rab olingan, hamda yaylov, quduq va aholi joylandan 200-300 m uzoqda joylashgan maydonchalarda o'tkaziladi.

Antelmint preparatlar va ularni qo'llash uslublari. Itlarni exinokokkoz, multitseptoz va teniozlarga qarshi degelmintizatsiya qilishda quyidagi antelmint vositalardan foydalanilinish mumkin.

Itlarning inaqsadli saqlanishi va ulardan foydalanilishi	Degel-mintizatsiya o'tkazish soni	Degel-mintizatsiya muddatlari	Eslatma
Shaharlardagi qorovul va aholining shaxsiy Titian	2 marta	Har 6 oyda	Prazikvantel

Qishloq, qo'rg'on
(posyolka) xo'jalik va
tuman markazlaridagi
aholi va xo'jalik itlari

4 marta

Har chorakda

Prazikvantel

Cho'pon, femia itlari

12 marta

Har oy

BinnchiM
degelmintizatsiyani
prazikvantel bilan
keyinchalik boshqa
antisestod
preparatlar bilan

Prazikvantel (tarkibida 50 mg ATM) - it, mushuk va boshqa go'shtxo'r hayvonlarning 1 kg tirik vazniga 5 mg ATM yoki 10 kg tirik vazniga 1 dona tabletka og'iz orqali individual ichiriladi.

Azinoks plyus - itlarning 10 kg tirik vazniga 1 dona **tabletka** beriladi.

Alben S - itlarning 5 kg tirik vazniga 1 dona tabletka beriladi.

Ajipros plyus (prazikvantel) - itlarning 10 kg tirik vazniga 1 dona tabletka ediriladi.

It va boshqa yovvoyi go'shtxo'r hayvonlar (bo'ri, shoqol, tulki)ning exinokokkoz, senuroz va sistitserkoz qo'zg'atuvchilari bilan zararlanishini oldini olish bo'yicha qaratilgan chora-tadbiiar.

Exinokokkoz, senuroz, sistitserkoz (ingichka bo'yinli) kasalliklarning qo'zg'atuvchilarining asosiy xo'jayinlari - itlar va boshqa yovvoyi go'shtxo'r hayvonlarning zararlamb kasallikni **keng** tarqalib ketishini oldini olish uchun quyidagilarni qat'iyan **amalga** oshirish zarur.

1. Muntazam ravishda, har oyda bir marta barcha moilarni **kiinik** ko'rikdan o'tkazish, senuroz bilan kasallangan hayvonlarni otardan ajratib, maxsus davolash - profilaktika maskanlar yoki izolyatorlarga joylashtiriladi.

2. Moilarni (qo'y-echki, qoramol, cho'chqa va **boshq.**) xonadonlarda so'yish, qo'ylarni otarlarda so'yishga yo'l qo'ymaslik lozim.

3. Har bir ferma va aholi yashaydigan joylarda maxsus qushxona va hayvon so'yilgandan keyin uning zarariangan (kasal) organlan

/Lwhi o'pka, jigar va boshq.)ni kuydiradigan, maxsus hayvon avdasini kuydiradigan pechlar bo'lishi va undan foydalanishni vo'lga qo'yish zarur.

4 O'lgan mollaming gavdalari, ularni veterinariya xodimi ko'rganga qadar itlar tegmaydigan joy va sharoitlarda saqlanishi lozim.

5. Xo'jalik, ferma, otar va yaylovlarmng tozaligi, sanitariya xolatini yuqori darajada saqlash, o'z vaqtida hayvon qoldiqlari, suyak va boshqa axlatlardan tozalash ishlarini sifatli bajarish talab etiladi.

Nematodoziar

Nematodozlar gelmintozlarning eng katta guruhi bo'lib, ular turli xil hayvonlar va inson organizmida *Nematoda* (yumaloq gelmintlar) sinfiga kiruvchi xilma-xil gelmintlarning parazitlik qilishi oqibatida kelib chiqadi.

Hozirgi davrgacha chorva, ov, yowoyi hayvonlar va odam organizmida mingga yaqin nematoda turlari aniqlangan.

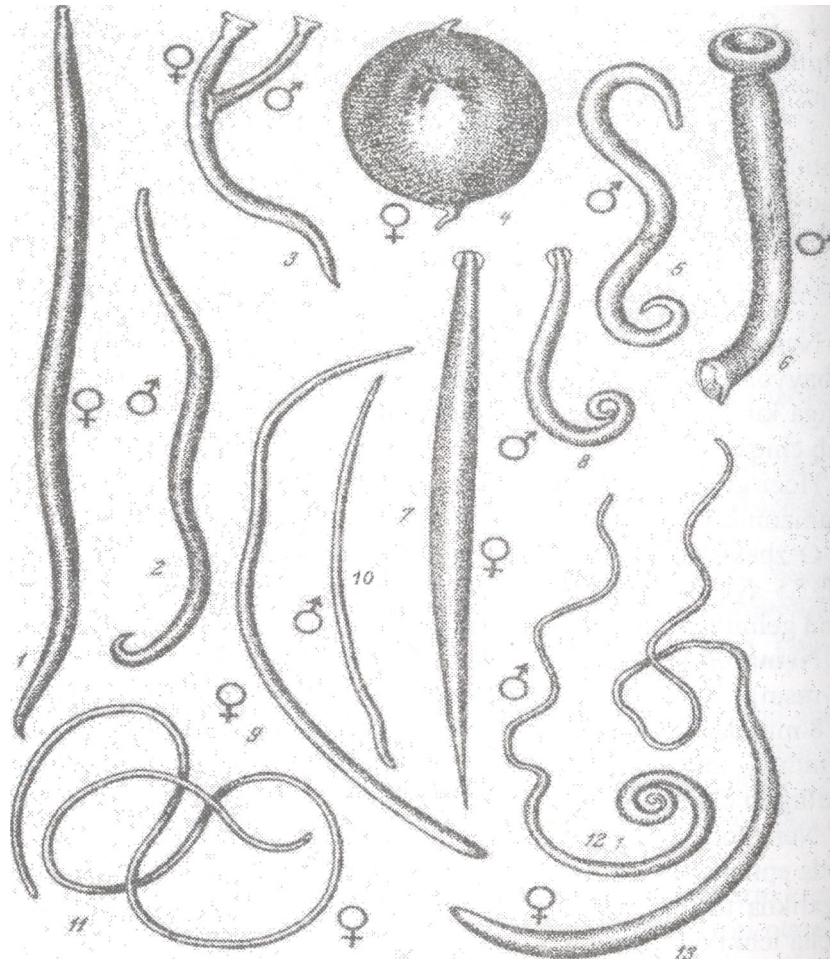
O'zbekiston va Markaziy Osiyo hududida qo'ylarda 2 turkum, 3 sinf, 55 avlodga mansub gelmintlar parazitlik qiladi, shulardan 38 avlod gelmintlar nematodalarga mansub.

Nematodalarning tuzilishi. Nematodalarning tana tuzilishi (20-rasm) asosan uzunchoq ipsimon yoki urchuq shaklida, uzunligi esa 8 mm dan 10 m gacha (10 m uzunlikdagi nematodalarga misol - odamning terisi ostida parazitlik qiladigan drakunkula («rishta» kasalligini chaqiradi).

Nematodalarning tanasi xitin kutikula bilan qoplangan. Uning ostida epiteliy qatlam (gipoderma) va muskul to'qimalari bo'lib, ular birgalikda teri - muskul «xalta»ni hosil qiladi va uning ichida esa barcha ichki organlar joylashadi.

Ovqat hazm qilish organlari og'iz, qizilo'ngach va ichak na'ychalaridan iborat bo'lib, orqa chiqaruv teshigi (anus) va dum bilan tugaydi. Ko'pchilik nematodalar og'iz atrofida 2 ta dan 6 ta gacha abiari bo'ladi. Ularning ayrim turlarida ogizdan keyin turli shakl va ttalikdagi maxsus tishchalar va plastinkalar bilan ta'minlangan °§ iz kapsulasi rivojlangan bo'ladi. Ayrim nematodalarda esa og'iz

bevosita qizilo'ngachga o'tadi. Qizilo'ngach nay shaklida uning bir yoki ikki qismida kengaygan (shishgan) joyi - bulbus bo'iadi.



20-rasnt Nematodalarning umumiy ko 'rinishi: 1 va 2-*Ascaris lumbricoides*; 3- *Syngamus trachea* (*Strongylata*) chatishgan holda; 4 va 5-*Tetrameres* sp. (*Spirurata*); 6-*Soboliphyme baturini* (*Dioctophymata*); 7 va 8-*Enterobius vermicularis* (*Oxyurata*); 9 va 10-*Trichinella spiralis*; 11- *Loa loa* (*Filariata*); 12 va 13-*Trichocephalus* sp. (*Trichocephalata*); (Shids va Gvozdev, 1970)

Ekskretor (chiqaruv) organlari - ikki naysimon yo'llardan iborat bo'lib ular dum tomonidan boshlanadi, keyin bir-biri bilan birlashib tananing oldingi qismida ochiladi.

Asab (nerv) sistemasi halqum va qizilo'ngach atrofini o'ragan markaziy halqalardan iborat. Bu halqaga asab gangliyalari yopishadi. Periferik asab tizimi parazitning bosh va dum qismlaridagi kutikulyar emizgichlarda joylashgan asab hujayralaridan iborat.

Odatda, ko'pchilik hollarda, nematodalar ayrim jinsli bo'lib, ur[^]ochilari erkak nusxalaridan ancha katta bo'ladi.

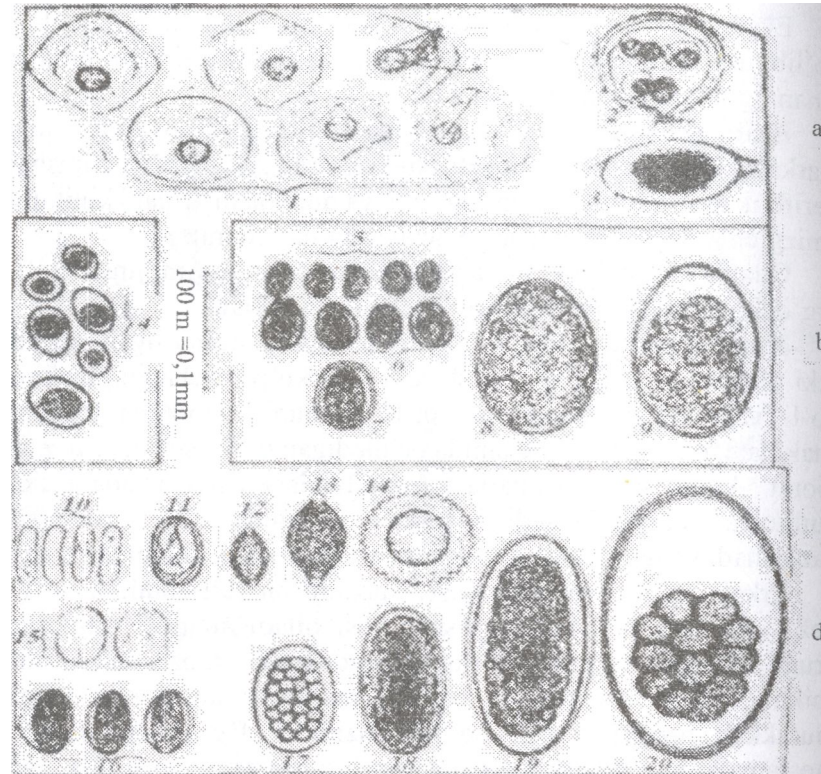
Jinsiy a'zolar tizimi. Urg'ochi nematodalarning jinsiy apparati ikki tuxumdon, ikki (ba'zan bir yoki juda ko'p) bachadon, bir jinsiy yo'l (vagina) va gelmintning ostki (ventral) tomonida tor yoriq shaklda, tananing har xil qismida ochiladigan jinsiy teshik (vulva)dan iborat. Ayrim nematodaiarda (strongilyatlar) vulva ustida maxsus kutikulyar klapan bo'ladi. U erkak nematoda bilan chatishishda qatnashadi va uning shakli, o'lchamlari diagnostik ahamiyatga ega.

Erkak nematodalarning jinsiy apparati bir juft erkaklik jinsiy - bez- urug'don, juda ko'p egilishlar hosil qiladigan urug' o'tkazgich, urug' purkagich kanali va bir qancha yordamchi moslamalar (bursa, spikula, rulek, telamon va boshq.) majmuasidan tashkil topgan, murakkab tuzilishga ega bo'lgan tizimdir. Bu jinsiy organ va moslamalarning tuzilishiga qarab nematodalarning qaysi oila, avlod va turga mansubligi aniqlanadi.

Nematodalarning biologiyasi. Nematodalarning yashash tarzi, ya'ni biologiyasi xilma-xildir.

Ko'pchilik nematodalarning rivojlanishi bevosita tashqi muhit (yaylov, tuproq, suv)da, oraliq va qo'shimcha xo'jayinlarning ishtirokisiz amalga oshadi. Bu guruh nematodalar geogelmintlar qatoriga kiradi va **geonematodalar** deb ataladi.

Bir qism nematodalarning rivojlanishi uchun esa, albatta oraliq^{va} qo'shimcha xo'jayinlarning qatnashishi talab qilinadi. Bu nematodalar biogelmintlar qatoriga kiradi va ular **bionematodalar** deb ataladi.



21-rasm. Qo'y va boshqa kavshovchi hayvonlar gelmintlar tuxumlarining tuzilishi (P.A Polyakov, 1953): a) Sestodlar: 1) monieziya; 2) tizanieziya; 3) avitellina; 4) koksidiyalar ootsistalari. b) Trematodalar: 5) skryabinotrema; 6) dikrotseliya; 7) eurentrema; 8) fassiola; 9) paramflstoma, v) Nematodalar: 10) parabronema; 11) gangilonema; 12) kapillaria; 13) trixotsefallar: 14) neoaskaris; 15) strongiloidlar; 16) skryabinema; 17) strongilyatlarning 7-avlod (xabertiya, ezofagostom, bunostom, gemonx, ostertagia, trixostrogilus, kooperia) vakillariga xos tuxum; 18) metsistotsirrus; 19) marshallagia; 20) nematodirus.

Nematodalarning bir guruh turlari tashqi muhitga har xil darajada rivojlangan tuxum chiqaradi, ayrimlari esa tirik lichinka tug'adi. Shu

ususiyatga qarab nematodalar ikki turkumga - tuxum qo'yuvchilar^X_a tirik (lichinka) tug'uvchilarga bo'linadi.

Nematodalarning tuxum va lichinkalarining tuzilishi, rangi, shakli katta - kichikligi tuxum qobig'ining qatlamlari, undagi moslamalar juda xilma - xil (21-rasm) bo'ladi va bu xususiyatlar ularni bir-biridan farq qilishga xizmat qiladi.

Tashqi muhitga tushgan tuxum va lichinkalar qulay shart-sharoitlar mavjud bo'lganda ma'lum vaqt oralig'ida rivojlanib zararlantirish qobiliyatiga ega bo'lgan (invazion) bosqichga yetadi.

Ko'pchilik nematodalarning lichinkalari tashqi muhitda ikki marta tullab (o'zining qobig'i, po'stini tashlab) invazion bosqichga etadi. Ayrim nematodalarning lichinkalari (marshallagiyalar) birinchi tullashni tuxum ichida o'tadi, tashqi muhitda atigi bir marta tullab invazion bosqichga yetadi. Yana bir xil nematodalar - (nematodiruslar)ning lichinkalari tuxum ichida ikki marta tullab, tayyor invazion lichinka bo'lib tuxum qobigini yorib uni tark etadi.

Hayvonlar va odamlar, asosiy xo'jayin sifatida nematodalarning invazion tuxum yoki lichinkalari bilan zararlanadi.

Organizmga tushgan tuxumlarning oshqozon-ichak yo'llarida qobig'i hazm bo'lib yemirilgach undagi rivojlangan lichinka oshqozon-ichak devorini jarohatlab (teshib), qon, limfa va boshqa to'qimalarga (qon yo'llari, nerv iplari, limfa yo'llari, jigar va boshq.) o'tib o'ziga qulay bo'lgan organ va to'qimaga harakat qilib ko'chadi, ya'ni migratsiya qiladi.

Nematodalarning lichinkalari invazion bosqichga yetgach ular hayvon va odam organizmiga (ozuqa, yem-xashak, suv, ayrimlari teri orqali va boshqa yo'l bilan) tushadi va organizm bo'ylab migratsiya qilib gelmintlarning voyaga yetgan shakli parazitlik qilib yashaydigan organ va to'qimalariga borib yetadi. U yerda qo'nib qoladi va rivojlanadi. Nematodalarning hayvon organizmida joylashishi, voyaga yetgan bosqichgacha rivojlanish jarayoni, uning muddatlari ham bir-biridan farq qiladi.

Nematodalar chaqiradigan kasalliklar - nematodozlar^c orvachilik, ayniqsa qo'ychilik, cho'chqachilik va parrandachilik^{Xo} jahklarda keng tarqalgan bo'lib bu sohaga sezilarli zarar etkazadi.

Bular jumlasiga oshqozon-ichak (gemonxoz marshallagioz, ematodiroz, ostertagioz, trixostrogilyoz, kooperioz, xabertioz,

bunostomoz, ezofagostomoz) va nafas olish organlarining (diktiokaulyoz, protostrongilyoz) strongilyatozlari kiradi.

Oshqozon-ichak strongilyatozlari

Oshqozon-ichak strongilyatozlariga *Nematoda* sinfining *Strongyata Railliet et Henry*, 1913 kenja turkumining, besh oilasi - *Trichostrongylidae Leiper*, 1912, *Strogylodidae Chitwood et McIntosh*, 1934, *Strongylidae Baird*, 1853, *Ancylostomatidae Looss*, 1905 va *Trichonematidae Witenberg*, 1925 oilalariga mansub 24 avlod vakillari, hamda *Trichocephalidae Sbjabin et Schtdz*, 1928 kenja turkumining *Trichocephalus Schrank*, 1788 avlodi *Capillaridae Neveu-Lemaire*, 1936 oilasimng *Capillaria Zeder*, 1801 avlodi vakillari chaqiradigan nematodozlar kiradi.

Demak, kavsh qaytaruvchi hayvonlarda - qoramoi, qo'y-echki, tuya va yovvoyi hayvonlar (kiyik, jayron, bug'u, arxar, tog' echkilari va bokazolar)da 24 xil oshqozon-ichak nematodoziari qayd qilingan.

Ammo, quyida O'zbekistonda chorva moliari orasida keng tarqalgan va sezilarli iqtisodiy zarar yetkazadigan asosiy nematodozlar haqida ma'lumotlarni bayon etamiz.

Gemonxoz

Gemonxoz - qo'y-echki, qoramoi va boshqa kavsh qaytaruvchi hayvonlarning shirdonida *Haemonchus contortus* laming parazitlik qilib yashashi tufayli kelib chiqadigan kasallik bo'lib, u hayvonlarning oriqlanishi, kamqonligi hamda ovqat hazm qilish organlari faoliyatining buzilishi kabi klinik belgilar bilan tavsiflanadi.

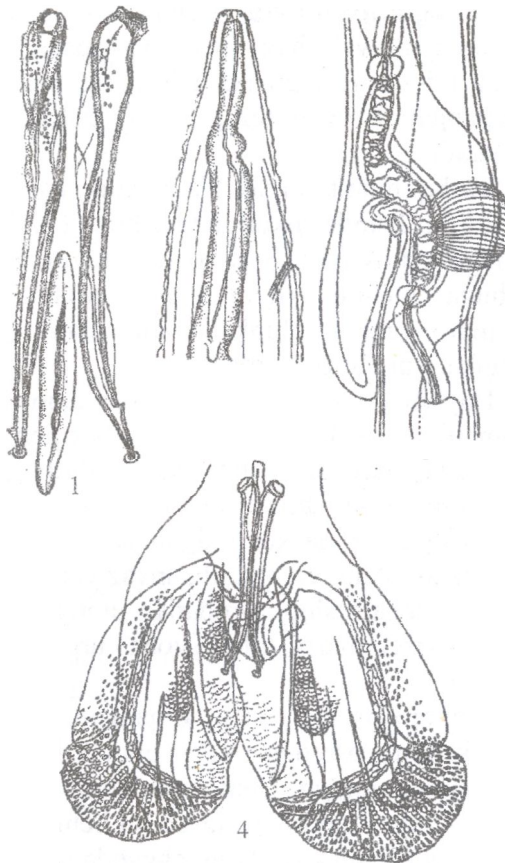
Kasallik qo'zg'atuvchisi - *Haemonchus contortus* ipsimon, och qizil rangli nematoda bo'lib ingichkalashgan bosh qismida kattagina bo'yin o'simtalari, og'iz bo'shlig'ida esa yuqori (dorsal) tomonidan boshlanadigan yaxshi ifodalangan tishi bor. Tanasida bo'yiga ko'ndalang chiziq-yo'llardan tashqari bo'yiga qarab yo'nalgan chiziqlar ko'rinib turadi.

Erkak gemonxlarning tana uzunligi 18,65-22,34 mm, kengligi 0,35-0,42 mm gacha. Bursasi 3 parrakli bo'lib ulardan ikkitasi yaxshi rivojlangan (katta) «kaft»ga o'xshagan yon parraklar va uchinchisi

kichkina, assimetrik joylashgan yuqori (dorzal) parrakdir (22-rasm). Spikulalari bir juft, ularning uzunligi 0,49-0,54 mm, yuqori uchiga vaqin eng keng qismining kengligi 0,04-0,05 mm. Spikulalar yuqoridan pastga qarab ingichkalashib borib, pastki uchi pufakcha bilan qoplangan.

Urg'ochi gemonxlarning uzunligi 25,04-34,19 mm, maksimal kengligi 0,59-0,74 mm, gelmintlar endigina so'yilgan hayvondan terib olinganda, yoki shirdonda joylashgan holatida oq va qizil lplar o'ralgan-day bo'lib ko'nnadi. Bu bir juft tuxumdon (oq rangli) va qonga to'lgan ichak (qizil rangli) bo'lib, tuxumdon spiral shaklida bo'lganligi sababli urg'ochi gemonxlarning tanasi shunday o'ziga xos ko'nnishda boiadi. Tanasining dum uchidan 5,92-7,0 mm masofada vulva (jinsiy teshik) ochiladi va uning uzunligi 0,75-1,07 mm, kengligi 0,33-0,58 mm bo'lgan, tilga o'xshagan klapan bilan bekiladi. Tuxumni siqib chiqaruvchi organ (yavsemyot) 'yaxshi rivojlan-

gan, uning uzunligi, muskulli sfinkterlari bilan birgalikda, 0,80-1,26 mm. kengligi 0,12-0,14 mm..



22-rasm. Gemonxlarning morfologiyasi: *Haemonchus contortus* (Rudolphi, 1803):
1.) spikulalar va rulefc; 2) bosh qismi;
3) vulva; 4) erkak nusxaning dum qismi
(KlSkryabin, RXShuls, 1937)

Tuxumlari 0,08-0,085x0,045 mm. kattalikda, oval shaklda, qo'ng'ir-kulrang, to'il qavatli yupqa qobiq bilan qoplangan, ichidagi blastomerlar (ko'payish hujayralar) tuxumning deyarli to'la hajmini egallaydi (24-rasm).

Qo'zg'atuvchining biologiyasi. Gemonxlar qo'y va boshqa kavsh qaytaruvchi hayvonlarning asosan shirdonida, ayrim hollarda va oz miqdorda ingichka ichaklarida parazitlik qilib yashaydi va zararlangan hayvon tezagi bilan tashqi muhitga o'z tuxumlarini chiqaradi.

Tashqi muhit (yaylov)da, namlik, havo va mo'tadil harorat (26-28 °C) boiganda tuxumning ichida 10-12 soat davomida lichinka hosil bo'ladi va ular 18-20 soatdan keyin tuxum qobig'ini yorib tashqi muhitga chiqadi, rivojlanib ikki marta tullaib (po'stini tashlab), 3-bosqich invazion lichinkalarga aylanadi. Qo'ylar o't bilan invazion lichinkalarni yutib zararlanadi.

Hayvon organizmiga tushgan invazion lichinka 24-36 soat ichida uchinchi marotaba tullaib va 4-bosqich lichinkaga aylanadi. Bu lichinkalar hayvon shirdonining shilliq pardasini teshib, uning devorining o'rta (shillimshiq. osti) qavati va bezli to'qimalarda 5-10 tadan to'planib maxsus «tuguncha» hosil qiladi. Bu tugunchalarda lichinkalar o'sib, rivojlanib, invaziyaning 14-15 kunlarida shirdon devorini yana teshib, jarohatlab uning bo'shlig'iga cftiqadi va 3-4 kunda oxirgi marta tullaib yosh, urg'ochi va erkak gemoaxlarga aylanadi.

Gemonxlarning qo'y organizmida voyaga yetish muddati O'zbekiston sharoitida 18-20 kunni tashkil qiladi.

Epizootologiya. Gemonxoz qoramoi va qo'y-echkilarga asosan ikki yo'i bilan: yaylovda, invazion lichinkalar bilan zararlangan o'tni eganda va ko'lماك suvlarni ichganda yuqadi.

Invazion lichinkalar tashqi muhit ta'siriga ancha chidamli bo'lganligi sababli gemonxoz qo'y-chihk xo'jaliklarda keng tarqalgan. Gemonx lichinkalari tashqi muhitda, quritilgan holda 1,5 yil tirik qolib o'zining invazion xususiyatini yuqotmaydi. Faqat havonmg harorati 50-60 daraja issiq boiganda lichinkalar oiadi.

Hayvon, ayniqsa qo'y-echkilar, gemonxoz bilan shunchalik kuchli invaziyalanishi mumkinki, shirdonning shilliq pardasiga to'shalgan kigizdek qalin va ko'p miqdorda joylashib olganidan xatto

sanash ham qiyin. Bir bosh qo'yning shirdonidan 5950 ta gemonx terib olinganligi (AO.Oripov, 1983) kuzatilgan.

O'zbekiston sharoitida gemonxoz barcha zonalaridagi chorvachilik xo'jaliklarida, ayniqsa qo'ychilik xo'jaliklarda keng tarqalgan. Gemonxlar bilan bir yoshgacha bo'lgan qo'zilar 20-30 foizga zararlangan bo'lib, invaziyaning intensivligi (II) o'rtacha 16,5 nusxa, maksimal darajasi 95 nusxa, 1-2 yoshdagi qo'ylarda esa invaziyaning ekstensivligi (IE) 60,7%, II o'rtacha 204,5, maksimal 3224 nusxa, katta yoshdagi qo'ylarda esa mutanosib - 62,0%, 287,4 va 5950 nusxa bo'lishi aniqlangan.

Qo'ylarda gemonxozning tarqalish darajasi, mavsumiy o'zgarishi har bir iqlim-geografik zonalarda o'ziga xos xususiyatlarga ega.

Qorako'lchilikning asosiy zonasi - cho'l-yaylov zonada qo'ylarning gemonxoz bilan zararlanganligi 61,2%, invaziyaning o'rtacha intensivligi 86 nusxa, maksimal ko'rsatgichi esa 5950 nusxa.

Gemonxoz bilan zararlanganlikning, ya'ni IE va II eng yuqori ko'rsatgichlari (71,6%, va o'rtacha 994,4 va maksimal 3224 nus.) 1-2 yoshdagi qo'ylar (tusoq, tuxlilar)da, ulardan pastroq (63,6%, 443,2 nus, 5950 nus.) katta yoshdagi (ona) qo'ylar va eng past darajasi - (26,3% va 28,3 nus.) bir yoshgacha bo'lgan qo'zilarida kuzatiladi.

Cho'l-yaylov zonasida qo'ylar gemonxozining mavsumiy o'zgarishi yil davomida bir, yaqqol ifodalangan ko'tarilish - bahorgi-yozgi ko'tarilish bilan tavsiflanadi.

Qo'ychilikda muhim bo'lib hisoblangan ikkinchi zona- tog' va tog'oldi zonada qo'ylarning gemonxoz bilan zararlanganligi 50,1%, invaziyaning intensivligi o'rtacha 84,5 va maksimal ko'rsatgichi 1464 nusxani tashkil qiladi.

Bu zonada, gemonxlar eng ko'p katta yoshdagi (ona) qo'ylarni (59,3%, 110,8 va 1464 nus.) ikkinchi o'rinda 1 yoshdan 2 yoshgacha bo'lgan qo'ylarni (47,5%, 40,1 va 264 nus.) eng kam (20,0%, 1,6 va ³ nus.) bir yoshgacha bo'lgan qo'zilarini zararlaydi.

Gemonxozning mavsumiy o'zgarishi cho'l-yaylov zonasidagidek bitta, bahor-yoz oylarida kuzatiladigan ko'tarilish bilan tavsiflanadi.

Ammo tog'-tog'oldi zonada invaziyaning mavsumiy o'zgarishlarining ayrim xususiyatlari bor. Bu zonada qo'zilar bahor oylari

gemonxozdan xoli bo'iadi, chunki salqin iqlim sharoitida gemonxlarning invazion lichinkalari kechroq (aprelning oxiri may oylanda) rivojlanadi, shuning uchun qo'ylar, jumladan qo'zilar bahorning oxiri, yozning boshlanish davrida kuchli zararlanadi.

Sug'oriladigan zonada, garchi qo'vchilik xo'jaliklar bevosita joylashmagan bo'lsa ham, ayrim xo'jaliklar kuz va qishda (dala dehqonchilik hosili yig'ib olingandan keyin) qo'ylarni shu zonada (angorda) boqadilar. Bu zonada qo'ylar qishda 38,4%gacha (o'rtacha 139,4 nusxadan), bahorda 88,8% (92 nusxa), yozda 36,6% (180 nusxa) zarariangan bo'iadi

Demak, xulosa qilib aytganda, gemonxoz qo'ychilik xo'jaliklarida keng tarqalgan bo'lib u asosan bahor oylarida, tog'-tog'oldi va sug'oriladigan zonalarda esa bahor-yoz va kuz oylarida ko'p uchraydi va qo'ylarni qattiq kasallantiradi.

Kasallikning klinik belgilari. Gemonxoz bilan kasallangan qo'ylar darmonsizlanadi, oriqlaydi, ko'rinarli shilliq pardalar qonsizlanadi, ovqat hazm qilish organlarining faoliyati buziladi natijada qo'yning ichi ketadi yoki aksincha ichi qotadi. Kasal qo'ylarning jum quruq, tez smuvchan bo'lib, tananing ayrim qismlarida to'kiladi, jag' va ko'krak ostida shish paydo bo'iadi.

Kasal qo'ylarni maxsus antelmint dorilar bilan davolab ularni oziqlantirishni yaxshilash natijasida qo'ylar tez o'zgarib sog'ayib ketadi, aks holda oriqlanib nobud bo'iadi.

Patologoanatomik o'zgarishlar. O'lgan yoki majburiy so'yilgan qo'yning gavidasi o'ta oriq va kamqonligi tufayli teri osti qatlami rivojlanmagan oq, och-qizg'ish rangli, suv to'plangan bo'iadi. Yorib ko'rganda asosiy o'zgarishlar shirdonda kuzatiladi: shirdon devorining shilliq qavati qalinlashgan, uning yuzasi qon aralash qizg'ish massa bilan qoplangan va unda yuzlab, hatto minglab gemonxlar (oq va qizil ip o'ramasi shaklida) chirmashib yotadi. Ayrim hollarda shirdondagi suyuq ozuqa massasi qizg'ish loyqa (qonaralash) tusda bo'iadi.

Shilliq parda suv bilan yuvilib sinchiklab qaralganda uning yuzasida ko'plab oq-kulrang, tariq yoki oq-jo'xori doni kattaligidagi parazitlar tugunchalarni ko'rish mumkin. Bunday tugunchalami kesib olib, buyum oynasida yorib mikroskop ostida ko'rilganda, 5-10 va undan ortiq yosh, preimaginal gemonxlar borligi kuzatiladi.

Tashxis qo'yish. Hayvon tirikhgida gemonxozni aniqlash, albatta epizootologik maiumotlar va kasallikning klinik belgilarini hisobga olgan holda, yakuniy diagnoz qo'yish esa gelmintolarvoskopiya (Berman-Orlov, OzVITI) usuli - tezak namunalari c-emonx lichinkalarini topib aniqlash yo'li bilan amalga oshiriladi.

Buning uchun xar bir qo'ydan alohida (to'g'ri ichakdan) olingan tezak namunalari termostatlarda ma'lum sharoitda (harorat 28-29 °C, o'rtacha namlik va aeratsiya) 10-12 kun o'stiriladi. Bu davrda tuxumdan chiqqan 1-bosqich lichinkalar ikki marta tulla 3-bosqich (invazion) lichinkalarga aylanadilar.

Gemonx invazion lichinkalari, strongilyatlarning boshqa avlod vakillari (marshallagiya, nematodirus, ostertagiya, trixostrogilus, kooperia va boshqa) lichinkalaridan farq qiladi: ularning ham 16 ta uchburchak shaklidagi ichak hujayralari bo'ladi, ammo gemonxlarning oxirgi ikki ichak hujayralari, biri katta, ikkinchisi kichik bo'lib bir nuqtada tugallanadi.

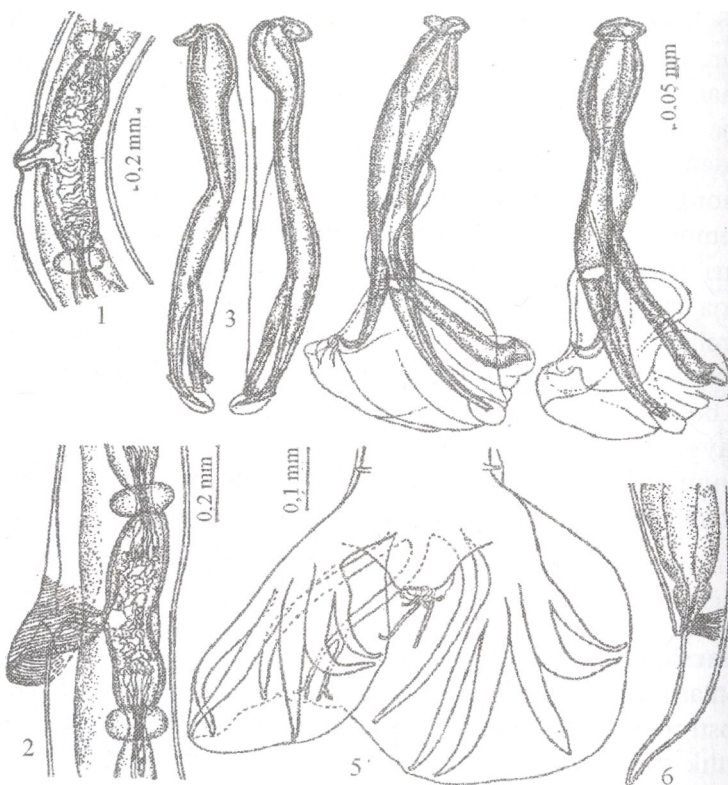
Hayvon o'lgandan keyin qo'yiladigan diagnoz esa uning shirdonim to'liq gelmintologik yorib ko'rish va patologoanatomik tekshirish natijalariga asoslanadi.

Marsh ailagioz

Marshallagioz - qo'y-echki va boshqa kavsh qaytaruvchi hayvonlarning asosan shirdoni, ba'zan ingichka ichaklarida Trichostrongylidae oilasiga mansub Marshallagia avlod vakillarining parazitlik qilib yashashi oqibatida kelib chiqadi va klinik jihatdan oriqlanish, kamqonlik, shishlar paydo bo'lish belgilari bilan tavsiflanadi. Kasallikning birinchi «o'tkir» yoki preimaginal davrida asab tizimi faoliyatining buzilishi (qo'y harakatining buzilishi, mudroq va quyonchiq tutish) va zaharlanish belgilari (tishlarni g'ijillatish) kuzatilishi mumkin.

Kasallik ko'zg'atuvchilari. Marshallagiozning qo'zg'atuvchilari - Marshallagia avlodi vakillari nematoda, ya'ni dumaloq gelmintlardir. Marshallagiylarning 10 turi aniqlangan bo'lib shulardan 2 turi: *Marshallagia marshalli*, *Marshallagia mongolica* ^er sharining turli hududlarida, jumladan Markaziy Osiyo, shu qatorda O'zbekistonda keng tarqalgan.

Shuning uchun marshallagiozning qo'zg'atuvchilari ikki tur marshallagiylar: *Marshallagia marshalli* va *M.mongolica* bo'lib hisoblanadi.



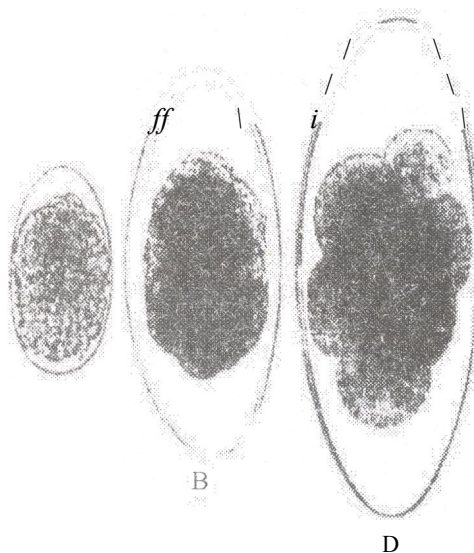
23-rasm. Marshallagiylarning morfologiyasi: *Marshallagia marshalli* Ransom, 1907: 1, 2) urg ochisining jinsiy organlari (Gushanskaya va Kryukova, 1930); 3, 4) spikulalar, 5) erkak nusxaning jinsiy bursasi (Gorshkov buyincha); 6) urg'ochi nusxaning dum qismi (Ronson, 1907 bo'yicha)

Marshallagiylarning tuzilishi (morfologiyasi) boshqa trixostrongilidlarga o'xshash bo'lib, erkak nusxalarining jinsiy bursasi juda yaxshi rivojlangan, katta-katta (qanotsimon) yon parraklar, yaxshi chegaralanmagan o'rta parrak bilan tutashib ketadi, spikulalari bir-biriga teng, pastki uchdan bir qismi yoki choragida uchga bo'linadi

uchlari membrana bilan ta'mmlangan. Dorzal qovurg'asi uzun, $\frac{1}{3}$ v^3_m uzunligida ikki shoxga bo'lingan bo'lib, ular o'z navbatida shoxchalarga bo'linadi (23-rasm).

Urg'ochi marshallagiylarmng vulvasi (jinsiy teshigi) ayrim tur vakillarida yo'g'on lab bilan qoplangan, ayrimlarida esa klapan bilan yopdgan bo'ladi. Tananing dum qismi o'tmas bo'lib tugallanadi (24-rasm)

Marshallagiylarning tuxumlari 0,160-0,200x0,07-0,1 mm kattalikda bo'lib, ular o'ziga xos tuzilishga ega: ular boshqa strongilyatlar (gemonx, ostertagiya, trixostrogilyus, kooperia, bunostomum, ezofagostomum, xabertia) tuxumlaridan 1,5-2 baravar katta, ammo nematodiruslar tuxumidan 1,5 baravar kichik 3 qavatli qobig'i (skarlupa)ning tashqi va o'rta qavatlar orasidagi masofa tuxumning o'rta qismida kengayib, tuxim qutblari^a



mm., maksimal kengligi (em) 0,12-0,24 mm., bur-saning kengligi 0,55-0,63 mm. gacha, spikulalan och-sariq, uzunligi 0,22-0,31 mm., o'zining pastki cho-ragida uch qism (oyoq-cha)ga bo'hnadi.

M. marshalli spikula-sming dorzal oyoqchasi odatda orqaga egilib turadi

va ventral hamda lateral oyoqchalar orasidan o'tgan bo'lib ko'rinadi.

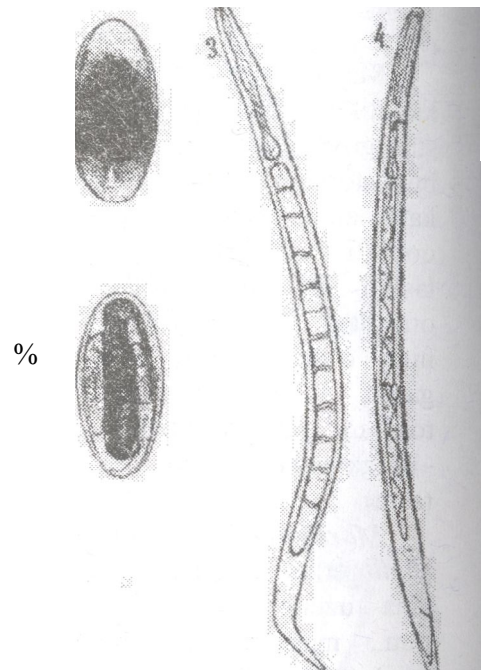
24-rasv Strongilyatlarning tuxumlari:
A) ko 'pchilik strongilyatlarga (gemonx, ostertagiya, trixostrogilyus, kooperia, xabertna, bunostomum. ezofagostomum va boshq.); B) marshallagiya; D) nematodirus. (Original)

M.mongolica ning spikulalari 0,26-0,30 mm. uzunlikda bo'lib uning medio -dorsal oyoqchasi boshqalanga nisbatan ancha yo'g'on va kalta bo'iadi.

Marshallagiylarning (*M.marshalli*, *M.mongolica*) urg'ochi nusxalarining tana uzunligi 13,03-20,0 mm.gacha, maksimal kengligi (vulva qismida) 0,20 - 0,26 mm. vulvasi dum uchidan 2,21-5,0 mm. yuqorida ochiladi. *M. marshalli* ning vulvasi klapan bilan yopilgan yoki klapansiz bo'iadi. Lekin *M.mongolica* ning vulvasi odatda qanotsimon klapan bilan yopilgan bo'iadi.

Marshallagiylarning biologiyasi. Marshallagiylarning biologiyasi 1960-1970 yillarga qadar deyarli o'rganilmagan deb hisoblanar edi, chunki bu to'g'risida adabiyotda ma'lumotlar yo'q edi. Gelmintologiya fanidagi bu «ochiq» masala bo'yicha katta hajmdagi, chuqur va har tomonlama tadqiqotlar o'tkazildi (AO.Oripov, 1968-1983). Natijada marshallagiylarning faqat tashqi muhitda emas, balki ularning hayvon organizmida rivojlaniishi ham to'la-to'kis o'rganildi.

Ma'lumotlarga ko'ra marshallagiylarning tuxumlari qo'y-echki va boshqa zarariangan hayvon tezagi bilan tashqi muhitga tushib, normal harorat (28-30 °C), etarli namlik va aeratsiya (havo) bo'lgan sharoitda rivojlanadi va 14-28 soat davomida tuxumning ichida 1 bosqich harakatchan lichinka shakllanadi.



25-rasm. Marshallagiylarning tuxum va lichinkalari: 1) yetilgan tuxum; 2) tuxum ichida shakllangan 1- bosqich lichinka; 3) 2- bosqich lichinka; 4) 3- bosqich (invazion) lichinka (Original)

Marshallagiya biologiyasining boshqa trixostrogilidlar (gemonx, ostertagia, trixostrogilyus, kooperia) va ayrim strongilyatlar, „jjertiya, bunostom, ezofagostom)dan farqi shundaki, marshallagiya tuxumlarida rivojlangan 1 bosqich lichinkalar tashqi muhitga (tuxumdan) chiqmaydi, ular rivojlanishda davom etib, tuxum ichida 1 marta tullaydi va 2 bosqich lichinkaga aylanib, rivojlanishning 3-4 kunida tuxum qobig'ini yorib tashqi muhitga tushadi. Bu tarzda rivojlanish «yarimochiq» rivojlanish tipi deb ataladi. Bu 2 bosqich lichinkalarning tuzilishi ham o'ziga xos xususiyatga ega: ularning 11 yoki 12 ta, to'rtburchak (yarimtalik g'isht) shaklidagi ichak xujayralari bo'iadi (25-rasm). Bu 2-bosqich lichinkalar tashqi muhitda rivojlanishda davom etib 11-17 kunlarda (harorat darajasiga qarab) yana bir marta tullaydi va 3-bosqich invazion lichinkalarga aylanadi.

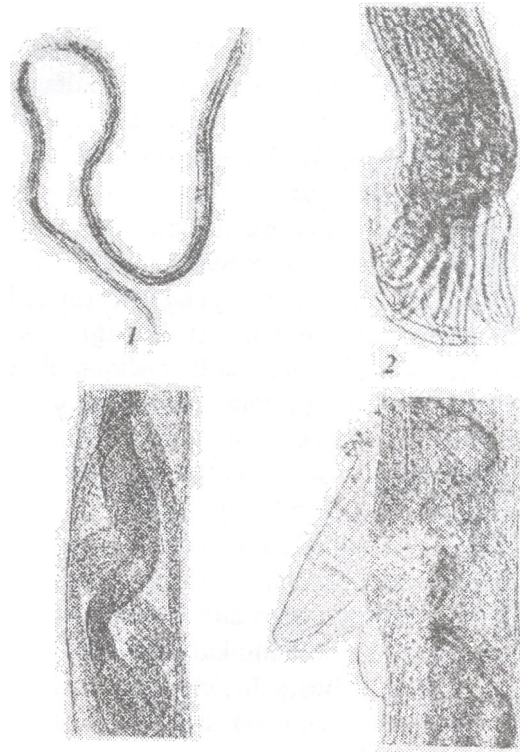
Shu bilan marshallagiyalarning tashqi muhitdagi (invazion lichinka hosil bo'lguncha) rivojlanishi o'z yakuniga yetadi.

Marshallagiyalarning invazion lichinkalari o't va suv bilan qo'y-echki va boshqa hayvonlar organizmiga tushib o'zining preimaginal (imaginal bosqichga yetguncha) taraqqiyotini o'tadi.

Hayvon organizmiga tushgan invazion lichinkalar 72 soat ichida o'zining po'stini (qobig'ini) tashlab, 4-bosqich lichinkaga aylanadi (bu lichinkalar 3-bosqich invazion lichinkalardan kichikroq va ixchamroq bo'iadi) asosan shu vaqt davomida, ayrim hollarda 4-5-kunlarda, lichinkalar shirdon shilliq pardasini teshib uning devoriga (shilliqosti va bez qatlamlariga) kirib yetadi yoki boshqacha aytganda migratsiya qiladi.

Bu 4-bosqich lichinkalar, 10-15 tasi bir bo'lib shirdon devorida «parazitar» tugunlar hosil qiladi.

Marshallagiozda hosil bo'lgan parazitar tugunlar ham o'ziga xos tuzilishga ega: ular «belyash» shaklida, atrofi qavarib ko'tarilib turgan, o'rtasida chuqurcha joylashgan, kattaligi mosh yoki kichikroq no xat donidek, qizg'ish-qo'ng'ir rangli bo'iadi. Bu «marshallagioz» tutunchalarda marshallagiyalar halqaga o'xshab o'ralgan holda joylashadi va invaziyaning 20-22- kunlarigacha shu tutunchalarda va a¹ b¹ beshinchi bosqich lichinka yoki yosh, preimaginal (erkak a¹ urg ochi nusxalari farqlanadigan) marshallagiyalarga (26-rasm)



26-rasm. Mikrofoto preimaginal (voyaga yetmagan 20-22 kunlik) marshallagiylar:
 1) urg'ochi nusxaning umumiy ko'rnishi
 2) erkak nusxaning jinsiy bursasi; 3 va
 4) urg'ochi nusxa tanasining bachadon va jinsiy teshik (vulva) qismi. (Original)

aylanib, shirdondagi «marshallagioz» turgunchalarini yorib oshqozon bo'shlig'iga tushadi va yana 3-4 kun rivojlanib yetilgan (urg'ochilari tuxum qo'yadigan) marsballagiylarga aylanadi.

O'zbekiston sharoitida marshallagiylarning tashqi muhitdagi preinvazion rivojlanish 11-17 kun, hayvon (qo'y-echki) organizmidagi preimaginal (voyaga yetgan gelmintlar paydo bo'lgan) rivojlaniishi 23-28, o'rtacha 24-25 kun davomida amalga oshadi va marshallagiylarning yetuk urg'ochi nusxalari tashqi muhitga o'z tuxumlarini chiqara boshlaydi.

Marshallagiylar qo'y organizmida asosan bir yil, ayrim hollarda undan ham ko'p (386 kun) yashaydi.

Marshallagiylarning 1-bosqich lichinkalari (tuxum ichida) quruqlikka chidamsiz, ammo muzlatilgan holda 90 kungacha tirik qoladi, 2-bosqich lichinkalari esa quritilish va muzlatishga chidamsiz, ular 12-24 soat ichida o'ladi. Ammo 3-bosqich lichinkalari quritilgan holda ham, muzlatilgan holda ham uzoq vaqt (kuzatishlarga ko'ra 3

ting qoladi, ular uy harorati sharoitida suvda 6 oy
lansa ham o'zining invazion xususiyatlarim yo'qotmaydi.

[Γ* Marshallagiyalarning invazion lichinkalari chuqur muzlatilganda ya'ni minus 196 °Cda, suyuq azotda muzlatilganda ham

^r^O°zbekiston sharoitida marshallagiyalarning invazion lichinkalari mart - iyun va avgust - dekabr oylarida yaylovda topiladi va shu mavsumlarda qo'ylarni zararlanishiga sabab bo'ladi.

Marshallagiozning epizootologiyasi. Ko'p yillik tadqiqot ma'umotlariga ko'ra (A.O.Oripov, 1983) O'zbekistonda 83,9 % qo'ylar marshallagiyalar bilan zararlangan bo'lib, ularning har birida o'rtacha 207 nusxa, eng ko'p 4940 nusxa shu avlod gelmintlari topilgan.

Marshallagiyalar qo'y gelmintlari orasida eng ko'p tarqalgan gelmint hisoblanadi: qayd qilingan (topilgan) 184966 nusxa nematodalarning 58279tasi yoki 31,5 %ni *M.marshalli* tashkil qilishi aniqlangan.

Qo'ylarning marshallagioz bilan zararlanish darajasi ularni yoshi oshishi bilan ko'tanlib boradi: 1 yoshgacha bo'lgan qo'zilarining 78,2 foizi, 1-2 yoshdagi qo'ylarning 85,2 %, katta yoshdagi (ona) qo'ylarning 84,6 foizida o'rtacha 98,5, 156 va 247,6 nusxadan, eng ko'p 1208, 1520 va 4940 nusxa marshallagiyalar topilgan.

Respublikamizning cho'l-yaylov zonasida qorako'l qo'ylarning 85,4 %, o'rtacha 226,3 nusxa marshallagiyalar bilan zararlangan bo'lib, zararlamshmg mavsumiy o'zgarishi kuz-qish oylarida kuzatiladigan ko'tarilish va eng past darajada yoz oylarida bo'lishi bilan tavsiflanadi.

Tog' va tog'oldi zonasidagi qo'ychilik xo'jaliklar qo'ylarining **86 foizi**, o'rtacha 177,5 nusxa marshallagiyalar bilan zararlangan. **Invaziyaning** mavsumiy o'zgarishi qishgi ko'tarilish va yozda eng **past** ko'rsatgichlar bilan tavsiflanadi Bu zonada qo'ylarning marshallagiyalar bilan zararlanganligining ekstensivligi mavsumlar **davomida** uncha o'zgarmaydi, ammo invaziyaning intensivligi **qishda** eng yuqori - o'rtacha 419,6 nusxa va yozda eng past (o'rtacha 18,2 nusxa) bo'ladi.

Sug'oriladigan zonalarda ham, tog'-tog'oldi zonadagi kabi marshallagiozning eng yuqori cho'qqisi qish mavsumiga to'g'ri keladi.

Kasallikning kiinik belgilari. Kasallik belgilari qo'y zararlangandan keyin birinchi kunlardan ko'zga tashlana boshlaydi. Birinchi 5 kunlikda qo'ylarda karaxtlik, ayrim hollarda tana haroratming $0,5-1^{\circ}\text{C}$ ga oshishi, yurak urishi va nafas olishining birmuncha tezlashishi kuzatiladi.

Zararlangandan 14-15 kun keyin preimaginal marshallagiyalarning migratsiyasi natijasida kasallikning kiinik belgilari rivojlangan holda ifodalanadi: qo'yning umumiy holati yomonlashadi, karaxt bo'iadi, tashqi ta'sirlar (shovqin, xayqirish)ga befarq bo'iadi, titroq tutadi, oyoq va bo'yin muskullari tirishadi, kasallik og'ir o'tgan hollarda qo'y yotib oldingi oyoqlari bilan suzishsimon harakat qiladi, og'izidan ko'pik oqadi, ko'rish refleksi yo'qoladi. Bu kasallikning «o'tkir» kechish shaklida qo'ylar, ayniqsa qo'zilarining 30-40 % halok bo'lishi mumkin.

Keyinchalik, 20-25-kunlarda kiinik belgilar asta-sekin sayozlashib, qo'y sog'ayganday bo'iadi. Ammo karaxtlik, ozib ketish, oshqozon-ichak faoliyatining buzilishi, ichi bo'shashib sassiq shakllanmagan tezak ajralishi kuzatiladi.

Davolanmagan kasal qo'y tezda ozib ketadi, jun yaltiroqligi ketib sinuvchan va bir-biriga yopishgan holda bo'iadi. Qo'ylar devorlarni yalash, latta chaynash kabi odat chiqaradi.

Kasallikning oxirgi surunkali davrida qo'ylar juda oriqlanib (teri va suyak) qoladi, juni xiralashib teriga yopishgan bo'iadi, ko'rinarli shilliq pardalar oq rangli qonsiz bo'iadi va nihoyat nobud bo'iadi.

Patologoanatomik o'zgarishlar. Marshallagiozdan o'lgan yoki majburiy so'yilgan qo'ylarning ozib ketishi, go'sht (mushaklar) va teriosti-yog' qatlaminin rivojlanmaganligi, kamqonligi, bosh va ko'krak qismimng shishishi kuzatiladi.

Hayvon tanasi yorib ko'rilganda, uning ko'krak qafasida 100-200 ml. miqdorda sarg'ish rangli tiniq suyuqlik to'planadi.

Yurak odatda kattalashmagan bo'lsada, uning devori birmuncha qalinlashgan, perikard oz-moz shishgan va qalinlashgan bo'lib ko'rinadi. Yurak qorinchalari ichki qatlami (endokard)da hamda yurak quloqchalarida nuqtasimon qon quyilish hollari ko'zga tashlanadi.

O'pka kasallikning birinchi davrida, marshallagiyalar rivojlaniishining preimaginal davrida, birmuncha shishgan bo'iadi, uning

im qismlari ayniqsa yuqori bo'limi yallig'lanadi. Traxeya va **bronxlarda ko'piksimon** suyuqlik **to'planadi**.

Ji«jar birmuncha kattalashadi, sarg'ish-qo'ng'ir yoki to'q **iearrang**, o't xaltachasi quyuqlashgan o't bilan to'lib turadi, uning shilliq pardasida nuqtasimon fibrinoz qoplamalar bo'lishi kuzatiladi,

Buyrak deyarli o'zgarmaydi, faqat kasallikning preimaginal davrida hamda kasallik og'ir zaharlanish belgilari bilan kechgan hollarda, buyrakning kapsulasi ostida nuqtasimon qon qo'yilish kuzatiladi.

Taloqda ham deyarli o'zgarishlar kuzatilmaydi.

Marshallagiozda asosiy patologoanatomik o'zgarishlar oshqo-**zon**-ichak a'zolari - shirdon va ingichka ichak bo'limida rivojlanadi.

Shirdon (sbichug) marshallagiyalarning asosiy yashash joyi bo'lganligi sababli unda asosiy, yaqqol ko'zga tashlanadigan va o'ziga xos o'zgarishlar sodir bo'iadi.

Hayvon marshallagiya lichinkalari bilan zararlangandan 2-3 kun keyin shirdonning shilliq pardasida kataral yallig'lanish, qon tomirlarining kengayganligi, nuqtasimon qon qo'yilish hollari kuzatiladi.

Invaziyaning 8-10-kunlarida shirdon devorining shilliq pardasi ostida mayda tariq kattaligidagi parazitar tugunchalar paydo bo'iadi, bu tugunchalar kattaishib invaziyaning 14-15- kunlari o'ziga xos ko'rinishga ega bo'iadi: tugunchalar mosh yoki mayda no'xat kattaligida bo'lib, atrofi qalinlashgan, o'rtasi esa chuqurcha ko'rinishidan «belyash» shaklida bo'iadi. Shirdonni suvda bir necha marta yuvib (oziqa massasidan tozalab) uni yozib yorug'lik manbaiga qaratib ko'rilganda marshallagiozga xos parazitar tugunchalar yaqqol ko'rinadi: ularning atrofi qizg'ish yoki jigarrang xalqaga o'xshaydi, o'rtasi esa ochiqroq va chuqurcha shaklida bo'iadi.

Invaziyaning 19-20- kunlari bu parazitar tugunchalardan yosh preimaginal marshallagiyalar shirdon bo'shiigiga chiqishi sababli

u ar 40,1] oqib turgan yarachalarga aylanadi va shirdondagi ozuqa massasi qon aralash va qizg'ish rangga bo'yalgan bo'iadi.

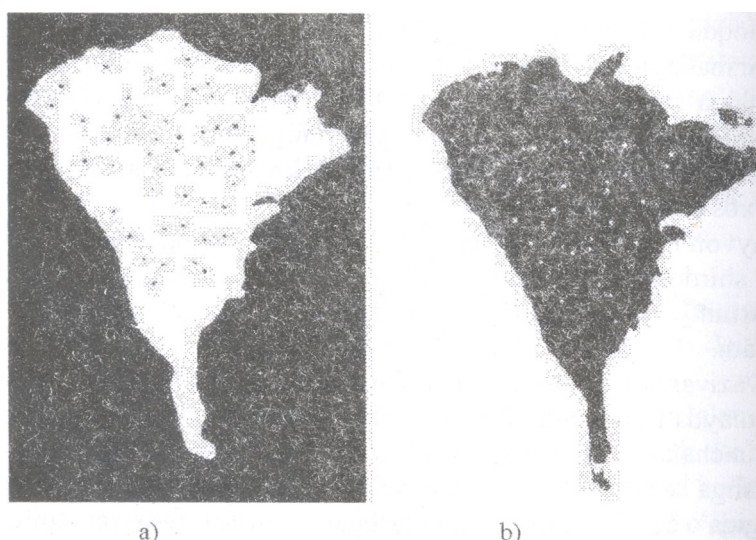
sh' H Sa!lll< P^{reima}g^{nal} davrining oxirgi bosqichi (2.0-25-kunlar)

^rdondagi o'zgarishlarnmg qayta tiklanishi bilan bog'liq bo'lib bu kulr a 4oni oqib tur^gan parazitar tugunchalar o'rnida qo'ng'ir-

Γ ng' y^{ass}i> mosh yoki no'xat kattaligidagi yaralangan o'choqlar

kuzatiladi. Bunday o'zgarishlar keyinchalik (28-30 kunda) oqish kulrang holatga o'tib shirdon devorining sog' qismidan zo'rg'a ajraladigan holga keladi.

Bu davrda shirdon shilliq pardasi juda qattiq shikastlanadi, u ilma-teshik, g'alvirga o'xshab zararlanadi. Bunday zararlangan shirdon shilliq pardasining 1,5 sm.x2 sm., ya'ni 3 sm² qismi har xil yorug'lik rejimida olingan rasmda bu o'zgarish yaqqol ko'rinadi (27-rasm).



27-rasm. Marshallagioz bilan zararlangan qo'zi shirdoni shilliq pardasining bir bo'lakchasi: (1,5 x 2 sm.); a) yorug'lik obyektga tushgandagi ko'rinishi; b) yorug'lik obyekt orqali o'tgandagi ko'rinishi (Original)

Marshallagiozning surunkali davri, ya'ni **marshallagiyalarning** voyaga yetgan shakli parazitlik qilish davrida (30-kundan keyin) **kasallik** klinik belgilarining so'na borishi kabi, sbirdondagi patolo-goanatomik o'zgarishlar ham so'na boradi va **surunkali** o'zgarishlarga xos bo'ladi: shirdon shilliq pardasi **qalinlashadi**, parazitlar tugunchalar o'rnida qayta tiklangan, o'zgargan joylar rivojlanadi, shilliq pardaga yopishib olgan (so'nb turgan) qilsim^{on}

- **'ish** rangli 1,5-2 sm uzunlikdagi marshallagiyalar, ularning bir **Ei mi** shilliq parda ustida erkin (so'rmay) yotishi kuzatiladi. Shirdon siy qismining shilliq parda osti qatlamida oz sonli, **arshallaiozga** xos parazitlar tugunchalar bo'lishi mumkin. Bu **rivojlanishi** kechikkan parazitlar (marshallagiyalar) bo'lib **hisoblanadi** va ular bir yildan ham ko'proq (kuzatishlar bo'yicha 386 kundan ko'p) kuzatilishi mumkin.

Ingichka ichak bo'limining boshlanish qismi, asosan 12 barmoqli **ichakda** ham shirdonda rivojlanadigan o'zgarishlar kuzatiladi: shilliq **pardaning** kataral, kataral-gemorragik yalligianishi, marshallagiozga xos **parazitlar** tugunchalar va boshqa o'zgarishlar bo'ladi. Ammo ular **shirclondagi** o'zgarishlarga qaraganda ozroq bo'ladi.

Boshqa ichki a'zolarida deyarli o'zgarishlar kuzatilmaydi.

Tashxis qo'yish. Marshallagioz ham trixostrogilidozlar qatoriga kirishini nazarda tutib unga tashxis qo'yishni umuman trixostrogilidozlarga tashxis qo'yish uslublari qatorida yoritiladi.

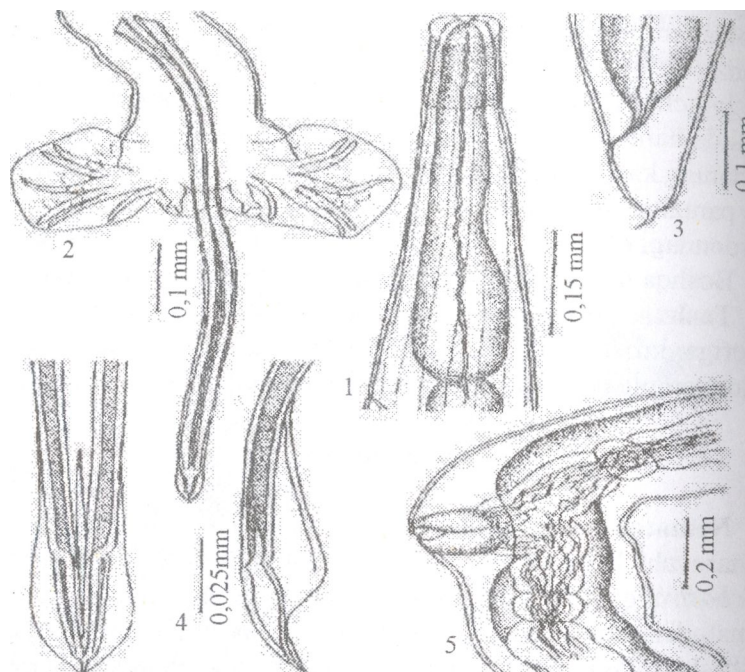
Nematodiroz

Nematodiroz - qoramoi, qo'y-echki va boshqa kavsh qaytaruvchi hayvonlarga xos surunkali invazion kasallik bo'lib, u *Trichostrongylidae* oilasining *Nematodirus* avlodiga mansub nematodalarning hayvon ingichka ichaklarida parazitlik qilib yashashi tufayli kelib chiqadi. Kasallik hayvonning xolsizlanishi, oriqlamshi, kamqonligi va oshqozon-ichak faoliyatining buzilishi (ich ketish), qo'zilarining o'sishdan qolishi, ayrim hollarda ularning qirilib ketishi bilan tavsiflanadi.

Qo'zg'atuvchilari, ya'ni *Nematodirus* avlodining 40 ta vakillari - **aniqlangan**. O'zbekistonda, Markaziy Osiyo, Qozog'iston, Kavkaz **orti**, Sibir va Uzoq Sharq hududlarida qo'y-echkilar orasida ularning 17 turi aniqlangan. Ulardan 14 turi - *Nematodirus filicolus*, *N.abnormalis*, *N.andreevi*, *N.oiratianus*, *N.spaihiger*, *N.archari*, *Nassadovi*, *N.brevispiculum*, *N.dogieli*, *N.gazellae*, *N.helvetianis*, *Nschnlzi*, *N.sugatini*, *N.ferganica* bizning respublikamiz, ya'ni zbekistonda qayd etilgan bo'lib, qolgan ikki tur nematodiruslar -

- *"achitcmvanic us*, *N.aznivi* Ozarbayjonda va yana bir tur - *auititanicus* Qozog'iston va Turkmaniston hududlarida topilgan

(D.Azimov, 1963, I.X.Irgashev, 1963, A.Ruzimuradov, 1957
A.Kulmamatov, 1967, X.Djuraev, 1971, I.X.Irgashev, 1973,
M.Sultanov, 1975, N.Matchanov va boshq., 1987, V.M.Ivashkin,
A.O. Oripov, M.D.Sonin, 1989).



28-rasrn. Nematodiruslarning morfologiyasi: *Nematodirus oiratianus*
Rajevskaja, 1929:1) bosh qismi; 2) erkak nusxaning dum qismi;
3) urg'ochi nusxaning dum qismi; 4) spikidalamingpastki uchi;
5) urg'ochisiningjinsiy teshik (vulva) qismi (Raevskaya. 1931 bo'yicha)

Qo'zg'atuvchining morfologiyasi. Nematodiruslarning tanasi
ipsimon bosh tomoni ingichkalashgan, bosh qismidagi kutikula
kengaygan, ko'ndalang raxlangan bo'lib vezikula hosil qiladi. Og'iz
atrofi 6ta so'rg'ichlar bilan o'ralgan, u toq (yakka) xitin tishga ega
bo'lgan, sayoz og'iz bo'shlig'iga o'tadi. Nematodiruslarning erkak
nusxalari ham, boshqa nematodalardek, urg'ochilardan kichikroq

'lib uzunligi 7,5-17 mm., em esa 0,09-0,2 mm., urg" ochilaming zunhgi 14,5-25 mm., eni 0,150-0,225 mm. bo'iadi.

Nematodiruslarning tanasi bo'ylamasiga 18ta uzun chiziqli kutikula bilan qoplangan. Bo'yin so'rg'ichlarga ega emas. Qizilo'ngachi 0,45-0,60 mm. uzunlikda, asab xaltasi uning oldingi qismidan 0,3 mm. masofada joylashgan, qizilo'ngachning orqa qismiga 0,051-0,07 mm. yaqmda chiqaruvchi teshigi bor (28-rasm). Nematodiruslarning qizilo'ngachi 0,4-0,6 mm. Jinsiy bursasi oddiy tuzihshda bo'lib ikkita keng lateral (yon) qanotsimon parraklar va rivojlanmagan zo'rg'a seziladigan dorzal (orqa) parrakdan iborat.

Spikulalari uzun, ipsimon, bir-biri bilan membrana orqali birlashgan.

Nematodiruslarda gubernakulum (jinsiy do'nglik) hamda prebursal (bursa oldi) so'rg'ichlar bo'lmaydi.

Nematodiruslar urg'ochilarning uzun, ipsimon tanasi dum qismida ingichkalashadi, bosh qismida esa kutikulaga o'ralgan, kesik bo'iadi. Vulvasi (jinsiy qini) tanasining orqa qismida, uning 1/3 qismi, yoki choragida ochiladi, tananing dum uchi konus shaklida kesik bo'iadi.

Bachadonmng old va orqa shoxlarida yirik tuxumlar joylashadi. Tuxumlar 0,130-0,270x0,09-0,150 mm. kattalikda (24-rasm).

Ko'zg'atuvchining biologiyasi. Nematodiruslarning rivojlanishi boshqa strongilyatlardan farq qiladi va faqatgina nematodiruslarga xos xususiyatga ega: ma'lumki, trixostongilidlar, umuman strongilyatlarmng tuxumidan I bosqich lichinka chiqib ular tashqi muhitda 2 marta tullaydi va III (invazion) bosqich lichinkalarga aylanadi. Trixostorngilidlarning yana bin - marshallagiyalarga esa yuqorida qayd qilingan «yarimyopiq» tip, ya'ni tuxumdan 11-bosqich lichinka chiqishi xosdir.

Nematodiruslarning esa tuxumida nvojlangan lichinka har ikki tullashni tuxumdan chiqmasdan amalga oshirib, tayyor, in bosqichdagi (invazion) lichinka tuxum qobig'ini yorib tashqi muhitga chiqadi. Bu lichmkalarning uzunligi 0,85-1,15 mm atrofida, ichagi⁸ tadan 12 tagacha trapetsiya shaklidagi hujayralardan iborat, dumi ingichkalashib qilsimon ammo tikka bo'lib u lichinka tana uzunhgingining uchdan bir qismini tashkil qiladi.

Nematodiruslarning preinvazion rivojlanishi 20-30°C haroratda suvda yoki namlik yetarli muhitda amalga oshadi va 11-20 kun davom etadi.

Hayvonlar ana shu invazion lichmkalarni suv, ko'k o't yoki quritilgan xashak orqali yeb kasalhkka chalinadi.

Hayvon organizmiga tushgan III bosqich (invazion) lichichnkalar 2-3 kun davomida oshqozon-ichak traktida o'z qobig'ini tashlab IV bosqich lichinkaga aylanadi va preimaginal rivojlanish jarayoni boshlanadi. Bu davrda lichinkaiar ingichka ichak devorini teshib shilliq osti qavatda joylashib oladi va 10-12 kun davomida ichak devori qatlamlarida rivojlanib V bosqich yoki erkak va urg'ochi nusxalarga aylangan yosh nematodiruslar shaklida ichak bo'shlig'iga chiqadi va u yerda yashab rivojlanadi. Invaziyaning 16-17 kunlarida nematodiruslarning urg'ochilari tuxum qo'ya boshlaydi, ya'ni voyaga yetadi.

Epizootologiyasi. Nematodiroz qo'ylar orasida keng tarqalgan gelmintozlar qatoriga kiradi. Ayrim hududlarda nematodiroz buzoqlarda ham ko'proq kuzatiladi.

O'zbekistonda I.X.Irgashev (1963) tadqiqotlariga ko'ra 81,1%, A.Ruzimuradovning (1968) ma'lumotiga ko'ra 85%, AO.Oripovning (1983) ko'rsatishicha 65,5% qo'ylar nematodiruslar bilan zararlangan bo'lib invaziyaning intensivligi o'rtacha 332,3-960,19 nusxa eng yuqori (maksimal) ko'rsatgich 4-5 mingdan 9-10 ming nusxagacha bo'lishi aniqlangan.

Nematodiroz 1 yoshgacha bo'lgan qo'zilar va buzoqlar orasida eng ko'p uchraydi va ularni og'ir kasallanishi va nobud bo'lishiga sabab bo'ladi. 1 yoshdan 2 yoshgacha bo'lgan yosh mollarda nematodiroz kamroq uchraydi, ammo katta yoshdagi qo'ylar - ona qo'ylarda esa invaziyaning tarqalish ko'rsatgichlari ancha yuqori bo'ladi. Bu ona qo'ylar organizmining zaiflashishi, **immunobiologik** himoya kuchining pasayganligi natijasida kelib chiqadi.

Nematodiroz ham, boshqa strongilyatozlar singari o'ziga xos mavsumiy o'zgarishga ega. Bu o'zgarishlar O'zbekistonning har xil iqlim-geografik zonalarida birmuncha farq qiladi. Ammo bu invaziyaning umumiy dinamikasi uning yoz mavsumining oxiridan boshlab ko'tarila boshlab kuz oylarida eng yuqori darajaga yetishi, bahor-yoz oylarida esa past darajaga tushishi bilan tavsiflanadi.

Klinik belgilari. Nematodiroz ham boshqa trixostrogilidozlar (*marshallagioz*, *gemonxoz* va boshq.) singari 2 bosqich klinik belgilar bilan tavsiflanadi. Bu bosqichlar nematodiruslarning qo'y organizmida rivojlanish bosqiehlariga mos keladi va ular bir-biriga bog'hqdir

Kasallikning boshlang'ich, ya'ni 2-3- kunlari zararlangan hayvonning ishtahasi yo'qoladi, u pakal bo'ladi, tana harorati 0,5-1°C ga ko'tariladi. Keyinchalik 5-10- kunlar kasallangan hayvonning ovqat hazm qilish faoliyati buziladi, ichi ketadi, tez-tez suv ichadi va bezovtalanadi. Bunday belgilar kasallikning 15-16- kunlarigacha davom etadi. Bu kasallikning birinchi, o'tkir kechish davri preimaginal rivojlanish jarayoniga to'g'ri keladi.

Kasallikning ikkinchi bosqichida klinik belgilar unchalik sezilmaydigan darajada, so'ngan holda bo'lib kasallik surunkali kechish bosqichiga o'tadi. Bu hayvon organizmida voyaga yetgan nematodiruslarning parazitlik qilib yashashi natijasida kelib chiqadi. Bu davrda kasallangan qo'y keskin oriqlaydi, qo'zilar o'sishdan qoladi, ich ketishi tez kuzatiladi u aksincha ich qotish bilan alinashib turadi, hayvonning ko'rinadigan shilliq pardalari oqish rangda (kamqon) bo'ladi, juni osongina sug'iriladi. Kasallikka qarshi chora ko'rilmasa hayvon nobud bo'lishi mumkin.

Patologoanatomik o'zgarishlar. Tana o'ta onq, ko'rinarli shilliq pardalar oqish (kamqonlik alomati), jun teriga yopishgan, yaltiroqligi so'ngan, ayrim hollarda hayvonning orqa qismi, dumi va orqa oyoqlari suyuq va sassiq tezak bilan ifloslangan bo'ladi.

Tana yorib ko'rilganda asosiy, nematodirozga xos o'zgarishlar ingichka ichakda kuzatiladi: ichak shilliq qavatlari kataral-gemorragik yallig'langan bo'lib, kichkina qizil va sarg'ish nuqtachalar bilan qoplangan, shilimshiq va qon aralash massa bilan qoplangan bo'ladi, ichak to'qimalari oson yirtiladi va unda nematodiruslar qayd etiladi.

Jigar kattalashgan bo'lib, oson yirtiladi. Kesilgan yuza byqalashganligi, o'pkada giperemiya turg'unligi va shish kuzatiladi.

•nifa tugunlari, ayniqsa charvi limfa tugunlari yiriklashadi.

Qstertagioz

Ostertagioz - kavsh qaytaruvchi hayvonlarning, jumladan qoramol va qo'y-echkilarning, invazion kasalligi bo'lib, *Ostertagia* avlodiga mansub gelmintlarning hayvon shirdoni va ingichka icbaklarida parazitlik qilib yashashi natijasida kelib chiqadi. Kiinik jihatdan kasallik gelmintozlarga xos umumiy belgilar- oriqlanish, kamqonhk va shishish bilan tavsiflanadi.

O'zbekiston hududidagi qo'y-echkilarda ostertagiya avlodimng 14 turi qayd qilingan (V.M.Ivashkin, A.O,Oripov, M.D.Sonin, 1989).

Ostertagia (Ostertagia) ostertagi, (Stiles, 1892);
Ostertagia (Ostertagia) gruhneri Skrjabin, 1929;
Ostertagia (Ostertagia) volgensis Tomskich, 1938;
Ostertagia (Skrjabinagia) dagestanica (Altaev, 1953);
Ostertagia (Skrjabinagia) buriatica (Konstantinova, 1934);
Ostertagia (Skrjabinagia) lyrata (Sjoberg, 1926);
Ostertagia (Teladorsagia) circumcincta (Stadellman, 1894);
Ostertagia (Teladorsagia) trifurcata (Ransom, 1907);
Ostertagia (Teladorsagia) grigoriani (Drozd, 1965);
Ostertagia (Orloffia) orloffi (Sankin, 1930);
Ostertagia (Orloffia) dahurica (Orlof, Belova, Sankina, 1931);
Ostertagia (Grosspicidagia) belockani (Assadov, 1954);
Ostertagia (Grosspiculagia) sogdiana (Pulatov, 1985);
Ostertagia (Grosspicidagia) trifida (Guille, Marotel et Panisset, 1911).

Qoramollarda esa V.M.Ivashkin, S.A.Muxammadiev (1981) ma'lumotiga ko'ra O'zbekistonda *Ostertagia* avlodining faqat 4 turi - *Oyostertagi*, *O. circumcincta*, *O. trifurcata* va *O. lyratahr* aniqlangan.

Ostertagiylarning morfologiyasi. Ostertagiylarning tanasi ingichka, qilsimon, qizg'ish-jigarrang. Erkak nusxalarining **uzunligi** 4,5-7,5 mm, eni 0,15-0,20 mm., bosh qismi ingichkalashib, **orqa** qismi esa tugmacha shaklidagi jinsiy bursa bilan tugallanadi.

Urg'ochi ostertagiylar tanasining uzunligi 7,01-17,0 mm., maksimal eni (vulva joylashgan qismda) 0,21-0,22 mm., dum qisnn qisqa, (konussimon o'tkirlashgan) holda tamomlanadi (29-rasm).

Erkak ostertagiyalar-
ning jinsiy bursasi yaxshi
rivojlangan uchta parrak-
dan tuzilgan, ulardan
yuqoridagisi (dorzal par-
rak) birmuncha kuchsiz
rivojlangan.

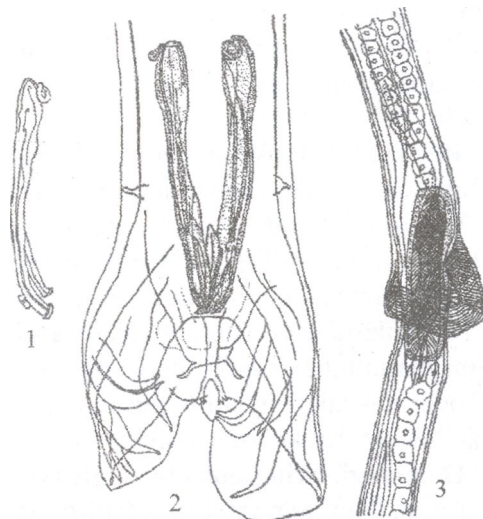
Bursaning latero-
ventral (yon-pastgi) qo-
birg'alari eng yo'g'on,
lateral (yon) qobirg'alar
bir xil yo'g'onlikda. Old-
va mediolateral qobirg'a-
lar boshida parallel joy-
lashadi va keyinchalik
har bin teskari tomonga
egiladi. Medio- va orqa-
lateral qobirg'alar birla-
shib ketadi. Dorzal qo-
birg'asi ikki shoxga
bo'linib ularning har biri
ikkita shoxchaga bo'linib
tugallanadi, bu shoxlanishdan yuqoriroq qismida esa bittadan lateral
shoxcha beradi. Telamon (jinsiy konus) jinsiy bursaning ventral
qismini tirab turuvchi ikkita biriktiruvchi plastinkalaridan tuziladi.
Bu plastinkalar birlashgan joydan jinsiy konusning ventral
qobirg'achalari boshlanadi.

Jinsiy konusning dorzal membranasi va kloaka (orqa chiqaruv
teshigi) yuqori (dorzal) tomonga o'rnashgan.

Spikulalari 2 ta, bir xil tuzilishga ega bo'lib, ularning distal
(pastki) uchi xitinlashgan qin bilan o'ralgan. Gubernakulum nozik,
xitinlashgan qanotchalar bilan o'ralgan.

Ostertagiyalarning biologiyasi Ostertagiyalar ham, boshqa
ko'pgina nematodalar, jumladan strongilyatlar singari geogelmintlar
hisoblanadi.

Ostertagiyalar bilan zararlangan hayvon tashqi muhitga o'z axlati
n ostertagiyalarning tuxumlarini chiqaradi. Bu tuxum yetarlicha



29-rasm. Ostertagiyalarning
morfologiyasi. *Ostertagia* (*Ostertagia*)
ostertagi (Stiles, 1892): 1) spikula
(Rensom, 1911 bo'yicha); 2) erkak
nusxaning dum qismi; 3) urg'ochisining
jinsiy teshik (vulva) qismi
(Travassos, 1921 bo'yicha)

namlik, harorat (25-30°C) va havo mavjud bo'lgan sharoitda rivojlanib 2-3 kunda ulardan I bosqich lichinka chiqadi va ikki marotaba tullaib 8-10 kunda III bosqich invazion lichinka darajasiga yetadi.

Invazion lichinkalar o't va xashak bilan hayvon organizmiga tushib, kavshovchi hayvonlarning shirdoni va ingichka ichaklarida 24-72 soat davomida o'z qinim tashlab, bu a'zolar shilliq pardalarini teshib ularning shilliq parda osti va bez qatlamiga kirib oladi va **bu** yerda parazitlar tugunchalar hosil qilib rivojlanadi. Invaziyaning 15-16-kunlarigacha ostertagiylar parazitlar tugunchalarda o'sadi va oxirgi marta tullaib yoshjinsiy voyaga yetgan gelmintlarga (erkak va urg'ochi nusxalar) aylanib shirdon va ichak bo'shlig'iga chiqadi va yana 2-3 kundan keyin urg'ochi nusxalari tuxum qo'ya boshlaydi.

Ostertagiozning epizootologiyasi. Ostertagiylar dunyodajuda keng tarqalgan gelmintlardan bo'lib hisoblanadi. Ular Yer **yuzining** barcha qit'a va mintaqalarida, o'zining iqlim-geografik **xususiyatlari** bilan bir-biridan keskin farq qiladigan mamlakat va **hududlarda** uchraydi.

O'zbekistonda ham ostertagiylar qo'y-echkilar orasida ancha keng tarqalgan bo'lib, turli zonalaridagi qo'ychilik xo'jaliklarda qo'ylarning 50-60 foizi ostertagiylar bilan zararlanganligi va har bir bosh qo'yda o'rtacha 25-35 nusxa ostertagiylar parazitlik qilishi aniqlangan.

Qish va bahor oylarida ostertagioz bilan kasallangan qo'ylar **soni** oshadi (70-80 %ga yetadi) va har bir bosh qo'ylarda o'rtacha 250-300 nusxa, maksimal 681 ta parazit topilishi haqida ma'lumotlar bor.

Yosh qo'ylar (1-2 yoshdagi tusoq qo'ylar) yil davomida 100 % zararlanishi va ularda parazitlik qiladigan ostertagiylar soni ancha ko'p bo'lishi kuzatiladi.

Kasallikning klinik belgilari. Kasallikning klinik **belgilari** boshqa strongilyatozlardan uncha farq qilmaydi va **oriqlanish**, kamqonlik, oshqozon-ichak faoliyatining buzilishi bilan **tavsiflanadi**.

Patologoanatomik o'zgarishlar. Patologoanatomik **o'zgarishlar** asosan shirdon va ingichka ichak shilliq pardalarining **kataral**, kataral-gemorragik yallig'lanishi va o'ziga xos «**parazitar** tugun»larning hamda bu organlarda qizg'ish, qilsimon, 1,5-2 **sm.** uzunlikdagi ostertagiylarning topilishi bilan tavsiflanadi.

Trioxstrongilyoz

Trioxstrongilyoz kavshovchi hayvonlar, jumladan qo'y-echkilarga xos bo'lgan invazion kasallik bo'lib u *Trichostrongylus avlodiga* mansub gelmintlarning hayvonning asosan ingichka ichaklarida va ba'zan shirdonida parazitlik qilishi tufayli kelib chiqadi. Kiinik jihatdan oriqlash, kamqonlik, shishish va oshqozon-ichak faoliyatining buzilishi bilan tavsiflanadi.

Qo'zg'atuvchining morfologiyasi. Trioxstrongilyuslar, *Tnchostrongidae* oilasi nematodalar - gemonx marshallagiya, nematodirus va ostertagiylar orasida eng mayda vakillari hisoblanadi. Warning tanasi ipsimon, qizil, pushtirang, erkak nusxalari 3,4-6,5 mm., urg'ochilari esa 4,2-7,8 mm., bosh uchi ingichka, og'iz teshigi uchta lab bilan o'ralgan. Og'iz bo'shlig'i va tishlari yo'q, bo'yin so'rg'ichlari ham yo'q (30-rasm) Spikulalari nisbatan kalta yo'g'on, pastki qismida ko'p xilli qattiq o'ralgan o'simta va shoxchalarga bo'lingan. Jinsiy bursasi yaxshi rivojlangan **ikki yon** parraklardan iborat.

Trioxstrongilyuslarning 30 turi aniqlanib, qo'ylarda ularning 11 turi, O'zbekistonda esa trioxstrongilyuslarning 6 turi - *Trichostrongylus axei* (Cobbold, 1879), *T.capricola* Ransom, 1907; *T.colubriformis* (Giles, 1892); *T.probolurus* (Railliet, 1896); *T.skrjabini* Kalantarian, 1928, *T.vitrinus* Looss, 1905 topilgan.

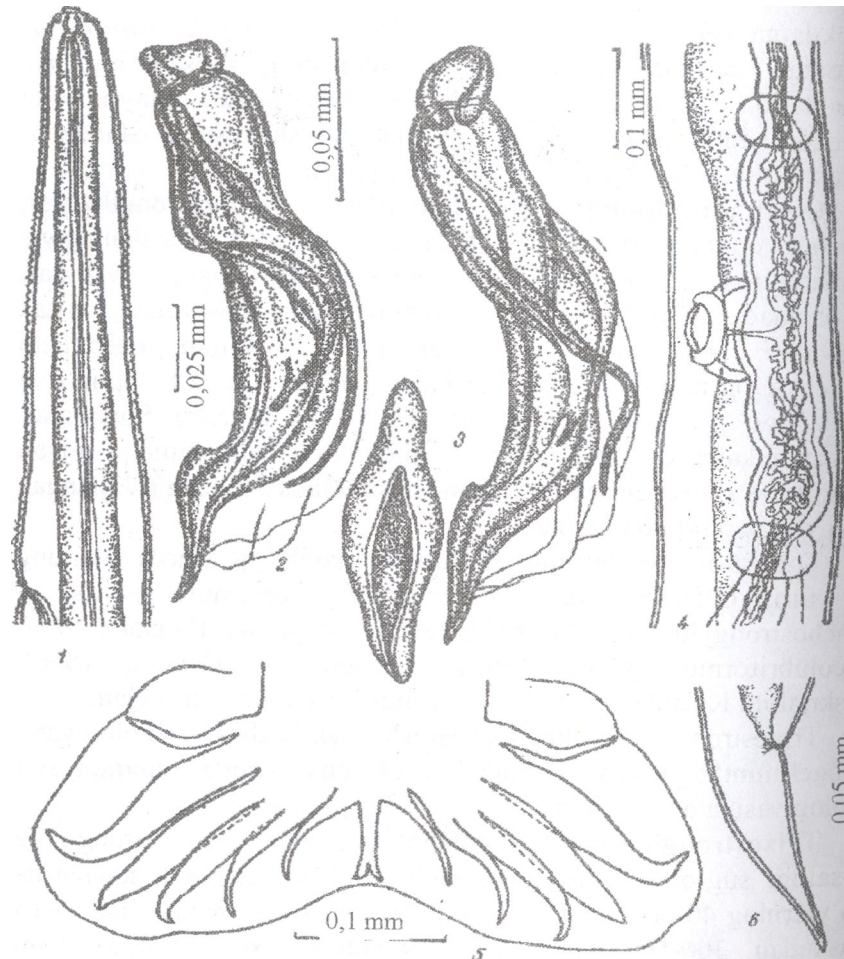
Trioxstrongilyuslarning rivojlanish vayashash tarzi (biologiyasi) **geogel'mintlarga** xos yo'sinda va gemonx hamda ostertagiylar biologiyasiga o'xshashdir.

Trioxstrongilyozning epizootologiyasi. Trioxstrongilyoz **kasalligi** sug'oriladigan, cho'l-yaylov va tog'-tog'oldi zonalarida **qo'ylarning** 40-60 foizida uchraydi Invaziyaning intensivligi 10-15 **nusxadan** 300-500 nusxagacha bo'iadi. Trioxstrongilyoz ham ostertagiozga o'xshash bahor va kuz oylarida ko'proq uchraydi, **yozda** esa minimal darajaga tushadi.

Trioxstrongilyozning kiinik belgilari. Trioxstrongilyozning **inik** belgilari umumiy gelmintozlarga xos bo'lib, asosan oriqlanish, amqonhk va ich o'tish kabi belgilar ko'zga tashlanadi.

Trioxstrongilyozning patologoanatomiyasi. Patologoanatomik o'zgarishlar ham asosan ingichka ichakning shilliq pardasi

yallig'lanishi, qon qo'yilishi va unda ko'p sonli trixostrogilyuslar topilishi bilan tavsiflanadi.



30-rasm. *Trichostrongilyuslarning morfologiyasi: Trichostrongilus retortiformis* (Zeder, 1800) Looss, 1905 (Shuls, 1931 buyincha)
 1) tananing bosh qismi; 2) spikulalar; 3) ridek; 4) urg'ochi nusxanng jinsiy teshik (vulva) qismi; 5) erkak nusxaning jinsiy bursasi; 6) urg'ochi nusxaning dum qismi

Xabertioz

Xabertioz - kavshovchi hayvonlar, jumladan qo'y-echkilarga xos invazion kasallik bo'lib u hayvonlarning yo'g'on ichaklarida *StrotyUdae* oilasiga mansub *Chabertia* avlod nematodalarning parazitlik qilib yashashi tufayli yuzaga keladi. Kasallik klinik jihatdan oriqlanish, kamqonlik, oshqozon-ichak faoliyatining buzilishi bilan tavsiflanadi.

Kasallik ko'zg'atuvchisi - *Chabertia ovina* (Fabricim, 1788), Raillietet Henry, 1909.

Xabertiyalar erkagining tana uzunligi 13,0-18,0 mm., maksimal eni 0,57-0,84 mm., bursasi kalta, uning orqa parragi yon parraklarga msbatan ancha uzun, spikulalari 1,3-1,8 mm. to'q jigarrang, har biri yupqa membrana bilan qoplanib, ko'ndalang chiziqli shaklga ega (31-rasm).

Urg'ochi xabertiyalarning uzunligi 14-25 mm bo'lib, tanasi-ning opqa uchi vulva joylashgan joydan ingichkalashib, dum shaklini hosil qiladi. Vulva tananing orqa uchidan 0,36-0,45 mm balandroq joylashgan bo'lib, u qalin bo'rtib turadigan lablarga ega.

Xabertiyalarning rivojlanishi boshqa geogelmintlar-dagidek bo'lib, uning preinvazion rivojlanish davri 16-17 kun preimaginal rivojlanishi esa 30-60 kunda amalga oshadi.

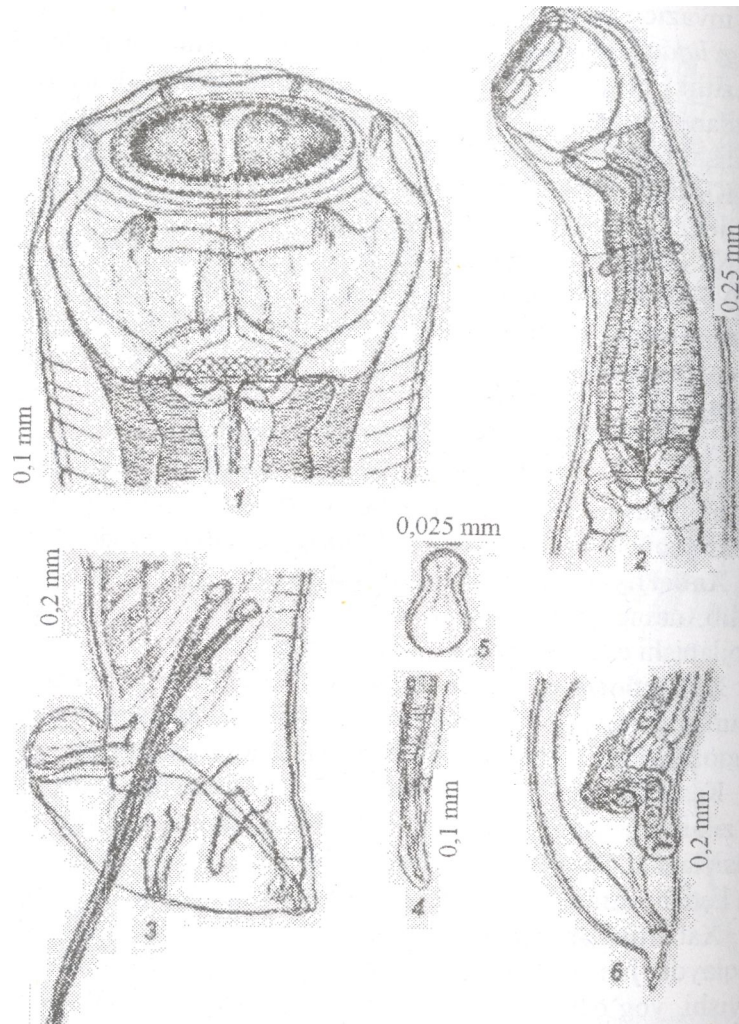
Xabertiozning klinik belgilari, Kasallikning klinik belgilari umumiy gelmintozlarga xos bo'lgan belgilar - oriqlanish, kamqonlik, oshqozon-ichak faoliyatining buzilishi bilan tavsiflanadi.

Kasallikning birinchi kunlarida zarariangan qo'y, ayniqsa qo'zilarining tana harorati 42 darajagacha oshadi, hayvon holsizlanadi, yurak urishi va nafas olishi tezlashadi, 2-3 kundan keyin ich ketish, yarim-suyuq, qon aralash, sassiq tezak ajralishi kuzatiladi.

Xabertiyalar voyaga yetgan davrida kasal qo'ylar keskin onqlaydi, jun xiralashib yopishib qoladi, qo'ylar bir-birini junini yeyishi, yog'och va devorlarni kemirishi kuzatiladi. Parazitlar ko'p miqdorda bo'lganda klinik belgilar yaqqol ko'zga tashlanadi va kasal hayvon nobud bo'lishi mumkin.

< Pato^ologoanatomik o'zgarishlar. Tana o'ta oriq bo'lib, uni yorib o'rilganda asosiy o'zgarishlar yo'g'on ichak bo'limida kuzatiladi. g on ichakning shilliq pardalari oqaradi, bo'rtadi va unda ko'p

miqdorda nuqtasimon qon quyilishlar borligi aniqlanadi. Ichak shill' qatlamining ayrim joylarida epiteliy qatlami bo'lmaydi.



31-rasm. Xabertiyalarning morfologiyasi: *Chabertia ovina* (Fabricius, 1788) (Skryabin, 1937 bo'yincha) 1 va 2) tananing bosh qismi; 3) erkak xabertiyaning dum qismi; 4) spikulaning pastki (distal) uchi; 5) rulek; 6) urg'ochi xabertiyaning dumi.

Bunostomoz

Bunostomoz - qo'y-echkiar va boshqa kavshovchi hayvonlarga xos mvazion kasallik bo'lib, u hayvonning asosan ingichka ichagi va qisman yo'g'on bo'lim ichaklarida *Ancylostomatidae* oilasiga mansub *Bunostomum* avlod vakillarining parazitlik qilishi tufayli kelib chiqadi. Kasallik klinik jihatdan hayvonning oriqlashi, kamqonligi hamda oshqozon-ichak a'zolan faoliyatining buzilishi bilan tavsiflanadi.

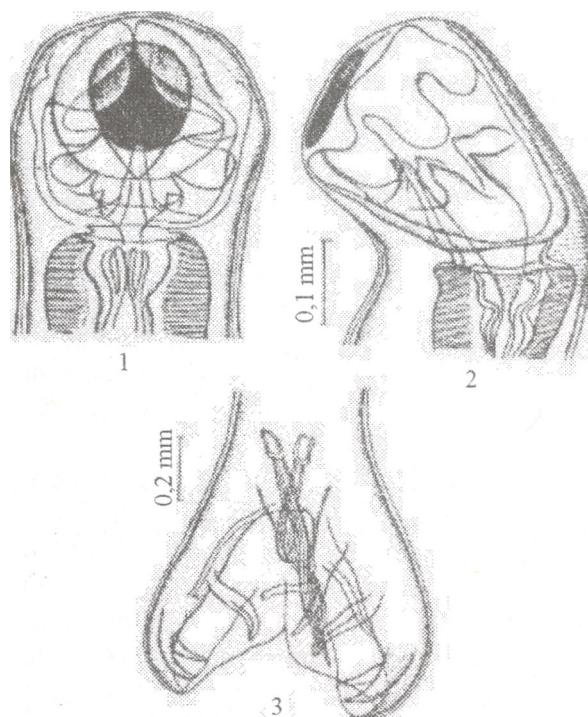
Qo'zg'atuvchining morfologiyasi. Bunostomozning qo'zg'atuvchilari - *Bunostomum trigonocephalum* va *B.phlebotomum* uzunligi 10-26 mm, eni 0,5-0,75 mm, oq rangli nematodalar (32-rasm).

Bunostomum avlod vakillariga xos bo'lgan morfologik xususiyatlar: og'iz kapsulasi voronkasimon bo'lib, og'iz devorining chetida joylashgan ikkita yarim oysimon kesuvchi plastinkalar bilan qurollangan. Erkaklarining dumi jinsiy bursa bilan tugallanadi, bursa ikki yon parraklar va assimetrik orqa parrakdan tuzilgan, uning orqa (dorzal) qobirg'asi ikkita assimetrik shoxchalarga bo'linadi, spikulalari teng, jigarrang. Urg'ochi nusxalarining dumi o'tmas yoki birmuncha o'tkirlashib tugaydi, terminal ilmoqlari yo'q, jinsiy teshigi (vulvasi) tanasining oldingi uchdan bir qismida ochiladi.

Bunostomlarning biologiyasi. Bunostomlar barcha geogelmintlarga xos tarzda rivojlanadilar: ularning tuxumlari hayvon tezagi bilan tashqi muhitga tushib rivojlanadi ikki marta tullab III (invazion) bosqich lichinkalarga aylanadi va og'iz orqali yoki jarohatlangan teri orqali qo'y-echki organizmiga o'tadi va 40-70 kun ichida voyaga yetadi.

Bunostomozning epizootologiyasi. Bunostomlar har xil geografik-iqlim sharoitga rnoslashgan gelmintlar bo'lganligi sababli ularning areali juda keng.

Bunostomoz Markaziy Osiyo, jumladan, O'zbekistonda ham tez-tez uchrab turadi, bu kasallik bilan barcha yoshdagi qo'y-echkilar zararlanadi, ayrim hududlarda enzootiya shaklida kuzatiladi. ES.Sarimsoqov (1957, 1958) O'zbekistonda bunostomozning Pizootologiyasmi atroflicha o'rganib quyidagi xulosalarga keladi.



32-rasm. Bunostomlarning tuzilishi: 1-2) bosh qismi; 3) erkak bunostomlarning jinsiy bursasi (Skryabin va Shuls 1937)

1. Bunostomoz O'zbekistonning tog'-tog'oldi zonalarining qo'ychilik xo'jaliklarida keng tarqalgan. Biryoshgacha qo'zilar **72,1 %**, ona qo'ylar **91,7 %** gacha zarariangan.

2. O'zbekistonning chalacho'i (cho'l-yaylov) zonalarida bunostomoz kasalligi uchramaydi.

3. Mart - aprel oylarida tug'ilgan qo'zilar organizmida yetuk bunostomlar iyun oyidan boshlab uchraydi. Sentyabr — oktyabr oylarida invaziya

nisbatan yuqori nuqtaga ko'tariladi.

4. O'zbekistonning tog'oldi zonasida katta voshdagi qo'ylar barcha fasllarda zararlansa, yoz va kuz mavsumiday avj oladi.

I.X.Irgashev (1963) keltirgan ma'lumotlarga ko'ra, **bunostomoz** kasalligi bilan respublikamizning sug'oriladigan zonalarida **qo'ylar 18,7 %**, cho'l-yaylov zonalarida **32,2 %**, tog'-tog'oldi zonalarda **52,8 %** zarariangan.

Kiinik belgilari. Kasal qo'y oriqlaydi, holsizlanadi, qo'zi va uloqlar o'sishdan qoladi, ichi ketadi, tezagi qon aralash **bo'iadi**, shilliq pardalari oqaradi (anemiya), tananing pastki **qismlarida** suyuqlik to'planib shish paydo bo'iadi. Nihoyat qo'y holdan toyadi va invaziya yuqori darajada bo'lganda 60-80% nobud bo'iadi.

Patologoanatomik o'zgarishlar. Qo'yning jasadi o'ta oriq, **orqa chiqaruv** teshigi atrofi suyuq tezak bilan ifloslangan bo'ladi. Uni yorib ko'rilganda to'qimalarda suv to'planganligi, ingichka ichakning shilliq pardalari bo'rtganligi va unda nuqtasimon qon quyilishlar mavjudligi aniqlanadi. Ichak bo'shlig'idagi suyuq **massa** qizg'ish tusda bo'lib, unda ko'p sonli (o'nlab, yuzlab) bunostomlar bo'ladi.

Bunostomozni aniqlash (diagnoz qo'yish) va unga qarshi kurash chora-tadbirlari «Oshqozon-ichak nematodozlarini aniqlash va ularga **qarshi** kurash» bo'limlarida beriladi.

Ezofagostomoz

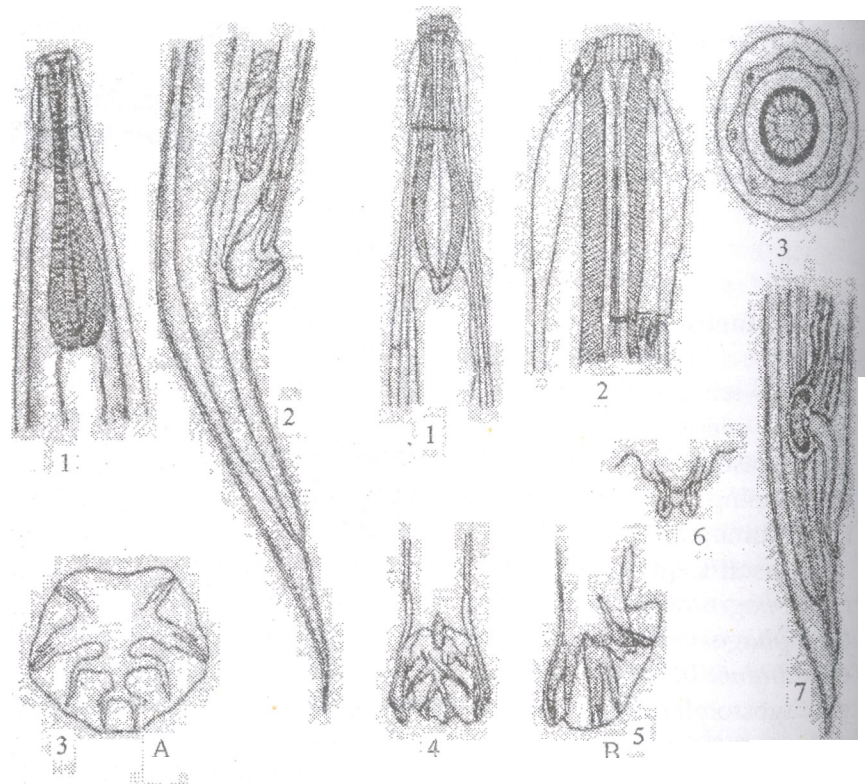
Ezofagostomoz - kavsh qaytaruvchi hayvonlar, shu jumladan qo'y va echkilarga xos invazion kasallik bo'lib u hayvonning asosan yo'g'on ichaklarida, ba'zan ingichka ichaklarda *Trichonematidae* oilasiga mansub *Oesophagostomum* avlod vakillarining parazitlik qilib yashashi tufayli kelib chiqadi. Kasallik klinik jihatdan hayvonning keskin oriqlashi, kamqonligi va oshqozon-ichak faoliyatining buzilishi bilan tavsiflanadi.

Kasallik qo'zg'atuvchisi. Ezofagostomozning qo'zg'atuvchilari *Oesophagostomum* avlodining qo'y-echkilarda uchraydigan 4 turi: *Oesophagostomum columbianum*, *O. asperum*, *O. vemdsum* va *O. radiatum* bo'lib hisoblanadi. O'zbekistonda qo'y-echkilarda 3 tur ezofagostomlar - *O. columbianum*, *O. asperum* va *O. vemdsum* qayd qilingan.

Ezofagostomlarning erkak nusxalari 12-16 mm, urg'ochilari 15-20 mm uzunlikdagi, eni 0,3-0,6 mm. bo'lgan sarg'ish-oq nematodalar bo'lib ularning bosh qismi egilmagan va tanasidan ventral (pastki) jo'yak bilan ajraladi. Bosh so'rg'ichlari yaxshi rivojlangan, og'iz kapsulasi kichkina, devori nisbatan yupqa, silindrik yoki halqasimon shaklda. Og'iz teshigi kutikulyar yaproqlardan tuzilgan tashqi va 'chki radial tojlar bilan o'ralgan. Qizilo'ngachi mushakli, ichi xitinoid qoplama bilan qoplangan.

Erkak ezofagostomlarning jinsiy bursasi uch parrakli, median (o'rta) qismi yaxshi rivojlanmagan. Spikulalari nozik qanotli bo'lib Pastki qismida o'ralgan, dastakcha (rulek) bo'lmaydi.

Urg'ochi ezofagostomlarning nisbatan uzun dumi bir yo'sin ingichkalashgan bo'lib uning uchidan 0,5-0,6 mm. balandroqda orqa chiqaruv teshik (anus) joylashgan, undan 0,75-0,80 mm. yuqoriroqda esa jinsiy teshik (vulva) ochiladi (33-rasm).



33-rasm. Ezofagostomlarning morfologiyasi: A) *Oesophagostomum radiatum* (Rudolphi, 1803) (Rensom, 1911 bo'yicha); 1) bosh qismi; 2) urg'ochisining dum qismi; 3) erkak nusxaning bursasi. B) *Oesophagostomum venulosum* (Rud., 1809) (Gudey, 1924 bo'yicha) 1) va 2) tanasining bosh qismi; 3) boshining yuqoridan ko'rinishi; 4 va 5) erkak nusxaning dum qismi va bursasi; 6) jinsiy konus; 7) urg'ochisining dum qismi.

o'z atuvchining biologiyasi. Ezofagostomlar ham boshqa elmtlar singari oraliq va qo'shimcha xo'jayinlarsiz rivojlanadi. Ezofagostomlar hayvonning tezagi bilan tashqi muhitga tuxumlarini chiqaradilar. Bu tuxumlar mo'tadil namlik (70-80 %), harorat (25-30°C) va havo (kislorod) mavjud bo'lgan sharoitda rivojlanib ulardan 1 bosqich lichinka chiqadi va ikki marta tullaib (invazion) bosqich lichmkaga aylanadi.

Invazion Hchinkalarni qo'y-echkilar yaylovda o't, xashak bilan, suv ichganda suv bilan yuqtiradi.

Oshqozon-ichak traktiga tushgan invazion lichinkaiar ichak shilliq pardasini jarohatlab umng devoriga kirib oladi va shu yerda sistaga o'rahb oladi, 6 kundan keyin sista ichida tullaib yana ichak bo'shligiga chiqadi va unib-o'sib voyaga yetgan urg'ochi va erkak ezofagostomlarga aylanadi. Ezofagostomlarning asosiy xo'jayin (qo'y-echki va boshqa hayvonlar) organizmida rivojlanish (preimaginal) davri bir oycha vaqtda tugallanadi va urg'ochi ezofagostomlar tashqi muhitga tuxumlarini chiqaradi.

Kasallikning epizootologiyasi. Ezofagostomoz qo'ylar orasida ancha keng tarqalgan kasallik bo'lib, u bilan N. V. Badanitming (1949) ma'lumotiga ko'ra O'zbekistonda 51% gacha qo'ylar zararlanganligi, qish faslida invaziyaning ekstensivligi 53,5 %, bahorda 50,0 %, kuzda 42,8 %, yozda esa qo'ylarda ezofagostomoz uchramaganligi qayd qilingan.

Ya.D. Nikolskiy (1959) va J. Azimov (1962) ma'lumotlariga ko'ra O'zbekistonning janubida sug'onladigan zonalarda 16,66 %, cho'l-yaylov va tog'-tog'oldi zonalarida esa mutanosib holda 12,64 % va 16,85% qo'ylarda 6 tadan 18 tagacha ezofagotomlar topilgan.

Kasallikning klinik belgilari. Kasallikning kechishi o'tkir (preimaginal) va surunkali (imaginal) davrlarga bo'linadi. Qo'y organizmiga tushgan invazion lichinkaiar paytidan u shilliq pardani teshib, jarohatlab uning ostiga kirish, parazitlar tugunchalarni yorib, yosh erkak va urg'ochi ezofagostomlar sifatida ichak bo'shlig'iga qayta chiqish vaqtigacha daw - preimaginal davr bo'lib, u asallikning «o'tkir» kechish belgilarini keltirib chiqaradi.

vetil K^{bo shilg} Sa chiqqan yosh ezofagostomlar 2-3 kunda to'laib urg'ochilari tuxum qo'ya boshlashdan keyingi, ya'ni voyaga

yetgan ezofagostomlarning parazitlik qilib yashashi - imaginal davr bo'lib, u surunkali kasallik belgilarini keltirib chiqaradi.

Kasallikning o'tkir davrida hayvonning ich ketishi, qorinda og'riq paydo bo'lishi, dumini silkitishi, orqa oyoqlarini cho'zishi ingrashi, tez-tez qiynalib siyishi, ba'zan tana haroratining ko'tarilishi bilan xarakterlanadi. Hayvon ishtahasizlanib oriqlaydi, ko'rinarli shilliq pardalar oqaradi. Ich ketishi qo'yni juda oriqlatadi, hatto uning o'limiga olib keladi, Surunkali davri esa molning goh ich ketishi, goh ich qotishi bilan o'tadi, junlari xiralashib oson sug'uriladigan bo'iadi va to'kiladi,. ko'rinarli shilliq pardalar oqaradi, qo'y tez charchaydigan bo'iadi.

Patologoanatomik o'zgarishlar. Tana o'ta oriq, teri **osti** klatchatka rivojlanmagan, jasad yorib ko'rilganda asosiy o'zgarishlar yo'g'on ichakda ko'zga tashlanadi: ichak shilliq pardalari **qonga** to'lgan holda bo'rtadi, unda ko'p sonli parazitlar tugunchalar **borligi** oddiy ko'z bilan ko'rinadi.

Bu tugunchalar o'ziga xos tuzilishga ega bo'lib ular «ezofagostomoz tugunchalar» deyiladi. Ularning kattaligi tariq yoki kichikroq no'xat donicha bo'lib atrofida qon shimilib, o'rta **qismi** nekrozlangan bo'iadi. Yon tugunchalarda ezofagostomum lichinkalari bo'iadi. Lichinkalar tugunchani yorib chiqib ketgandan so'ng tuguncha to'qimasi nekrozga uchraydi, ayrim hollarda yiringlaydi va kazioz massaga to'lgan bo'iadi.

Kasallikka diagnoz qo'yish va unga qarshi kurashish «Oshqozon-ichak nematodozlari» bobining oxirida keltiriladi.

Trixosefalyoz

Trixosefalyoz - turli hayvonlarga xos invazion kasallik bo'lib u *Trichocephalidae* oilasiga mansub *Trichocephalus* avlod nematodalarining hayvonning yo'g'on ichaklari, asosan ko'r ichakda parazitlik qilishi tufayli kelib chiqadi.

Kiiniq jihatdan kasallik mollarning oriqlashi, kamqonligi, yosh mollarning o'sishdan qolishi, oshqozon-ichak faoliyatining buzilishi bilan xarakterlanadi.

Kasallik qo'zg'atuvchisi. Har bir turdagi hayvonning o'ziga xos qo'zg'atuvchisi bo'iadi.

y **Qo'y**-echkilarning trixosefalyoz kasalligini *Trichocephalus ovis* .n *Tskrjabini* qo'zg'atadi.

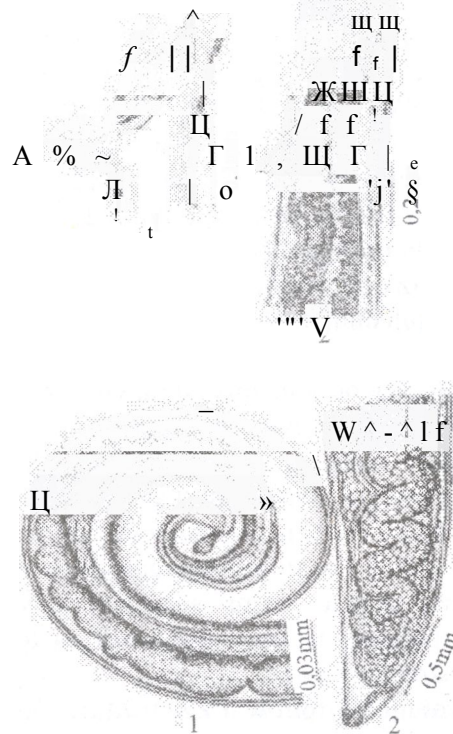
Trixotsefalyuslar uzunligi 45-80 mm., em 0,8-1,0 mm. oq-qulrang nematodalar bo'lib, tananing qizilo'ngach joylashgan old qismi orqa qismiga qaraganda juda ingichka (sochsimon) va uzun bo'ladi.

Urg'ochi trixotsefalyusning er-
kak nusxalarimng tanasi 60-80 mm., eni 0,58-0,71 mm. Spikulasi 6,3-6,7 mm. Spikulyar qin silindrik shaklda, teng uzunlikdagi ilmoqchalar bilan qoplangan. Bu ilmoqchalar spikulaning yuqori qismida 26-30, pastki qismida esa 50-60 qator bo'lib joylashgan.

Urg'ochi trixotsefalyus (33-rasm) 55-70 mm., eni 0,75-0,95 mm. Jinsiy tashigi, tanasidan chiqib turgan dum tomoniga qarab egilgan bo'rliqcha shaklida ochiladi. Bu bo'rliq

qo'ng'ashimon ilmoqchalar bilan qoplangan. Tuxumlari to'q-J'garrang bochkasimon, ikki uchidagi qopqoqchalan qisqa bo'iadi.

Trixotsefalyuslarning rivojlanishi. Voyaga yetgan trixotsefalyuslar qo'y va echkilarning yo'g'on ichaklarida yashab parazitlik



34-rasm. Trixotsefalyuslarning morfologiyasi: *Trichotsefalus skrjabini* (Baskakov, 1924), (Magomedbekov, 1953 bo'yicha). A) 1) urg'ochi nusxa vidvasidagi ilmoqchalar. 2) urg'ochi nusxaning vulva qismi. B) 1) erkak va 2) urg'ochi nusxaning orqa qismi va dum uchi.

qiladi, urg'ochilari otalangandan so'ng juda ko'p sonli tuxum qo'yadi. Parazitning tuxumlari hayvon tezagi bilan tashqi muhitga tushadi va qulay sharoit (yetarii namlik va harorat) mavjud bo'lganda tuxumda lichinka rivojlanib 18-26 sutkada invazion bosqichga yetadi. Hayvonlar o't, yem-xashak va suv bilan invazion tuxumm yutish natijasida zararlanadi. Hayvonning ingichka ichagida tuxumlardan lichinka chiqadi, yo'g'on ichakka o'tib, uning shilliq pardasiga yopishib oladi va rivojlanib 6-7 haftadan so'ng jinsiy jihatdan voyaga yetgan trixotsefalyuslarga aylanadi.

Epizootologiyasi. Trixotsefalyoz ko'pincha bir yoshgacha bo'lgan qo'zilarida ko'proq o'chraydi. O'zbekistonning turli viloyatlarida olib borilgan gelmintologik tekshirishlar trixotsefalyozning 0,3-6,5 foiz qo'y-echkilarda uchrashi va har bir qo'yda 3-15 tagacha parazit topilishini ko'rsatadi.

Trixotsefalyozning ham boshqa nematodozlar kabi yil mavsumiga qarab dinamikasi mavjud: bu invaziya bilan qo'ylar eng ko'p bahor va yoz oylarida zararlanadi.

Klinik belgilar. Trixotsefalyoz bilan zararlangan qo'zilar kasallikning birinchi kunlari kam harakat bo'ladi, ishtahasi pasayadi. Keyinchalik ich ketish, asta-sekin oriqlanib kamqonlik alomatlari paydo bo'ladi. Kasallikning organizmda voyaga yetgan trixotsefallar parazitlik qilgan, ya'ni surunkali davrida esa qo'ylar keskin oriqlanadi, junning jilosi yo'qoladi va to'kila boshlaydi, ko'rinarli shilliq pardalar oqaradi.

Patologoanatomik o'zgarishlar. Tana o'ta oriq, teri osti yog' parda rivojlanmagan, kamqonlik kuzatilib, ichki organlardan asosan ko'richak jarohatlanadi: uning shilliq pardasi yallig'langan, qalin shilimshiq modda bilan qoplangan, nuqta va tasmaimon qon **quyilish** hollari kuzatiladi.

Diagnoz qo'yish. Trixotsefalyoz hayvon tezagini gelmintoovoskopiyaning Fyulleborn usuli bilan tekshirib aniqlanadi, **chunki** parazitlarning tuxumlari o'ziga xos belgilarga ega: to'q jigarrang, bochkasimon, ikki uchida tiqinchalari (probkalar) mavjud.

Davolash va oldini olish. Trixotsefalyozga qarshi **davolash va** profilaktika chora-tadbirlari boshqa oshqozon-ichak **nematodozlariga** qarshi qo'llaniladigan tadbirlar bilan bir xil (maxsus **bo'limda** yoritiladi).

Oshqozon-ichak nematodozlariga tashxis qo'yish va ularni farqlash

Qorako'l qo'ylarning asosiy oshqozon-ichak nematodozlariga trixostrogilidozlar (marshallagioz, nematodiroz, gemonxoz, ostertagioz trixostrogilyoz), ham xabertioz, bunostomoz, ezofagostomoz va trixotsefalyoz kiradi. Bu gelmintozlarga hayvon tinkligida diaenoz qo'yish ularning tezak namunalarini gelmintologik tekshirishning ikki usuli bilan amalga oshiriladi: gelmintoovoskopiyaning Fyulleborn usuli hamda gelmintolyarv oskopiyaning Berman-Orlov - O'zVITI usuli.

Trixostrogilidozlardan marshallagioz va nematodiroz hamda trixotsefalyozga diagnoz qo'yishning eng oddiy va yengil usuli gelmintoovoskopiyaning Fyulleborn usuli bo'lib hisoblanadi.

Chunki marshallagiya va nematodiruslar hamda trixotsefalyuslar tuxumlari o'ziga xos tuzilishga ega, ularning morfologik belgilari boshqa hech qaysi gelmint tuxumlarida bo'lmaydi.

Marshallagiya tuxumining o'ziga xos xususiyatlari: to'g'ri oval shakli, kattaligi 0,160-0,200x0,60-0,100 mm. tuxum qobig'ining ichki va o'rta qatlamlari orasidagi masofa (bo'shliq) tuxumning o'rta qismida kengaygan, uning qutblarida esa bir-biriga yopishgan bo'lishi, tuxum homilasi (embrioni) 28-32 bo'hnish sharlari (blastomerlar)dan tuzilgan bo'lib tuxum bo'shlig'ining o'rtasida joylashishi faqat marshallagiya tuxumlariga xosdir (24-rasm).

Tezak namunalari 2-3 kunlik bo'lgan hollarda tuxum ichida rivojlangan ikkinchi bosqich lichinkalarni ko'rish mumkin: ular 11-12 ta to'rtburchak shaklidagi ichak hujayralariga ega bo'ladi.

Demak marshallagiozga diagnoz qo'yish va uni farqlash gelmintoovoskopiyaning Fyulleborn usuli bilan oson amalga oshiriladi.

Nematodirus tuxumlarining ham o'ziga xos xususiyatlari mavjud: tuxumlari nisbatan katta, tuxum embrional sharlari, ya'ni blastomerlari (4-8 ta) juda katta, yaqqol ko'rinib turadigan, tuxum qobig'i pardalari orasida bo'shliq tuxumning qutblarida (ikki uchida) ko'rmadi (24-rasm).

Bu xususiyatlar nematodnozga ham Fyulleborn usuli bilan aiagnoz qo'yish va uni farqlash imkonini beradi.

Tezak namunalari 2-3 kun kechikib tekshirUganda tuxum ichida lichinkani ko'rish mumkin.

Trioxstrongilidozlarning boshqa turlari - gemonxoz, ostertagioz kooperioz, trioxstrongilyoz, hamda boshqa oshqozon-ichak nematodozlariga esa gelmintoovoskopiya usuli bilan diagnoz qo'yish juda qiyin va murakkab, chunki bu gelmintozlar qo'zg'atuvchilarimng tuxumlari bir-biriga juda o'xshash, ularni morfologik xususiyatlari bilan aniqlash qiyin. Shuning uchun bu gelmintozlarga diagnoz qo'yish va ularni farqlash uchun gelmintolyarvoskopiya usuli, ya'ni tezak namunalarida gelmintlarning invazion lichinkalarini topish va aniqlash usuli bilan amalga oshiriladi.

Trioxstrongilidozlardan tashqari qo'ylarda uchraydigan boshqa oshqozon-ichak nematodozlari - bunostomoz, xabertioz va ezofagostomoz ham gelmintolyarvoskopiya usuli bilan aniqlanadi, chunki ularning ham tuxumlari boshqa strongilyatlar tuxumlariga o'xshash bo'ladi va ularni bir-biridan farq qilish ancha murakkabdir.

Shuning uchun quyida alohida nematodozlar qo'zg'atuvchilarimng invazion lichinkalarining tuzilishiga to'xtalamiz.

Oshqozon-ichak nematodozlari qo'zg'atuvchilarining invazion (3-bosqich) lichinkalari o'z tuzilishi, aniqrog'i ularning ichak xujaylarining soni va shakli bilan. bir-biridan farq qiladi va bu xususiyatlarga qarab kasallikka diagnoz qo'yiladi.

Gemonxus, ostertagiya, trioxstrongilyus, kooperiyalarning invazion lichinkalari 16 ta ichak hujayralariga ega bo'lib bu hujayralar uchburchak shaklida, ketma-ket joylashadi (35-rasm). Ammo bu gelmintozlar qo'zg'atuvchilarni aniqlash uchun invazion lichinkalarning boshqa morfologik xususiyatlariga e'tibor beriladi: lichinkalarning erkin dum qismi (lichinka tanasi bilan uning dum uchi orasidagi masofa), ichak hujayralarining rangi va tuzilishidagi farqlar va boshqa ayrim xususiyatlari mavjud.

Gemonxuslar invazion lichinkalarining ichak hujayralarining oxirgi 2-tasi bir-biriga teng emas, biri katta ikkinchisi kichkina bo'lib ular bir nuqtada tamomlanadi (35-rasm).

I nan ana shu morfologik xususiyat boshqa trixostrogilidlar **invazion** lichinkalari da bo'lmaydi.



35-rasm. Oshqozon-ichak nematodalarning III bosqich (invazion) lichinkalari:
a) gemonx; b) ostertagia; d) marshallagia; e) xabertiya;
j) bunostom; g) va h) ezofagostomlar lichinkalari.

Undan tashqari, gemonxuslarning invazion lichinkalari bir-muncha nozik va sarg'ish rangli bo'lib ularning erkin dum qismi Kostrongilyus va ostertagiylarnikidan ancha uzun bo'ladi.

Ostertagiylarning invazion lichinkalari ham 16 ta ichak hujayrali lichinkalar guruhiga kiradi. Ularning oxirgi ikki hujayrasi bir-biriga teng hamda oldinma-keyin joylashib, ichak qismi bir xujayra bilan tamomlanadi. Lichinkaning rangi qo'ng'ir-kulrang erkin dum qismi gemonxus lichinkalarinikidan kalta, trixostrogilyus lichinkalarinikidan uzunroq bo'ladi.

Trixostrogilyuslarning invazion lichinkalari ham ostertagiya lichinkalariga xos xususiyatlarga ega. Ammo ularning erkin dum qismi juda qisqa bo'ladi.

Marshallagiylar invazion lichinkalari ham 16 ta ichak hujayralariga ega, ostertagiya va trixostrogilyus lichinkalariga o'xshash, ammo ularning erkin dumi bu ikki avlod lichinkalari qatorida o'rta o'rinni egallaydi: marshallagiya lichinkalarining erkin dumi ostertagiylarnikidan qisqa, trixostrogilyuslarnikidan uzun bo'ladi.

Nematodiruslar invazion lichinkalari yuqorida qayd qilingan trixostrogilidlar lichinkalaridan katta farq qiladi: 1,5-2 marotaba katta, ichak hujayralari 8 ta, trapetsiya shaklda, erkin dumi qilsimon va juda uzun (lichinka tanasining 1/2 qismidan katta).

Trixostrogilidozlardan tashqari qo'y-echkilar oshqozon-ichaklarida parazitlik qiladigan boshqa nematodalar - xabertiya, bunostomus, ezofagostomlar ham ularning invazion lichinkalarining tuzilishiga qarab farq qiladi.

Xabertiya (*Chabertici ovina*) invazion lichinkalari 32 ta ichak hujayrali bo'lib ular noto'g'ri to'rtburchak shaklida va bir-biriga qarama-qarshi joylashadi.

Ezofagostomlar (*Oesophagostomum venulosum*, *O. radiatum*, *O. columbianum*) invazion lichinkalari ichak hujayralari 20-32 ta.

Bunostomum (*Bunostomum trigonocephalum* va *B. phlebotomum*)ning invazion lichinkalari yaqqol chegaralanmagan ichak hujayralarga ega.

Yuqorida qayd etilgan gelmintokoprologik tekshirish usullari gelmintoovoskopiyaning Fyulleborn usuli va gelmintolarvoskopiyaning Berman-Orlov - O'zVITI usullari bilan ajratilgan tuxum va invazion lichinkalarining morfologik tuzilishiga asoslanib hayvon tirikligida oshqozon-ichak nematodozlariga diagnoz qo'yiladi va ular bir-biridan farq (differensiatsiya) qilinadi.

Hayvon o'lgandan yoki majburiy so'yilgandan keyin bu „nintozlarga yakuniy diagnoz qo'yish Kl.Skryabinning TGYo usulida tekshirish bilan amalga oshiriladi.

Oshqozon-ichak nematodozlarini davolash va oldini olish chora-tadbirlari

Oshqozon-ichak nematodozlari - trixostrogilidozlar (marshallagioz, nematodiroz, gemonxoz, ostertagioz, tritxostrogilyoz), xabertioz, ezofagostomoz, bunostomoz va trixoefalyoz qo'ylar orasida ancha keng tarqalgan va katta iqtisodiy zarar yetkazadigan gelmintozlar guruhiga kiradi. Bu gelmintozlar bilan o'rta darajada zarariangan har bir bosh qo'yning tirik vazni 5 kg.gacha kamayadi, jun mahsuldorligi esa 0,450-0,500 kg kam bo'iadi.

Oshqozon-ichak nematodozlarining tarqalishi, ular bilan qo'ylarning zararlanishi hayvonlarning yoshi va yil fasllarga qarab o'zgaradi. Ammo bu gelmintozlar bilan qo'ylar ko'proq qish-bahor va kuz oylari zarariangan bo'iadi.

Tabiiyki, har bir alohida olingan oshqozon-ichak nematodozlarining mavsumiy o'zgarishi o'ziga xos xususiyatlarga ega. Albatta ularni har bining mavsumiy o'zgarishlariga asoslangan davolash profilaktika chora-tadbirlari, ya'm degelmintizatsiya o'tkazish eng yaxshi natijalar beradi.

Ammo, amaliyotda oshqozon-ichak nematodozlariga qarshi umumiy muddatlarda davolash va profilaktika degelmintizatsiyalari o'tkaziladi.

Degelmintizatsiyalarni amalga oshirishda quyidagi talablarga e'tibor berish lozim:

- har bir tuman yoki xo'jalikdagi epizootik holatni hisobga olish, oshqozon-ichak nematodozlarining tarqalishi, uning mavsumiy o'zgarishini aniqlab shu ma'lumotlar asosida degelmintizatsiya muddatlarini belgilab olish;

- degelmintizatsiyani har bir mintaq (zona), hudud, viloyat va tumanlar iqlim-sharoitini hisobga olgan holda, ya'ni degelmintizatsiyagacha va uning jarayonida hayvonlar tezagi bilan tashqi uhitga tushgan gelmint tuxum va lichinkalarining ob-havo, iqlim omillari ta'sirida zararsizlanishini ko'zda tutib o'tkazish lozim;

-degelmintizatsiya o'tkazishda gelmintlar turlari, ularning rivojlanish bosqichlari, qaysi antgelmint preparatlar ularga ta'sir etishini hisobga olib antgelmint preparatlarni to'g'ri tanlash kerak. Masalan faqat nematodozlar keng tarqalgan hududlarda albendazol va fenbendazol tarkibli preparatlardan, nematodoz va sestodozlar (moniezioz, tizaniezioz, avitellinoz) bo'lgan xo'jaliklarda albendazol va prazikvantel tarkibli preparatlardan foydalanish lozim. Qo'y-echkilar fassiolalarning voyaga yetgan bosqichlariga albendazol va klozantel tarkibli preparatlar samara beradi;

-ishlab-chiqarish jarayonining xususiyatlarini hisobga olib degelmintizatsiya usullarini tanlash lozim. Masalan, qo'ylarning bo'g'ozligiga, ayniqsa bo'g'ozlikning ikkinchi yarmida degelmintizatsiyaning guruh usullaridan foydalanish, ya'ni qo'ylarni bezovta qilmaslik uchun antgelmint preparatlarni omuxta yemga (kombikorm) yoki kepakga qo'shib eriydigan dorilarni ichimlik suvda eritib berish maqsadga muvofiqdir.

Ma'lumki degelmintizatsiya uning maqsadiga qarab ikki toifaga bo'linadi: davolash degelmintizatsiyasi va profilaktik degelmintizatsiya.

Davolash degelmintizatsiyasi xo'jalikda gelmintozlarning intensivligi yuqori epizootologik holati yomon boiganda, qo'ylar gelmintozlar bilan klinik kasallanganda darhol amalga oshiriladi.

Profilaktik degelmintizatsiya esa, ma'lum mintaqada va hududlarda gelmintozlarning kelib chiqishi oldidan, ularning rivojlanib hayvonlarning aksariyatini zararlab kasallik **kelib** chiqishini oldini olish maqsadida, ma'lum muddatlarda **amalga** oshiriladi. Tog' va tog'oldi zonalarida qo'zi va uloqlar sentyabr - oktyabr oylarida, katta yoshdagi qo'y-echkilar aprel-may va sentyabr, oktyabr oylarida, ayrim vaziyat taqozo qilgan hollarda yanvar va **iyun** oylarida ham degelmintizatsiya o'tkazish lozim.

Cho'l-yaylov zonalarida qo'zilar oktyabr-noyabr oylarida, katta yoshdagi qo'ylar bahorda - mart-aprel (to'ldan keyin) oylarida va kuzda - noyabrda (qochirish kompaniyasidan keyin) ayrim, zaruriyat tug'ilgan hollarda yanvarda qo'shimcha degelmintizatsiya o'tkaziladi.

Sug'oriladigan zona qorako'lchilik uchun xos bo'lmagan hududdir. Ammo bu zonada joylashgan qorako'lchilik ferma yoki

xo'jaliklarda qo'zilarni yanvar-fevralda katta yoshdagi qo'ylarni bahorda mart-aprel (yaylovga haydashdan oldin) va kuz faslida (oktyabr-noyabr) qo'ylar yaylovdan qaytganda degelmintizatsiya qilishni rejalashtirish lozim.

Oshqozon-ichak nematodozlariga qarshi ko'pgina antgelmint preparatlardan (fenotiazin, naftamon va boshq.) qo'llanilib kelingan.

Nematodozlarga qarshi hozirgi davrda ko'pgina yuqori samarali, keng ta'sir doiraga ega, bo'lgan, zaharli xususiyatlari juda past bo'lgan antgelmint preparatlar ishlab chiqilgan.

Albendazol (albendazol, alben, valbazen, orivermin) keng ta'sir doiraga ega, u nematoda, sestoda va trematoda (fassiolalarning faqat voyaga yetgan bosqichida)larga qarshi yaxshi samara beradi.

Albendazol poroshok (kukun) yoki granula, tabletka va suspenziya shakllarda 2, 5, 10 va 20 foizli shaklida ishlab chiqariladi.

Albendazol preparatlari uning aktiv ta'sir etuvchi moddasi (ATM) hisobiga qo'y-echkilarning nematodalariga qarshi 3,5-5 mg/kg miqdorda og'iz orqali, birma-bir yoki guruh usulida (yemga qo'shib) beriladi.

Alben tabletkasi (365 mg ATM) mayda shoxli hayvonlarning 50 kg tirik vazniga 1 dona dozada ichiriladi.

Alben granulyat (20%) mayda shoxli hayvonlarning 100 kg tirik vazniga 2,5 g beriladi

Gelmisid tabletkasi mayda shoxli hayvonlarning 75 kg tirik vazniga 1 dona beriladi.

Febtai granulyat mayda shoxli hayvonlarning 100 kg tirik vazniga 2,3 g beriladi.

Albenol-100 suspenziya mayda shoxli hayvonlarning 20 kg tirik vazniga 1 ml dozada ichiriladi.

Mesalben granulyat (20%) mayda shoxli hayvonlarning 100 kg tirik vazniga 3 g beriladi.

Mesalben tabletkasi (360 mg) mayda shoxli hayvonlarning 50 kg tirik vazniga 1 dona beriladi.

Mesalben 2,5 % suspenziya mayda shoxli hayvonlarning 10 kg tmk vazniga 2 ml ichiriladi.

Mesalben 10 % suspenziya mayda shoxli hayvonlarning 40 kg hrik vazniga 2 ml ichiriladi.

Fenbendazol (panakur, fenkur, vermitan) keng ta'sir doiraga ega bo'lgan preparat bo'lib u ham nematoda, ham sestoda sinfgelmintlari va trematodalardan fassiolalarga qarshi yaxshi samara beradi.

Preparat poroshok, granula va suspenziya shakllarda 2, 5, 4,0, 10 va 20 foizli, yoki 22,2 foizli ozuqa granulalari shaklida ishlab chiqariladi.

Preparatning miqdori (dozasi) har xil shakldagi dorida fenbendazolmng ATM miqdoriga qarab aniqlanadi.

Qo'y-echkilarga fenbendazolmng ATM hisobiga 7,5-10 mg/kg miqdorda og'iz orqali birma-bir yoki gumh usulida (yem bilan) beriladi.

Tetramizol (nilverm, levamizol) poroshok, 7,5 foizli sterill eritma (inyeksiya uchun) yoki 10 va 20 foizli granulyat shakllarda ishlab chiqiladi.

Tetramizol qo'i-echkilarga 15-20 mg/kg (ATM hisobiga) og'iz orqali birma-bir yoki guruh usulida beriladi.

Mebenlazol (mebenvet) qo'ylarga og'iz orqali, 20 mg/kg (ATM hisobida) yoki 10 foizli mebendazol - Vengriyaning mebenvet preparatidan qo'yning har 10 kg tirik og'iligiga 2 g. hisobida, birma-bir yoki guruh usulida (yemga qo'shib) beriladi.

Parbendazol (gelmatak) - 4 foizli suspenziya shakhdagi preparat, qo'ylarning har 10 kg. tirik og'irhgiga 5 ml.dan 7,5 ml.gacha (maxsus shpris bilan) og'iz orqali yuboriladi.

Asetamizol (O'zbekistonda ishlab chiqarilgan) ham keng ta'sir doiraga ega bo'lgan antgelmint preparat bo'lib, u barcha tur hayvonlarning Nematoda va Sestoda sinflariga mansub gelmintlarga qarshi yaxshi samara beradi (AO.Oripov, 1983).

Asetamizol qo'y-echkilarga 100 mg/kg miqdorda, og'iz orqali, birma-bir yoki guruh usulida (kombikorm yoki kepak bilan) beriladi.

Bu antgelmint preparatlardan boshqa yana ko'pgina yangi preparatlar, biriktirilgan (qo'shma) antgelmintiklar tavsiya qilinishi mumkin (ovitgelm, rintal, faskaverm, krasverm). Har bir dori-darmonni, jumladan antgelmint preparatlarni qo'llash ularga tavsiya kqilinadigan «Qo'llanma» yoki «Yo'riqnoma» asosida amalga oshiriladi.

Qo'ychilik, jumladan qoramolchilik xo'jaliklarida oshqozon-ichak nematodozlarini kimyoviy profilaktikasini ta'minlash uchun

angi antgelmintli tuz aralashmalar ishlab chiqilgan (A O Oripov, N Yo'ldoshev, Sh.Jabborov va O.Z.Amonov).

Albendazol, fenbendazol va tetramizolning preparatlarini, ularning ATMSi hisobiga (10-20 foizli poroshok (0,02 qism), mis kuporosi yoki granulyat (1 qism) va 98,98 qism)dan tuzilgan aralashmalar qo'y-echkilaming nematodoz va sestodozlariga qarshi yaxshi samara beradi.

Masalan: albendazolning 10 foizli poroshogi (alben, orivermin-P) 0,2 qism, mis kuporosi - 1 qism va osh tuzi (o'rta maydalangan) - 98,8 qism yaxshilab aralashtiriladi.

Fenbendazolning 20 foizli preparatlari (panakur, vermitan)dan 0,1 qism, mis kuporosi 1 qism va 98,9 qism tuz yaxshilab aralashtiriladi.

Tetramizol (mlverm, levamizol) agar 10 foizli bo'lsa 0,2 qism, 20 foizli preparat bo'lsa 0,1 qism olinib yuqoridagi nisbatlarda boshqa tarkibiy qismlar bilan aralashtiriladi.

Bu aralashmalardan birini 1 oktyabrdan may oyining oxirigacha qo'ylarga erkin (maxsus, yog'ochdan yasalgan oxurlardan) yedirish oshqozon-ichak nematodozlari va sestodoz (moniezioz, tizaniezioz, avitellinoz)lardan saqlaydi (36-rasm).

O'zbekistonda qorako'lchilik rivojlangan hudud va mintaqalar yaylovning sho'rlanganligi, qo'ylar ichadigan suv (quduq suvlari)ning ham tarkibidagi tuz me'yordan yuqoriligini hamda yaylov o'simliklari tarkibida ayrim mikro-makroelementlar yetishmasligini hisobga olib oxirgi yillarda (Oripov A.O. va boshq. 2005-2008) yangi, tarkibiga bentonit (gilmoya) qo'shilgan antgelmintli tuz aralashmalar ishlab chiqilib amaliyotda qo'llanilib kelinmoqda.

Antgelmintli tuz aralashmalarining samaradorligini oshirish, ularni hatto yaylovi sho'rlangan, qo'ylar ichadigan suv tarkibida tuzning miqdori me'yordan yuqori bo'lgan mintaq va hududlarda qo'llash uchun bentonit (gilmoya)li aralashmalar ishlab chiqildi (O.Z.Amonov, 2008).

Antgelmintli tuz aralashmalarm qo'llash faqat qo'y-echkilarni gelnuntozlardan asrabgina qolmay ularning organizmini tuz hamda turli mikro- va makroelementlarga bo'lgan talabini qondiradi, - f d a hayvon organizmining kasalhlarga qarshi tabiiy¹ amhligi, ya'ni immunobiologik xususiyatlarini yaxshilaydi.

Antgelmint - tuz aralashmalar

Antgelmint - tuz aralashmalar (ATA) qo'ychilik, jumladan qorako'lchilife xo'jaliklarida gelmintozlar (gijja kasalliklar)ga qarshi profilaktik vosita. ATA qo'y-echkilarining gelmintlarning tuxum ya lichinkalari bilan zararlanishi, ularning organizmda qo'nib qolib, rivojlanishi va turli patologik ta'sir ko'rsatishi, natijada hayvonning og'ir (kiinik ko'zga tashlanadigan) kasal bo'lib nobud bo'lishini oldini oladi, qo'ylarning mahsuklorligi (tirik vazni, qirqib olinadigan jun) oshadi va hayvon organizmining turli kasalliklarga qarshi tabiiy immunobiologik xususivati yaxshilanadi.

ATA ning tarkibi antgelmint preparatlar - albendazol, fenbendazol, tetramizol, mis kuporosi va to'ldiruvchi qism - osh tuzi (NaCl) va bentonit (gilmoya)dan iborat. Turli xil ATA ushbu tarkibiy qism (koinponent) iarni turli nisbatlarda qo'shib tayyorlanadi.



Tavsiya qilingan ATA va ularni tayyorlash

Albendazol (10%), mis kuporosi va tuzdan iborat (0,2:1:98,8 nisbatda) aralashma.

Fenbendazo (panakur) 20% li, mis kuporosi va tuzdan iborat (0,1:1:98,9 nisbatda) aralashma.

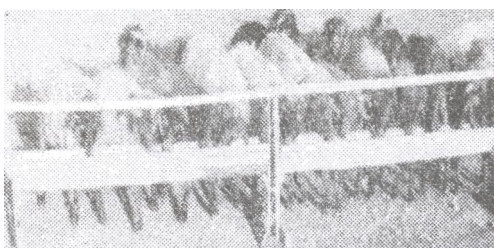
Tetramizol (10 yoki 20%li), mis kuporosi va tuzning 0,2 (yoki 0,1) :1:98,8 (yoki 98,9) nisbatdagi aralashmasi.

Bu aralashmalarning ikki xili- bentonitli va oddiy ya'ni bentonitsiz ATA tavsiya qilinadi. Bentonitli ATA tayyorlash uchun oddiy, ya'ni bentonitsiz ATA tarkibiga kiritiladigan to'ldiruvchi qism - osh tuzining 25 yoki 50% bentonit bilan almashtirilib tayyorlanadi. Aralashmaning qolgan tarkibiy qismlari - antgelmint preparatlar (albendazol, fenbendazol, tetramizol) 0,2 (agar 10%li preparat bo'lsa) yoki 0,1 (agar 20% preparat bo'lsa), mis kuporosi (1%) yuqorida ko'rsatilgan nisbatlarda qo'shiladi. Aralashma tarkibidagi preparatlar tuz va bentonit bilan bir tekis, yaxshi aralashishi uchun oldiH «ona» aralashma tayyorlanib keyin «ishchi» aralashma tayyorlanadi.

ATA ni qo'lash tartibi

ATA qo'ylarga yog'ochdan yasalgan ~~massus~~ oxurchalardan erkin vsdiriladi. Buning uchun oxurchalarga '4.5kg aralashma solinib qo'ylar oziqlanadigan yoki suv ichadigan joylarga o'rnatiladi. Har 2-3 kunda oxurchalardagi aralashma qo'z-gatilib, xas xoshaklardan tozalanib, miqdori to'ldirib turiladi. Oxurchalarning bo'vi 2,5-3 m, kengligi 25-30 sm, chuqurligi 15-20 , silliqqlangan yog'och (taxta) dan yasaladi, ATA ni qor-yomg'irdan asrash uchun maxsus qopqoq bilan, ta'minlanadi. Oxurchaga qo'y. ayniqsa echkilar chiqmasligi uchun oxurdan 30-35 sm balandlikda to'siq bo'lishi kerak.

yen (yayiovi) sho'rlangan cho'l-yaylov mintaqada albendazol (panakur, tetramizol), mis kuporosi, bentonit va tuzning 0,2:1:49,8:49 nisbatdagi aralashmasi tavsiya qilinadi.



Tog'-tog'oldi va sug'oriladigan niintaqalarda albendazol (yoki panakur, tetramizol), mis kuporosi va tuzdan iborat 0,2:1:98,8 nisbatdagi aralashmani qo'lash tavsiya qilinadi.

1 tonna antgelmintli tuz tarkibi	
Albendazol (10%)-	2 kg
Mis kuporosi -	10 kg
Tuz (osh tuzi) -	988 kg
Jami -	1000 kg

1 tonna Bentonitli uttgelmintli tuz tarkibi	
Albendazol (10%) -	2 kg
Mis kuporosi -	10 kg
Bentonit -	498 kg
Tuz (osh tuzi) -	490 kg
Jami -	1000kg

O'zbekiston veterinariya ilmiy-tadqiqot instituti Mualliflar: A.O.Oripov,
(O'zVITI) iomonidan ishlab chiqilgan N.E.Yo'ldoshev, Sh.A.Jabborov, .
va DVBB tomonidan ma'qullangan A.O.Amonov.

36-rasm. Antgelmintli-tuz aralashmalar, ularni tayyorlash va qo' Hash.

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ҚИШЛОҚ ВА СУВ ХУСАЛАЛИГИ ВАЗИРАЛИГИ

«МАҚУЛЛАШГАН»

Ўзбекистон ветеринарлар
ишлари тизимининг институти
директори

С. Наурсонов
2008 й.

«ТАСДИҚЛАНГАН»

Давлат ветеринарлар боти
боликлари боти
ўқитиб олади

М. Юсупов
2008 й.

а ҳасов оери
к: 118-96-14,
аторинга прет
жўнатилди.
N/V T 3/53
олди N 153
1 ветеринар
техник восита
дан маълум

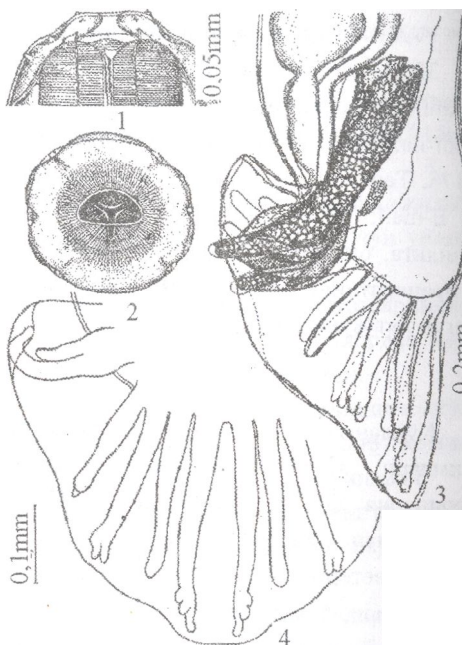
Ўзбекистон Республикаси
Қишлоқ ва сув хуसалалиги
вазирлиги
Давлат ветеринарлар
боти боликлари
ўқитиб олади

DiKtioKaulyoz

Diktiokaulyoz - qo'ylar orasida keng tarqalgan surunkali kasallik bo'lib, *Dictyocaula filaria* nematodalarning hayvonning bronx va traxeyasida parazitlik qilishi oqibatida qo'zg'atiladi. Klinik jihatdan kasallik hayvonning og'ir va davomli yo'talishi, oriqlanishi, karn-qonligi va darmonsizlanishi bilan tavsiflanadi.

Diktiokaulyoz O'zbekistonning barcha qo'ychilik xo'jaliklarida keng tarqalgan. E.X.Ergashev, T.Abduraxmonovlarning (1992) ma'lumotiga ko'ra respublikamizning turli viloyatlarida qo'ylarning diktiokaulyoz qo'zg'atuvchilari bilan ekstenszarlanishi 55 foizdan 86,6 foizgacha bo'lib, har bir zararlangan qo'yda o'rtacha 32-60 nusxa diktiokaulalar parazitlik qiladi.

Kasallik qo'zg'atuvchisining tuzilishi va biologiyasi. *Dictyocaulm filaria* ingichka ipsimon sut rangidagi nematoda, uzunligi 3-10 sm, juda kichkina og'iz bo'shlig'i 4ta lablar bilan o'ralgan, spikulalari kalta, to'q-jigarrang, yetuk shaklida bo'lib, uzunligi 0,4-0,64 mm (37-rasm). Urg'ochi diktiokaulalarning jinsiy teshigi tana o'rtasidan pastroqda joylashgan. Tuxumlari 0,112-0,138 x 0,069x0,09 mm, **ichida** shakllangan lichinka bo'ladi.



37-rasm. Diktiokaulalarning morfologiyasi. *Dictyocaulus filaria* (Rud., 1809) (Boev, 1952 buyincha):
1) boshi (yondan); 2) boshi (yukoridan);
3) erkak nusxaniig dumi slikulalar bilan;
4) bursaning bir qismi.

Diktiokaulyoz qo'zg'atuvchilarining rivojlanishi geogelmintlar^oa xos yoi bilan o'tadi (38-rasm) voyaga etgan diktiokaulalar hayvonning bronxlari va traxeyasi (kekirdak)da parazitlik qilib yashaydi, va tuxum qo'yadi. Bu tuxumlar nafas yo'ilaridagi hilpillovchi epiteliy harakati va hayvonning yo'talishi natijasida balg'am bilan og'iz bo'shiig'iga tushib, hayvon uni yutib yuboradi.

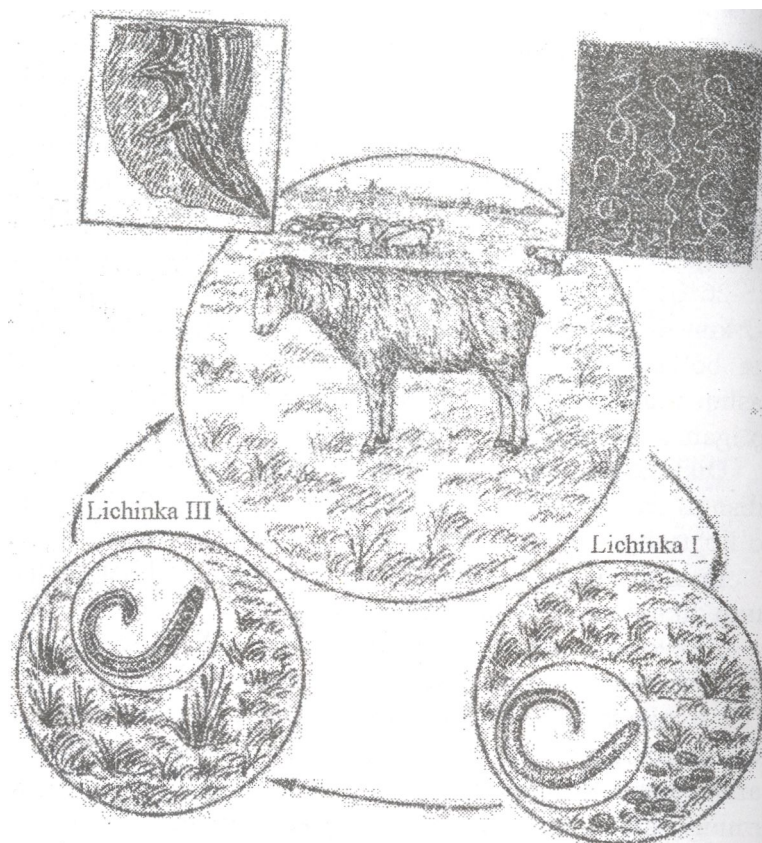
Ovqat hazm qilish organlaridan o'ta turib, hatto nafas yo'llarida ham, tuxumdan lichinkalar yorib chiqadi va tezak bilan tashqi muhitga (yaylovga, suvga) tushadi. Tashqi muhitda namlik, issiqlik (25-26°C) va havo (kislorod) yetarli darajada bo'lganda, lichinkalar 6-7 kun ichida ikki marta tullab kasallik qo'zg'ata olish qobiliyatiga ega bo'lgan uchinchi bosqich - invazion lichinkalarga aylanadi. Tashqi muhitda harorat 10 darajadan past va 30 darajadan yuqori bo'lganda lichinkalar rivojlanmaydi.

Diktiokaulyuslarning mvazion lichinkalari mustaqil harakat qilish, o'tlar bo'ylab ko'tarilish, suvda suzib yurish qobiliyatiga ega bo'lib, tashqi muhitda uzoq vaqt tirik qolishi mumkin.

Invazion lichinkalarni hayvon o't bilan, ko'lmak suvlar orqali yutib diktiokaulyoz bilan zararlanadi.

Hayvon organizmiga tushgan invazion lichinkalar uning ingichka ichaklarining shilliq pardasi devorini teshib, ichak limfa tugunlariga o'tib rivojlanadi, hamda so'nggi marta tullab, limfa tomirlari orqali qon tomirlariga o'tadi va qon oqimi bilan o'pkaga yetib keladi, uning parenximasini teshib bronxlarning bo'shiig'iga, ya'ni diktiokaulyuslarning parazitlik qilish joyiga tushadi hamda rivojlanib 29 - 42 kunda jinsiy voyaga yetgan erkak va urg'ochi diktiokaulyuslarga aylanadi.

Yilning salqin faslida, ayniqsa kuzda zarariangan semiz qo'ylarning organizmida diktiokaulyus lichinkalari uzoq vaqt ichak charvilari (mezenterial) limfa tugunlariga, o'pka parenximasida «mudrab yotib» uzoq vaqt saqlanishi, 5-6 oydan keyin, ya'ni bahor oylarida, qo'ylar qishlovdan «charchab», zaiflashib chiqqanda lichinkalarning rivojlanishi davom etib ular voyaga yetadi. Hayvon organizmida diktiokaulyuslar odatda 12 oygacha, ayrim hollarda 3 yilgacha parazitlik qilib yashaydi.



38-rasnu *Diktiokaulalarning biologiyasi,*
(Ergashev va Abduraxmonov, 1990)

Kasallikning epizootologiyasi. Diktiokaulyoz **dunyoning ko'pgina** mamlakatlarida, jumladan O'zbekistonda ham **keng** tarqalgan gelmintozlar qatoriga kiradi.

N.V.Badanrn (1949) Samarqand viloyatida qo'ylarning 66 **foizi** diktiokaulyoz bilan zararlanganligini aniqlagan.

E.X.Ergashevning (1963) maiumotiga ko'ra, **respublikamizda o'rtacha 65,5%** qo'ylar diktiokaulyoz bilan zararlangan **bo'lib**, invaziyaning intensivligi bir necha nusxadan yuzlab **nusxagacha bo'lishi** mumkin.

Sug'oriladigan zonalarda E.X.Ergashev 68,7 foiz qo'ylarning diktiokauyoz bilan zararlanganligini aniqlagan. Bu zonada yosh niollar yil davomida, katta yoshdagi qo'ylar esa kuzning oxiri va bahormng boshlarigacba zarariangan bo'iadi.

Muallif cho'l-yaylov zonadagi qo'ychilik xo'jaliklarida invaziya 62,7 foiz qo'ylarda bo'lishi va kuz-qish oylarida avj olishini kuzatgan.

Tog'-tog'oldi zonada 66,3 foiz qo'ylar diktiokauyoz bilan zarariangan boiib, kasallik kuz faslining oxiri, qishning boshlanishidan kuzatili'b bailor oylarida esa eng yuqori cho'qqiga chiqishi aniqlangan. Bahorning oxirida qo'ylar diktiokaulalardan tabiiy tozalana boshlaydi va yoz oylariga kelib kasallikdan ozod bo'iadi.

Z.Xalikova (1969) ham O'zbekistonda diktiokauyozning keng tarqalganligini aniqlab uning qo'zg'atuvchisining biologiyasiini batafsil o'rgangan.

Kasallikning kiinik belgilari. Kasallikning dastlabki belgilari zararlangandan 15-20 kun o'tgach yo'tal paydo bo'lishi bilan ifodalanadi, otarda oldin ayrim qo'ylar yo'taladi, keyinchalik, kun — sayin yo'taladigan hayvonlar soni orta boradi. Yo'tal ertalab va kechqurun salqinda, qo'ylarni qo'zg'atganda, yaylovda tez haydagan hollarda avj oladi. Yo'tal kuchli bo'lganda hayvon hirrilaydi, balg'am bilan diktiokaulalar, ularning tuxum va lichinkalari chiqadi.

Kasallangan qo'y oriqlaydi, qo'zilar o'sishdan qoladi, kamqonlik, jun to'kilish hollari kuzatiladi.

Invaziya intensivligi yuqori bo'lganda qo'yning tana harorati 41 darajagacha ko'tariladi, burnidan shilliq (seroz) suyuqhk oqadi va burun atrofida qotib, po'stloq hosil qiladi, burni qichiydi, qo'y pishkiradi, burni bilan qashinadi. Keyichalik hayvonning boshi, lablari, jag' oralig'i, ko'krak va oyoqlanda shishlar paydo bo'iadi. Kasal qo'y o'rnidan zo'rg'a turadi va haddan tashqari oriqlagan bo'iadi. Kuchli invaziyalangan hollarda qo'ylarning 10-70 foizi nobud boiishi mumkin, o'rta darajada invaziyalanganda, hayvon nolati o'zgarib turadi, yaxshi semirmaydi, invaziya darajasi kuchsiz bo lganda kasallik belgilari sezilmasdan yashirin o'tadi, bunday hayvon bir qarashda sog'lom bo'lib ko'rinadi, ammo mahsuldorligi pasayadi va invaziya manbai bo'lib xizmat qiladi.

Patologoanatomik o'zgarishlar. Diktiokaulyozdan oigan hayvon tanasi yorib ko'rilganda, asosiy o'zgarishlar o'pkada boiadi: o'pkaning zararlangan qismi rangsiz (oqish), bo'rtib tutgan xamirga o'xshash bo'ladi, bronx va traxeya bo'shlig'ida ko'p sonli (200-400 nusxa) diktiokaulalar hamda ko'piksmon shilimshiq topiladi, o'pka kataral vallig'langan bo'ladi.

Qo'ylar kuchli zararlangan hollarda kamqonlik va o'ta oriqlash kuzatiladi, go'sht to'qimalari suvga bo'kkan holda bo'ladi.

Tashxis qo'yish va uni farqlash. Hayvon tirikligida diagnoz kasallikning klinik belgilari (yo'tal, oriqlanish, burundan suyuqlik oqishi) va tezak namunalarini gelmintarvoskopiyaning Berman-Orlov -O'zVITI yoki Vayda usuli bilan diktiokaula lichinkalarini (39-rasm) topish asosida qo'yiladi.

Mol juda kuchli invaziyalanganda tezak namunalarida 20-30, birmuncha yuqori invaziyalanganda 10-15, invaziyaning intensivligi o'rtacha bo'lgan 5 va past bo'lganda 1-2 nusxa lichinkalarning borligi aniqlanadi. Oxirgi diagnoz qo'y o'lganda yoki majburiy so'yilganda to'liq gelmintologik va patologoanatomik tekshirish natijalari asosida qo'yiladi.

Kasallikni davolash va oldini olish chora-tadbirlari. Diktiokaulyozni davolash va oldini olish o'z vaqtida, reja asosida va sifatli degelmintizatsiya o'tkazish bilan amalga oshiriladi.

Diktiokaulezni davolash va oldini olishda albendazol, fenbendazol, levamizol va ivermektin tarkibli quyidagi yangi dori vositalari yuqori samarali antiparazitar vositalar hisoblanadi.

Alben tabletkasi (365 mg ATM) mayda shoxli hayvonlarning 45-50 kg tirik vazniga 1 dona dozada ichiriladi.

Alben granulyat (20%) mayda shoxli hayvonlarning 100 kg tirik vazniga 2,5-3 g dozada beriladi.

Gelmisid tabletkasi mayda shoxli hayvonlarning 40-45 kg tirik vazniga 1 dona dozada beriladi.

Monizen suspenziyasi mayda shoxli hayvonlarning 20 kg tirik vazniga 1 ml ishiriladi.

Febtal (fenbendazol) mayda shoxli hayvonlarning 100 kg tirik vazniga 2,5 g dozada beriladi.

39-rasm. Diktiokaulalaming: A) Dictyocaulus filarial 1) I-bosqich, 2-3) II-bosqich, 4) III-bosqich lichinkalar; 13) D.viviparus 5) I-bosqich, 6) II-bosqich lichinkalar; (Polyakov, 1953).

Mesalben granulyat (20%) mayda shoxli hayvonlarning 100 kg tirik vazniga 2,5-3 g dozada beriladi.

Mesalben 10 % suspenziya mayda shoxli hayvonlarning 40 kg tirik vazniga 3 ml dozada ichiladi.

Leva-100 (levamizol 100 mg) mayda shoxli hayvonlarning 20 kg tirik vazniga 1 ml dozada muskul orasiga inyeksiya qilinadi.

Ivermektin-10 (1 % li ivermektin) mayda shoxli hayvonlarning 45-50 kg tirik vazniga 1 ml dozada teri ostiga inyeksiya qilmadi.

Diktiokaulyozga qarshi cho'l-yaylov zonalarda yosh mollar mart oyida, katta yoshdagi qo'ylar birinchi marta noyabr-dekabr, ikkinchi marta (keksa) qo'ylar tanlanib mart oyida degelmintizatsiya qilinadi.

Tog' va tog'oldi zonalarda bu tadbir yosh mollar orasida ikki marta yanvar va aprel oylarida, katta yoshdagi qo'ylarda birinchi marta avgust-sentyabr, ikkinchi marta aprel-may oylarida o'tkaziladi.

Diktiokaulyozni profilaktikasi yaylovni har 7-10 kunda almashtirish, qo'ylarni yomg'irda, shudring tushganda yaylovga yoymaslik tadbirlarini qamrab oladi.

Bu maqsadda ximioprofilaktik vosita - A.O.Oripov, Sh.Jabborov, N.Yo'ldoshev va O.Amonov tomondan ishlab chiqilgan yangi antgelmintli tuz aralashmalar (albendazol, tetramizol, fenbendazolli aralashmalar)ni oktyabr-may oylari davomida qo'ylarga erkin edirish yaxshi samara beradi. Bu tadbirlar yuqorida keltirilgan «Qo'llanma»lar asosida amalga oshiriladi.

Protostrongilidozlar

Protostrongilidozlar - mayda shoxli (qo'y-echki, kiyik, jayron, arxar va boshq.)ning o'pkasida parazitlik qilib yashaydigan *Protostrongylidae* oilasiga mansub nematodalar tufayli kelib chiqadigan invazion kasalliklar guruhi bo'lib ular asosan nafas olish faoliyatining buzilishi (yo'tal, nafas olishning qiyinlashishi, xirillash, nafas qisilishi), umumiy kamqonlik, oriqlash, darmonsizlik kabi klinik belgilar bilan tavsiflanadi.

Bu bir-biriga o'xshash kasalliklar guruhini *Protostrongylus* avlod nematodalari chaqiradigan **protostrongilyoz**, *Cystocaulus ocreatus* chaqiradigan **sistokaulyoz**, *Muellerius capillaris* chaqiradigan **inyullerioz** tashkil qiladi.

Kasallik qo'zg'atuvchilari - protostrongilyus, myullerius, sistokaulyuslar hayvon o'pkasining eng kichik bronxlar, bronxiolalar va alveolalarida parazitlik qiladi.

Protostrongilyuzlarning erkak nusxalari 24-30 mm, urg'ochilari esa 28-52 mm uzunlikdagi, eni 0,15-0,20 mm bo'lgan oq, ipsimon nematodalar.

Sistokaulyuslar esa ancha yirik - erkak nusxalari 18-90 mm, s'ochilari 30-165 mm bo'lgan ingichka ipsimon nematodalar.

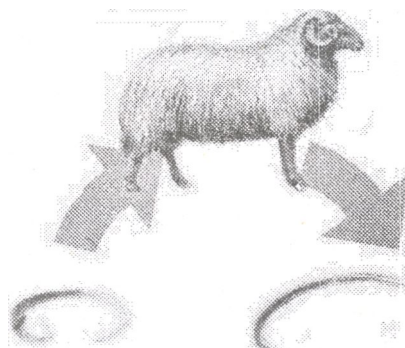
^u Myulleriuslar esa protostrongilyuslar va sistokaulyuslarga nisbatan kichikroq, erkak nusxalari 11-16, urg'ochilari esa 19-30 mm bo'lgan iuda ingichka, ko'rish qiyin bo'lgan ipsimon nematodalardir.

Qo'zg'atuvchining biologiyasi. Protostrongihdlar biogelmintlar bo'lib ularning yashashi, rivojlanishida quruqlikda yashovchi mollyuskalar (Xeropicta, Pseudonapaeus, Succinea va boshqa bir necha avlod vakillari) qatnashadi. Bu mollyuskalar protostrongilidlarning oraliq xo'jayinlari, chorva moliari (qo'y, echki) va yowoyi hayvonlar (jayron, arxar, morxo'r, tog' echkisi va boshq.) esa - parazitlarning asosiy xo'jayinlari bo'lib hisoblanadi (40-rasm).

Asosiy xo'jayinlar, ya'ni qo'y-echki va boshq., tezagi bilan tashqi muhitga chiqqan prost-strongilidlarning lichinkalari oraliq xo'jayin - mollyuskalarga hamla qilib uning tanasiga kirib oladi va myulleriuslar 22-40 kun, protostrongilyuslar 35-60 kun, sistokaullar 38-45 kun rivojlanadi.

Asosiy xo'jayinlar esa mollyuskalar chaqirgan gelmint lichinkalar yoki zararlangan mollyuskalarni yutish yo'li bilan zararlanadilar va ularning organizmida 1,5-2,5 oyda voyaga yetgan prostrongilidlar rivojlanadi.

Kasallikning klinik belgilari. Prostrongilidozlar - myullerioz, prostrongilyoz, sistokaulyoz ko'pmcha birgalikda uchraydilar va



40-rasm. Protostrongihdlar rivojlanishi

asosan o'pka va umuman nafas olish organlari faoliyatining buzilishi, kamqonlik, oriqlanish bilan tavsiflanadi.

Protostrongilidozlar Farg'ona vodiysi va Respublikamizning tog'-tog'oldi mintaqasida ancha keng tarqalgan gelmintozlar qatoriga kiradi.

Diagnoz. Kasalliklarning klinik belgilari - nafas olish faoliyatining buzilishi, kamqonlik, oriqlanish, epizootologik ma'lumotlar kasallikka gumonsirash uchun asos bo'ladi.

Yakuniy diagnoz qo'yish esa hayvon tezak namunalari gelmintarvoskopiyaning Berman-Orlov, bu uslubning O'zVITida takomillashtirilgan (Ya.D.Nikolskiy, 1961) uslubi hamda, dala sharoitida, Vayda usuli bilan tekshirib protostrongilidlar (protostrongillar, sistokaulalar va myulleriyalar)ning lichinkalarini topib aniqlash, hayvon o'lganda yoki majburiy so'yilganda esa o'pkani TGYo usuli va patologoanatomik tekshirishlar bilan amalga oshiriladi.

Bu kasalliklarga xos bo'lgan patologoanatomik o'zgarishlardan O'pkaning yuzasida oqish rangli dog'lar, o'pkaning oq-pushtirang (marmarsimon) bo'lishi, o'pka yuzasida shishgan bo'tiqlar, ko'pincha o'pka yuqori qismining yumshoqligi ko'zga tashlanadi.

Davolash va profilaktik chora-tadbirlari. Protostrongilidozlarni davolash va oldini olish uchun diktiokaulyozm davolashda tavsiya etilgan dori-vositalarni qo'llash yuqori samara beradi.

Profilaktika chora-tadbirlar: nosog'lom xo'jaliklarda yaylovni qolliyuskalar bor-yoqligiga (malakologik) tekshirish, protostrongilidlarning oraliq xo'jayinlari - quruqlikda yashovchi qolliyuskalarni gelmint lichinkalari bilan zararlanganligini aniqlash, qolliyuskalarni agro-meliorativ (yerni haydash, yaylovni buta va ko'p Villik o'simliklardan tozalash) yoki kimyoviy usullar (mollyuskasiidlar) bilan ishlov berish, yosh mollar (qo'zi-uloqlarni) katta Qshdagi mollardan ajratib boqish. zarariangan yaylovlarda kamida 2 mol boqmaslik kabi chora-tadbirlar amalga oshirilishi lozim.

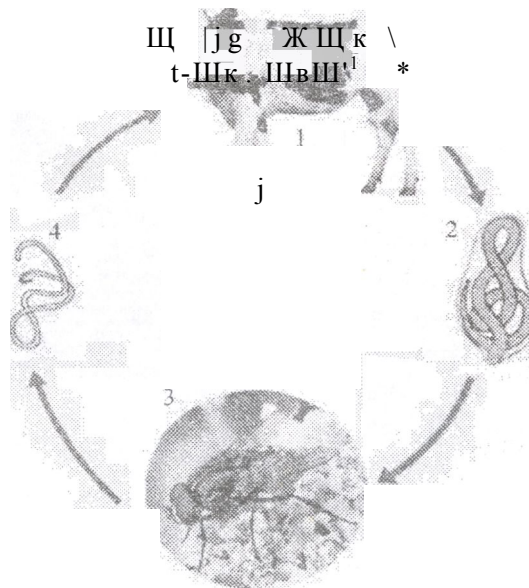
Telyazioz

'Telyazioz - chorva mollari, asosan qoramollarga xos invazion kasallik bo'lib, u *Thelazia* avlod vakillari - *Th.rhodesi*, *Th.gulosa* va

fl skrjabini nematodalarining ko'z yosh kanallarida parazitlik qilishi tufayli kelib chiqadi. Klinik jihatdan ko'z yosh oqishi, ko'z shilliq rdalarining qizarishi va yallig'lanishi, yiringli kon'yuktivit, **keratokon'yuktivit** va ko'rish qobiliyatining yo'qolishi (ko'r bo'lish) bilan tavsiflanadi.

Kasallik qo'zg'atuvchisi. Telyaziyalarning eng ko'p tarqalgan turi - *Th.rhodesi* bo'lib, erkak nusxalarining 11,4 mm, **urg'**ochilarining 21 mm uzunlikdagi tanasi qo'pol, ko'ndalang **chiziqlar** bilan qoplangan bo'lib tanaga arrasimon shakl beradi.

Qo'zg'atuvchinmg biologiyasi. Telyaziyalarning biologik rivojlanishida turli tur *chivinlar* (*Musca domestica*, *M.autumnalis*, *M.convexifrons*) qatnashadi, ular hayvon ko'zida parazitlik qiladigan voyaga yetgan telyaziyalarning lichinkalari bilan zararlanadi, bu lichinkalar chivin organizmida 21 kunda invazion holatga o'tib, chivinlar hayvon ko'zi yaqiniga kelganda chivin xartumchasi orqali chiqadi va ko'zga o'tib rivojlanishi davom etadi, voyaga yetadi (41-rasm). Bu davrda parazitlar o'zlarining «arrasimon» tanasi bilan ko'zni jarohatlaydi va yallig'lanishiga olib keladi, oxir-oqibat hayvon ko'r bo'ladi.



41-rasnt Telyaziyalarning rivojlanish sikli:

- 1-qoramoi - asosiy xo jayin;
- 2-telyaziyaning lichinkasi;
- 3-chivin - oraliq xo jayini;
- 4-telyaziyaning invazion lichinkasi.

Kasallikning klinik belgilari. Telyaziyalarning parazitlik qilishi natijasida hayvon ko'zi mexanik jarohatlanadi, natijada ko'z yosh

oqish, kon'yuktivanmg qizarishi, hayvonning yorug'likdan qo'rqishi yiringli kon'yuktivit rivojlanib hayvon ko'r bo'lishiga olib keladi Ko'pincha hayvonning bir ko'zi kasallanadi.

Umumiy belgilardan - oriqlash, ishtahaning pasayishi, sog'in sigirlar sutinmg kamayishi kuzatiladi.

Tashxis. Kiinik belgilar (ko'zning yallig'lanishi), epizootologik ma'lumotlar (xo'jalikning nosog'lomligi, kasallikning mavsumiy, asosan bahor va yoz oylarida kuzatilishi) hamda ko'zni tekshirish, ko'zni 3% borat kislotasi entmasi bilan yuvib olingan yuvindini gelmintologik tekshirish usuli bilan amalga oshiriladi. Bunda 1-2 mm kattalikdagi oq rangli nematodalar topiladi (42-rasm).

Davolash uchun 1 g yod, 1,5 g kaliy yodni 2 l distillangan suvda eritib u bilan ko'z xaltasini 2-3 marta yuvish, borat kislotasining 3% eritmasi bilan ko'zni yuvish yoki bu eritma bilan ho'llangan tampon bilan ko'zni telyaziyalardan tozalash. Bu tadbirlarni 3-4 marta, har 3-4 kun oralab amalga oshiriladi.



42-rasm. Qoramol ko'zidagi telyazyalar

Telyaziyalarga qarshi spetsifik dori sifatida tarkibida ivermektin yoki klozantel saqllovchi antiparazitar vositalarni qo'llash yuqori samara beradi.

Ivermektin (1 %) - YShHlarning 50 kg tiirk vazniga 1 ml dozada teri ostiga;

Klozantel-50 YShHlarning 10 kg tirik vazniga 0,5-1 ml dozada muskul orasiga inyeksiya qilinadi.

Profilaktika. Telyaziozni profilaktika qilish uchun moilarni vaqt-vaqti bilan tekshirish, rejali degelmintizatsiyani bahor, yoz va kuz oylarida, ya'ni chivinlarning uchish (faol) davrida, moilarni qishlovi davrida o'tkazib turish lozim. Buning uchun yuqorida tavsiya etilgan vositalardan foydalanish lozim.

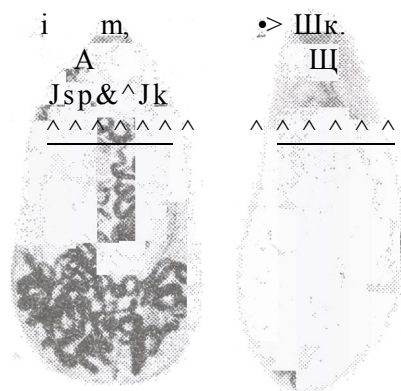
Muntazam tarzda molxonalarda chivinlarga qarshi dezinseksiya **tadbirlarini** o'tkazish, fermada tozalik va zoogigiena qoidalarini **arnalga** oshirish lozim.

Parranda gelmintozlari

Parrandalarning ikki guruhi tovuqsimonlar (tovuq, kurka, kaptar va boshq.) va suvda suzuvchilar (o'rdak, g'oz)ning 30 dan ortiq gelmintozlari bo'lib ulardan O'zbekiston va Markaziy Osiyoda keng tarqalgan, parrandachilik sohasiga qisman zarar etkazadigan kasalhlarga to'xtalamiz.

Prostogonimoz

Prostogonimoz - tovuq, kurka, g'oz, o'rdak va turli yovvoyi qushlarning tuxurndoni va fabritsieva xaltasida *Prostogonimus* avlod trematodalarining parazitlik qilishi tufajdi kelib



Qo'zg'atuvchisi.

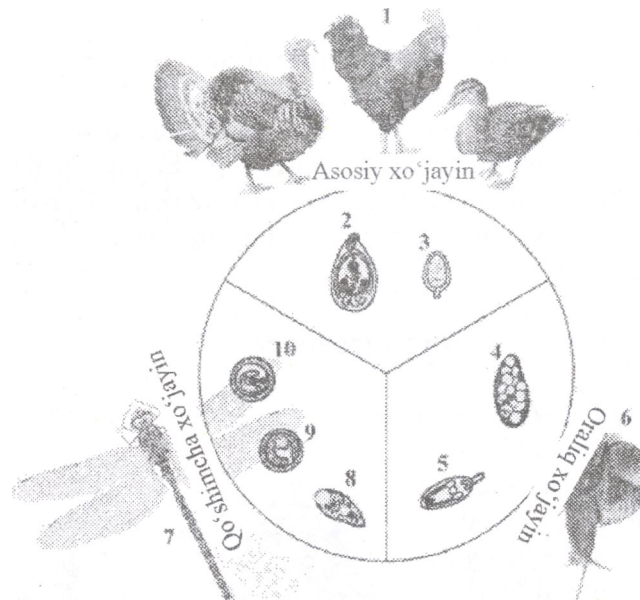
Prostogonimus ovatus va *P. cuneatus* 2-7 mm, oval shakldagi (43-rasm)

43-rasm. *Prostogonimus* qo'zg'atuvchisi:
1-*Prostogonimus ovatus* ;
2-*Prostogonimus cuneatus*.

trematodalar, yosh parrandalarning fabritsieva xaltasida, katta yoshdagilarning esa tuxum yo'lida parazitlik qiladi. Bu trematodalarining rivojlanishi chuchuk suv mollyuskalari, ninachilar va ularning lichinkalari ishtirokida amalga oshadi.

Qo'zg'atuvchilarning biologiyasi. Prostogonimoz biogelmintlar bo'lib, ularning rivojlanishida asosiy xo'jaym - parranda va

qushlar, oraliq xo'jayin - suvda yashovchi mollyuskalar va qo'shimcha xo'jayin - ninachilar qatnashadi (44-rasm).



44-rasm. Prostogonimyslarning biologik rivojlanishi: 1-parranda - asosiy xo'jayin; 2-vovaga yetgan prostogonimus; 3-yetiik tuxum; 4-mollyuska ichidagi sporotsista; 5-serkariy; 6-mollyuska - oraliq xo'jayin; 7-ninachi - qo'shimcha xo'jayin; 8,9,10-ninachi - organizmdagi metatserkariylar. (D.Azimov va boshq. 2012, ayrim o'zgartirishlar bilan).

Prostostromgilidlar bilan zararlangan parrandalar tezagi bilan tashqi muhitga tushgan gelmint tuxumlari da 8-14 kunda meratsidiylar rivojlanadi va ular suvlik muhitda tuxumdan chiqib mollyuska tanasiga kiradi, ularning jigarida sporotsistaga aylanadi. Sporotsistalar oddiy bo'linish (jinssiz) yo'li bilan ko'payadi va serkariylarga aylanadi, ular esa yetilgandan keyin suvga chiqariladi hamda suv bilan qo'shimcha xo'jayin - ninachilar lichinkasiga o'tadi va ular organizmda 70 kunda metatserkariylarga aylanadi. Metatserkariylar ninachi lichinkalari rivojlanib voyaga yetgan

ular organizmida saqlanadi. Parrandalar (tovuq, o'rdak va boshq.) **prostogonimoz** metatserkariyalari **bilan** zararlangan ninachilar va **ularning** lichinkalarini yutish yo'li bilan zararlanadi. Parranda **organizmida** metatserkariylar tuxum o'tkazgich (katta yoshdagi **parrandalarda**) yoki fabritseeva xalta (yosh parranda, **jo'jalar**)da **joylashib** rivojlanadi va voyaga yetgan trematodalarga aylanadi.

Kasallikning klinik belgilari odatda katta yoshdagi, ya'ni «tuxumga kirgan» parrandalarda yaqqol ko'zga tashlanadi.

Kasallikning birinchi davrida qobig'i yupqalashgan tuxum tug'ish, keyinchalik tuxumning qattiq qobig'i (skorlupasi) yo'q, faqat yupqa va yumshoq parda bilan qoplangan tuxum tug'ish, yana bir necha kundan keyin esa tamoman shakllanmagan suyuq tuxum quyilishi - oq, ohaksimon suyuqlik to'kilishi kuzatiladi. Bu kasallikning birinchi bosqichi bo'lib, u odatda 1 oycha davom etadi.

Kasallikning ikkinchi bosqichida parranda holsizlanadi, pati hurpaygan, barakati cheklangan (ko'proq o'tiradi) bo'ladi. Ayrim hollarda kloakadan chiqib turgan tuxumning yumshoq qobig'i ko'rinadi. Bu bosqich 1 hafta davom etadi.

Kasallikning uchinchi bosqichida parrandalarning tana harorati ko'tariladi, ishtahasi yo'qoladi, chanqasb kuzatiladi, parlari hurpaygan bo'ladi, tanasining orqa qismi cho'zilgan, o'rdakga o'xshash yurish qiladi, qorin qismini paypaslaganda kuchli og'riq seziladi, kloaka ifloslangan, uning atrofidagi parlar to'qiladi. Bu hoi 2-7 kun davom etadi va parranda davolanmasa nobud boiadi (o'ladi).

Kasallik umuman 2 oy davom etadi.

Tashxis. Katta yoshdagi (tuxumga kirgan) parrandalarda bu kasallikka xos klinik belgi - «tuxum quyulish», ya'ni qattiq qobiq bilan qoplarimagan, faqat yupqa parda bilan qoplangan tuxum qo'yish yoki «suyuq tuxum» tug'ish - oq, ohaksimon suyuqlik oqishi kuzatiladi.

Yosh parrandalarda kasallik belgilari ko'zga tashlanmaydi. Shu klinik belgilar parranda tirikligida prostogonimozni aniqlashga asos bo'ladi. Parranda o'lganda esa tuxumdonni gelmintologik tekshirish va patanatomik o'zgarishlar asosida diagnoz qo'yiladi.

Davolash. Prostogonimozga qarshi quyidagi trematotsid preparatlarni qo'llash tavsiya etiladi.

Alben Forte (oksiklozanid va albendazol) parrandalarning 5 kg tirik vazniga 1 ml dozada 2 kun ketma-ket beriladi.

Profilaktika. Parrandachilik fermalarini suv manbalari (ko'l, daryo, kanal) yaqinida joylashtirmaslik, parrandalarni shudring qurigancha, yomg'irda va yomg'ir qurigancha, dalaga chiqarmaslik, suv manbalarini mollyuskalar va ninachilarga qarshi ishlov berish, parranda axlatini biotermik zararsizlantirish profilaktikaning asosini tashkil qiladi.

Ascaridioz

Askaridioz tovuq, kurka, g'oz, tustovuq va boshq. tovuqsimonlarning ingichka ichaklarida *Ascaridia galli* nematodalarining parazitlik qilishi tufayli kelib chiqadigan, klinik jihatdan oriqlash, kamqonlik va tuxum qo'yishning to'xtashi, ayrim hollarda axlatning suyuqlashishi bilan ko'zga tashlanadigan gelmintoz.

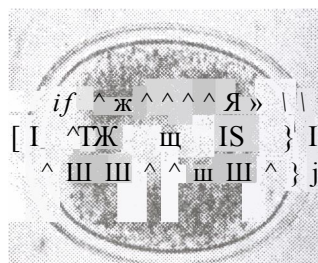
Kasallik qo'zg'atuvchisi -



45-rasm. *Ascaridia galli*

qalin qobiq bilan qoplangan, uzunligi 0,07-0,09 mm, eni 0,05-0,06 mm (46-rasm).

Qo'zg'atuvchining biologiyasi. Askaridiyalar oddiy yo'l bilan rivojlanadi, ammo ularning rezervuar xo'jayinlari (*Eisenia foetida* va *Dendrobaena masipolinsis*) kabi yomg'ir



Voyaga yetgan urg'ochi askaridiyalar qo'ygan tuxumlar zarariangan parranda tezagi bilan

46-rasm. *Ascaridia galli* tuxumi

tashqi muhitga tushadi va iliq va namlik sharoitda o'rtacha 18-20 kunda tuxumda invazion lichinka rivojlanadi.

Parrandalar askaridiyalar invazion tuxumlarini ozuqa yoki suv bilan iste'mol qiladi va ular organizmida 28-50 kun davomida voyaga **yetgan** askaridiyalar rivojlanib kasallik qo'zg'atadi.

Askaridiaz bilan asosan yosh parrandalar - jo'ja va 8-10 oylikgacha yoshdagi parrandalar kasallanadi. Katta yoshdagi parrandalarda kasallik oz uchraydi va uning klinik belgilari yaqqol sezilmay o'tadi. Ammo ular askaridiyalarning tuxumlarini tashuvchisi hisoblanadi.

Askaridiazning tarqalishida rezervuar xo'jayin - yomg'ir chuvalchaglari katta rol o'ynaydi, chunki askaridiyalarning invazion tuxumlari chuvalchaglar organizmida qishlab o'tadi va parrandalar bu zararlangan chuvalchaglarni iste'mol qilib zararlanadi.

Askaridiaz simto'r kataklarda saqlanadigan parrandalarda odatda uchramaydi. Ammo bu turdagi xo'jaliklarda veterinariya-sanitariya qoidalarga rioya qilinmasa ayrim parrandalar zararlanishi mumkin. Chunki parrandalarning o'z axlati bilan kontaktda bo'lishi ularning invaziya yuqtirish xavfini oshiradi.

Kasallikning klinik belgilari odatda parranda zararlangandan keyin 7-8 kun o'tib sezila boshlaydi: jo'jalarda kamqonlik, o'sishdan qolish, oriqlanish ko'zga tashlanadi. Parranda holsizlanadi, kamharakat bo'ladi, ko'pincha hurpayib, qanotlarini tushirib turadi, tojlari oqaradi, ishtahasi yo'qoladi, ich ketish, tumshug'idan shilimshiq oqishi kuzatiladi. Invaziyaning intensivligi yuqori boiganda hamda parranda davolanmaganda nobud bo'ladi.

Tashxis qo'yish usullari: tezak namunalarida Fyulleborn yoki Darling usullari bilan tekshirib askaridiya tuxumlarini, ingichka ichakni yorib tekshirish bilan askaridiyalarni topish asosida amalga oshiriladi.

Davolash uchun quyidagi antgelmint preparatlar ishlatiladi:

Piperazin (piavetrm, uning sulfat, fosfat va adipinat tuzlari) 2-3 oylik jo'jalarga 0,1 g, 4-5 oylik va katta yoshdagi tovuqlarga 0,25 g miqdorda ertalab nahorgi ochlik paytida ikki kun davomida ozuqaga qo'shib beriladi.

Febtal (fenbendazol) parrandalarning 10 kg tirik vazniga 0,45-0,50 g miqdorida omuxta yemga qo'shib beriladi.

Albendazol (20 % granulyat, alben, albenol, albeneks va boshq.) ATM hisobida 5-10 mg/kg miqdorda, mebendazol (mebenvet) 40 mg/kg miqdorda ozuqaga qo'shib ertalab nahorda 1 marta beriladi.

Profilaktika. Askaridioz va boshqa gelmintozlarni oldini olishmng eng samarali yo'li - parrandalarm kataklarda saqlash.

Tovuqxonalarni har 5-7 kunda tezak va to'shamalardan tozalash, parrandalarni faqat suv o'tkazgich (vodoprovod) suvidan sug'orish, ozuqa va suv idishlarini toza saqlash kasallikm oldini olishda katta ahamiyatga ega.

Profilaktika uchun furidinning ozuqa bilan aralashmasini 15 kun davomida, yozda va qishda har 30 kunda, bahor va kuzda esa har 20 kunda takrorlab berib boriladi.

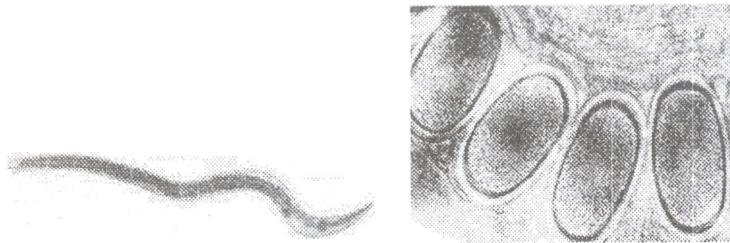
Gigromitsin B (gigrovitin) preparatini ozuqa bilan aralashmasi (2 g gigromitsin 1 kg ozuqaga)ni 2-5 oylik yosh parrandalarga 30 kun davomida ediriladi va 30 kun tanaffusdan keyin yana takrorlab boriladi.

Geteraicidioz

Geterakidoz - *Heterakis gaUinarum* nematodalarning tovuq, kurka, tustovuq va boshqa tovuqsimonlarning ko'richagida parazitlik qilishi tufayli yuzaga keladigan kasallik bo'lib, klinik jihatdan ovqat hazm qilish faoliyatining buzilishi, ich ketish, ishtahaning yo'qolishi, yosh parrandalarning o'sishdan qolishi, tuxum qo'yishning kamayishi hatto to'xtashi bilan tavsiflanadi.

Qo'zg'atuvchisi - *Heterakis gallinarum* uncha katta bo'lmagan nematodalar: erkak nusxalarining tana uzunligi 5,84-11,14 mm, urg'ochilarining esa - 10-15 mm. Tuxumlari oval shaklda uzunligi 0,066-0,081 mm, eni 0,039-0,048 mm qutublarida qopqoqchasi bor, uzunligi 0,074-0,095 mm, eni 0,039-0,044 mm. (47-rasm). Lichinkalarining uzun, bir tekis o'tkirlashgan dumi bor.

Qo'zg'atuvchining biologiyasi. Geterakislar ham askaridiyalar singari oddiy yo'l bilan rivojlanadi, ularning ham tarqalishida rezervuar xo'jayin -yomg'ir chuvalchaglari qatnashadi.



47-rasm. *Heterakis gallinarum* va uning tuxumlari

Klinik belgilari. Geterakidozning klinik belgilari, askaridiozga o'xshash bo'lib, asosan ovqat hazm qilish faoliyatining buzilishi, umumiy holsizlanish, ishtahaning yo'qolishi, ich ketish, kloakadan qaymoqsimon massa chiqishi bilan tavsiflanadi. Zararlangan jo'jalar o'sishdan qoladi, voyaga yetgan parrandalarning tuxum qo'yishi kamayadi yoki umuman to'xtaydi.

Tashxis. Geterakidozga parranda tirikligida tashxis qo'yish Fyulleborn usuli bilan, o'lganda esa TGYo usuli bilan amalga oshiriladi.

Davolash va profilaktika uslub-vositalari askaridiozdagi bilan mos keladi. Ko'p hollarda geterakidoz va askaridioz birgalikda uchrashi ularga qarshi chora-tadbirlar ham bir xil bo'lishi va bir vaqtda o'tkazilishiga asos bo'ladi.

Rayetinoz

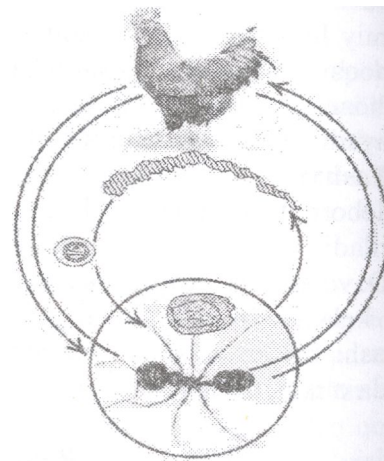
Rayetinoz - tovuqlarning ichaklarida *Raillietina* avlodiga mansub sestodalar (*Raillietina echinobatrada*, *R.tetragona*)ning parazitlik qilishi natijasida kelib chiqadigan invazion kasallik bo'lib, klinik jihatdan holsizlanish, kamharakatchanlik, to'planib soyada turish, bu holatlar kuchayib komatoz holatga tushish va parandaning nobud bo'lishi kuzatiladi. Kasallikning boshqa belgilari - tojning, ogiz va burun shilliq pardalarining ko'karishi, asab tizimi faoliyatining buzilishi, tutqanoq tutish, falajlanish kabi holatlar rivojlanadi.

Kasallik qo'zg'atuvchilari - rayetinalar ancha katta sestodalar bo'lib, ularning tana uzunligi 25 sm atrofida (48-rasm), skolekslari to'rtta so'rg'ich bilan ta'minlangan, so'rg'ichlar 8-10 qator ilmoqchalar bilan qurollangan. Xartumi ko'p sonli (100-200) ilmoqchalar bilan ta'minlangan. Tuxumlari duma-loq, diametri 0,025-0,05 mm.



48-rasm. Rayetinalar

Qo'zg'atuvchilarning biologiyasi (49-rasm). Rayetinalarning voyaga yetgan sestoda shakli tovuq (kurka va boshqa tovuqsimon parranda)larning ingichka ichaklarida parazitlik qiladi va vaqt-vaqti bilan sestodalarining yetilgan bo'g'inlari tashqi muhitga (parranda tezagi bilan) chiqariladi. Bu sestoda bo'g'inlarini oraliq xo'jayin - chumolilar (*Tetramorium caespitum*, *Pheidola pallidula*)ning lichinkalari iste'mol qiladi va ular organizmida 43-46 kun rivojlanib invazion sistitserkoidlarga aylanib voyaga yetgan chumolilar organizmida saqlanadilar. Parrandalar zarariangan chumolilarni yutib kasallikka chalinadilar. Parranda ichaklarida chumolilar hazm bo'iadi va rayetinalarning invazion sistitserkoidlari 20-39 kunda voyaga yetgan sestodalarga aylanadi.



49-rasm. Rayetinalarning biologik rivojlanishi. (Azimov va boshq., 1987 bo'vicha).

Rayetinalar biologiyasiga xos xususiyatlardan biri - qishda rayetina strobilalari parranda organizmidan chiqib ketadi, ammo ularning skolekslari (boshchalari) ichak devoriga yopishib qolaveradi va erta bahorda yana rivojlanib voyaga yetgan sestodalarga aylanadi.

Bu omil kasallikning erta bahorda, hali chumolilar faol 'boimasdan ham, kuzatilishiga sabab boiadi.

Tashxis. Epizotologik ma'lumotlar (asosan 2-3 oylik jo'jalarning **kasallamshi**, kasallik yoz oylarida kuzatilishi), klinik belgilar (holsizlanish, komatoz holat, toj va shilliq pardalarning ko'karishi, asab tizimi faoliyatining buzilishi) gelmintoskopiya (tezakni ketmaket yuvish usuli bilan tekshirib rayetinalarning bo'g'inlarini topish), voyaga yetgan tovuqlarni TGYo usuli bilan tekshirish asosida qo'yiladi.

Davolash va profilaktika. Rayetinoz bo'yicha nosog'lom **xo'**jaliklarda bahor-qish davomida ikki marta quyidagi antiparazitar vositani qo'llab gelmintsizlantiriladi.

Monizen (prazikvantel + ivermektin)-parrandalarning 1 kg tirik vazniga 0,1 ml dozada oziqa bilan guruh usulida ertalab beriladi.

Rayetinalami tarqatuvchi asosiy omillardan biri bu sestoda tuxumlari bilan zararlangan chumolilar bo'lib hisoblanadi.

Kasallikni oldini olishda tovuqxona va uning atrofini toza saqlash, jo'jalar va katta yoshli parrandalarni alohida asrash, chumolilar uyalarini yo'q qilish, ularni jo'jalar bilan uchrashini oldini olish, tovuqlar saqlanadigan va yayratadigan joylarni axlatlardan tozalab turish lozim

Gtlarning gelmintozlari

Otlar organizmida yashaydigan ko'pgina gelmint turlari eshak va xachirlarga ham xosdir, ammo bu hayvonlar gelmintozlariga alohida to'xtalmaymiz, lekin Respublikamiz va Markaziy Osiyo sharoitida keng tarqalgan gelmintozlarga qisqacha tavsif berib o'tamiz.

Paras Karidoz

Paraskaridoz - otlarning ingichka ichagida *Parascaris equorum* nematodalarining parazitlik qilib yashashi tufayli vuzaga keladigan invazion kasallik, u hayvonning oriqlashi, oshqozon-ichak organlari faoliyatining buzilishi - ich ketish yoki aksincha ich qotish, **ayrim** hollarda isitma va asab tizimi faoliyatining buzilishi (tutqanoq tutish) belgilari bilan tavsiflanadi.



IIIIIIII

Qo'zg'atuvchisi. *Parascaris equorum* - yirik nematodalar, erkak nusxalarining uzunligi 15-28 sm, urg'ochilariniki esa - 18-37 sm, ular otlarning ingichka ichaklarida parazitlik qilib yashaydi (50-51-rasm). Tuxumlari aylana shaklida, ularning diametri 0,09-0,1 mm, qobig'i qalin, to'q-jigarrang.

Qo'zg'atuvchilarning biologiyasi. Paraskaridialarning biologik rivojlanishi oddiy, askaridalarga xos yo'l bilan amalga oshadi: zararlangan hayvon tezagi bilan tashqi muhitga tushgan paraskaridia tuxumlari 7-8 kun davomida yetiladi, shu vaqtda tuxum ichida invazion lichinka rivojlanadi, bunday tuxumlar hayvon (ot va boshqa) organizmiga (yemish,

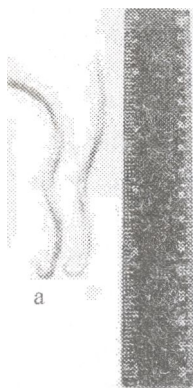
50-rasm. *Parascaris equorum*

suv bilan) tushib uning ichaklarida tuxumdan lichinka chiqadi va ichak shilliq pardasini jarohatlab qonga o'tadi, qon tomirlari bilan jigar orqali yurakning o'ng qorinchasiga va o'pkaga o'tib birqancha vaqt rivojlanadi. So'ngra ular alveola, bronx va traxeya orqali og'iz bo'shlig'iga keyin yana oshqozon-ichak tizimiga o'tib ingichka ichaklarda parazitlik qilishda davom etadi va yillar davomida yashashi mumkin.

Klinik belgilari. Paraskaridoz bilan ko'pincha yosh, asosan 1 yoshgacha bo'lgan hayvonlar kasallanadi, ularda oriqlash, o'sishdan qolish. qorinning kattalashib ketishi, junning xurpayganligi va yaltiramasligi, invaziya intensivligi yuqori boiganda isitma, tutqanoq tutish, ichburum (koliki) hollari kuzatiladi. Katta yoshdagi

hayvonlarning ish faoliyati pasayadi. Paraskaridalar miqdori ko'p bo'lganda ichak bekilishi va yorilishi mumkin.

Tashxis tezak nanuinalarini Fyulleborn uslubi bilan tekshirib paraskaridalar tuxummi topish, hayvon o'lganda esa ichaklarni to'liq gehnintologik tekshirish yo'li bilan qo'yiladi.



Davolash va profilaklika chora-tadbirlari Otlarni paraskaridozini davolash va oldini olish maqsadida albendazol va ivermektin tarkibh quyidagi antgelmintik va antiparazitar dori vositalarini qo'llash tavsiya etiladi.

Alben tabletkasi (365 mg ATM) yilqilarning 45-50 kg tirik vazniga 1 donadan ertalab ochlik paytida beriladi.

Albet 10 % II suspenziyasi - yilqilarning 100 kg tirik vazniga 7,5 ml ichiriladi.

Mesalben 10 % li suspenziyasi - yilqilarning 100 kg tirik vazniga 7,5 ml ishiriladi.

Brovermektin-gel (ivermektin) - yilqilarning 20 kg tirik vazniga 1 ml ichiriladi.

Iverniektin-gel (ivermektin) - yilqilarning 20 kg tirik vazniga 1 ml ichiriladi.

Kasallikni profilaktika qilish uchun paraskaridozdan nosog'lom xo'jaliklarda yangi tug'ilgan va emadigan qulun va toylarga birinchi marta 3 oyligida 2 dona alben tabletkasi beriladi va bu tadbir har oyda takrorlanib boriladi. Toylar 8 oylik bo'lganda ularga brovermektin-gel yo'riqnoma bo'yicha 1 marta beriladi, bu tadbir har 2-3 oyda takrorlanib boriladi. Degelmintizatsiya o'tkaziladigan kunlar otlar chegaralangan bir joyda (atrofi o'rab olingan maydonda) 2-3 kun saqlanadi, keyin ushbu maydon kuz oylarigacha foydalanilmaydi va kuzda shudgor qilinadi.

Piperazin va uning tuzlari o'rniga zamonaviy antgelmint preparatlar - albendazol, mebendazol, febendazolni qo'llash tavsiya etiladi.

Strongilvatozlar

Strongilyatozlar - ot va boshqa toq tuyoqlilar (eshak, xachir, qulon, Prejivalskiy oti va boshq.)ning ichaklarida *Strongylidae* Baird, 1853 oilasiga mansub nematodalarning parazitlik qilishi natijasida vujudga keladigan invazion kasalliklar guruhi bo'lib, ularning eng xavfli va keng tarqalgan qo'zg'atuvchilari - *Strongylus equiniis*, *Alfortia edentatus*, *Delafondia vulgaris* **strongilyoz, alfortioz, delafandioz** kasalliklarini chaqiradi. Bu kasalliklar, ayniqsa strongilyoz, O'zbekistonda ham ancha keng (40-45%) tarqalgan,

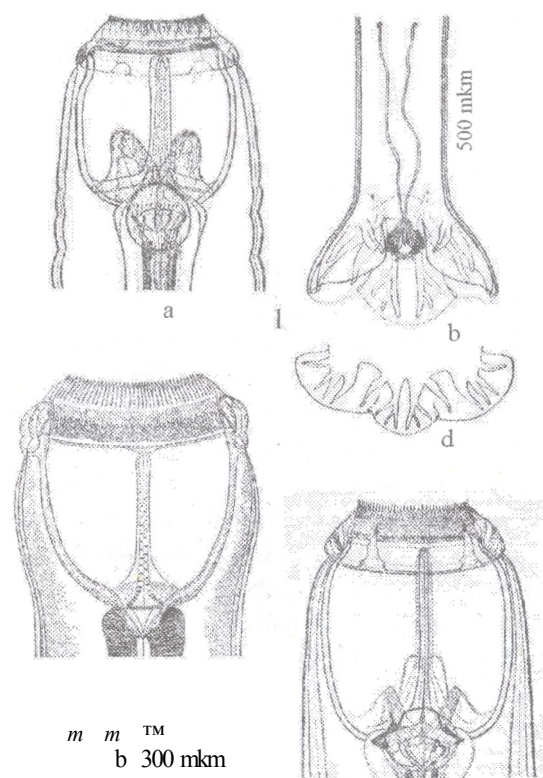
Strongylata Railliet et Hemy, 1913 kenja turkumning yana bir oilasi - *Trichonematidae* Witenberg, 1925 oilasining bir necha avlod vakillari (*Trichonema*, *Cylicocyclis*, *Proteriostrongylus*, *Petrovianema* va boshq.) ham otlarning strongilyatozlari guruhiga kiruvchi gelmintozlarni chaqiradi. Bu toifaga mansub gelmintozlardan *Trichonema* avlod vakillari chaqiradigan kasallik O'zbekistonda 25-30% otlarda uchrashi aniqlangan.

Qo'zg'atuvchilari - *Strongylata* kenja turkumining *Strongylidae* va *Trichonematidae* oilalariga mansub nematodalar bo'lib, ulargaxos morfologik belgi - yaxshi rivojlangan og'iz kapsulasining va jinsiy kapsulaning mavjudligidir (52-rasm).

Bu nematodalar tanasimng uzunligi 2,4-5 sm, ularning og'iz kapsulalari yarimshar, silindr shaklda bo'lib turli avlod va turlarning og'iz kapsulalarida o'ziga xos morfologik elementlar - soni va tuzilishi har xil bo'lgan tishlar mavjud.

Qo'zg'atuvchilarning biologik rivojlanishi oddiy, umuman strongilyatlarga xos yo'l bilan amalga oshadi. Ko'pchilik strongilyatozlar, shu jumladan strongilyoz, alfortioz, delyafondioz hamda trixonemozlarning qo'zg'atuvchilarining biologik rivojlanishining birinchi davri asosan bir xil: ot va boshqa toq tuyoqlilarning ichaklarida parazitlik qilib yashovchi voyaga yetgan nematodalarning tuxumlari tashqi muhitda 7-8 kun rivojlanib I-II va III bosqich lichinkalarga aylanadilar va III (invazion) bosqich lichinkalar yem

xashak va suv bilan hayvonlar organizmiga tushadi. Turli strongilyatlarning keyingi rivojlanish jarayoni turlicha o'tadi. Trixonemalarning (*Trichonema Cobboid*, 1874) lichinkalari hayvon ichaklarining devorida 1 oycha yashab yetiladilar va undan keyin ichak bo'shiig'iga o'tib voyaga yetgan shaklgacha rivojlanib yashaydi.



b 300 mkm

52-rasm. Strongilyatlarning morfologiyasi. (V.M.Ivashkin, GM.Dvoynas. 1984): 1-Delaphondia vulgaris (a-og'iz kapsulasi h-erkak nusxasining dum qismi, b-kopidyativ bursa); 2-Alfortia edentatus (a- og'iz kapsulasi, b-kopulyativ bursa); 3-Strongylus edentatus (a- og'iz kapsulasi, b-kapidyativ bursa).

Strongilyuslar (*Strongylus Müller*, 1978), alfortiyalar (*Alfortia (Railliet, 1923)*) delyafondiyalar (*Delaphondia (Railliet, 1923)*)ning lichinkalari hayvon ichaklarida voyaga yetgan bosqichga o'tgancha organizm bo'ylab uzoq vaqt (8-10 oy) bir joydan ikkinchi joyga ko'chib harakat qiladilar, ya'ni migratsiya qiladilar.

Bu migratsiya jarayoni turli avlod vakillarida turlicha o'tadi.

Strongilyuslarning lichinkalari faol migratsiya qilib oshqozon osti beziga o'tadi va unda 8-10 oy rivojlanib keyin yo'g'on ichak bo'shlig'iga tushadi va shu joyda voyaga yetgan nematodalarga aylanadi.

Alfortiyalarning lichinkalari qorin charvilariga migratsiya qilib ularning ildiz qismi va qavatlararo qismida, keyinchalik qorin devori (bryushina)ning parietal qavati ostida joylashib kichik gematomalar hosil qiladi va ularda 3,5-4 oy rivojlanadi, keyinchalik qon va limfa yo'llari bilan ichaklarga o'tib ularning devorlari ichida yana 1 oy rivojlanadi va keyin yo'g'on ichaklar bo'shlig'iga o'tib voyaga yetgan urg'ochi va erkak nusxalarga aylanadilar.

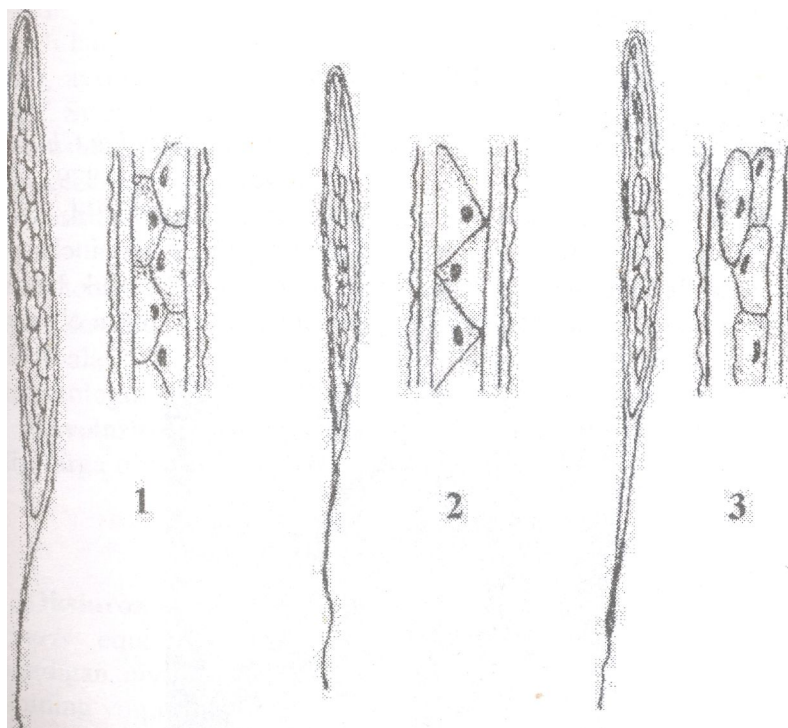
Delyafondiyalarning lichinkalari ichak devori orqali qorin charvilarga o'tib charvi arteriyalarga migratsiya qiladi va arteriya devoriga yopishgan tromblar hosil qilib shu tromblarda 6-7 oy rivojlanadi. Bu davrda ular tromboembolik sanchiqlar (delyafondiozga xos sanchiqlar) chaqirishi mumkin. So'ngra yosh delyafondiyalar tromblardan chiqib qon bilan yo'g'on ichaklar devoriga o'tadi va yaqqol ko'rinadigan tugunlar hosil qiladi. Bir necha vaqtdan keyin delyafondiyalar parazitlar tugunlardan ichak bo'shlig'iga o'tib voyaga yetgan nematodalarga aylanadi.

Klinik belgilar. Kasallikning qo'zg'atuvchilari qaysi avlodga mansub va ularning biologik, patogenlik xususiyatlari har xil bo'lganligi sababli turli xil strongilyatozlar ham o'ziga xos klinik belgilar bilan ko'zga tashlanadi.

Ammo butun bir guruh strongilyatozlar - strongilyoz, alfortioz, delyafandioz va trixonemozlarning umumiy xususiyatlari, kasalliklarning umumiy klinik belgilari, boshqa ko'pgina helmintozlarga xos - oriqlanish, kamqonlik, kasallikning ayrim bosqichlarida tana haroratining ko'tarilishi, ovqat hazm qilish va asab tizimi faoliyatining buzilishi bilan tavsiflanadi. Ammo har bir kasallikda o'ziga xos klinik belgilar kuzatiladi.

Alfortiozga xos belgilar - kuchli kamqonlik (anemiya) va oriqlash (kaxeksiya) kasallikning o'tkir bosqichida yuqumli anemiyaga o'xshash belgilar - tana haroratining **40,5 °C** gacha ko'tarilishi kuzatiladi. Ayrim hayvonlarda harakatning buzilishi va sanchiq ham kuzatishsi mumkin.

Delyafondiozga xos bo'lgan belgilardan - tromboembolik **sanchiqlardir**. Bu hoida ot qo'qqisidan yiqilib yotadi, yerda **yumalaydi**, bir necha soatdan keyin qorin (**ichaklar**) dam bo'iadi, **tana** harorati oshadi, mushaklarning titrashi, umumiy tutqanoq rivojlanadi va bu belgilar 1-2 kun davom etgan hollarda ot nobud bo'iadi.



53-rasm. Strongilyatozlarning lichinkalarining sxematik tasviri:
1-Delaphondia. vulgaris 2-Alfortia. edentatus 3-Strongylus. equinus.

Tashxis. Strongilyatozlarga diagnoz qo'yish tezak namunalarini Fyulleborn usulida tekshirib strongilyatlarning oval shakldagi, va turli sondagi bo'linish sharlari bo'lgan tuxumlarini topish, hayvon o'lgandan keyin esa ichaklarni gelmintologik tekshirish natijalariga asoslanadi.

Hayvon tirikligida alohida strongilyatozlarni aniqlash uchun tezak namunalarini termostatda (28°C) 7-10 kun o'sdirib Berman-Orlov usuli bilan ishlov berib alfortia, strongilyus, delyafondia, trixonema va boshqa avlod vakillari invazion lichinkalari (53-rasm) aniqlanadi.

Davolash va profilaktika chora-tadbirlari paraskaridozga qarshi qo'llaniladigan uslub-vositalar mos keladi.

Strongiloidoz

Strongiloidoz - otlarning ichaklarida *Strongyloididcie Chitwood et Mc Intosh*, 1934 oilasining *Strongyloides Grassi*, 1879 avlodi vakili *Strongyloides westeri* nematodalarining parazitlik qilishi tufayli kelib chiqadigan invazion kasallik bo'lib, u ko'pincha yosh hayvonlarda uchraydi, katta yoshdagi otlarda esa kasallik belgilari yaqqol ko'zga tashlanmaydi. Ular gelmint tashuvchi rolini o'ynaydi.



54-rasm. *Strongylus equinus Strongyloides westeri*

Kasallikning qo'zg'atuvchisi. *S.westeri* uzunligi 5-9 mm, eni 0,05-0,09 mm, oq rangli nematodalar ot va boshqa bir tuyoqlilarning ingichka ichaklarida parazitlik qilib yashaydi (54-rasm)

Qo'zg'atuvchining biologiyasi. *S.westeri* ning rivojlanishi **kavshovchi** hayvonlar strongiloidlari qo'zg'atuvchilarimng rivojlanishi kabi oddiy yo'l bilan amalga oshadi.

Zararlangan hayvon tezagi bilan tashqi muhitga tushgan tuxumlar ichida rivojlanishning boshlang'ich bosqichida bo'lgan, qizilo'ngachning ikkita bulbusi (kengaygan joyi) bo'lgan lichinkalar rivojlanib, 1-2 sutkadan keyin filyarievid (qizilo'ngachi to'g'ri naysimon) shaklga o'tadi va hayvonlarni zararlantirishga qodir bo'ladi. Strongiloidlarning invazion (filyarievid) lichinkalari toq tuyoqli hayvonlar organizmiga og'iz orqali (asosan yem-xashak suv bilan), ayrim hollarda bevosita ten orqali o'tib 8-9 kunda voyaga yetadi. Strongiloidlar bilan yosh hayvonlar (toylar) kasal bo'ladi.

Kasallikning klinik belgilari oriqlanish, kamqonlik, ich ketish bilan kechadi.

Tashxis. Tezak namunalarini Fyulleborn va Berman-Orlov uslublari yoki T.I.Papova usuli bilan (tezak namunasini stakanga joylab termostatda 25-30°C da 2-3 kun saqlab) tekshirish va unda stakan devorida oq-tumanga o'xshash dog'lar holatdagi lichinkalar koloniyalarini ko'rish bilan, hayvon o'lgandan keyin esa ichaklarni gelmintologik tekshirish yo'li bilan qo'yiladi.

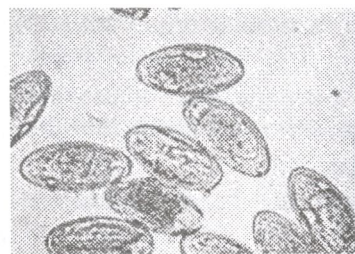
Davolash va profilaktika chora-tadbirlari yuqorida keltirilgan, tadbirlarga o'xshash tartibda bajariladi.

OKSIUROZ

Oksiuroz - otlarning to'g'ri ichagi va orqa teshigi atrofida *Oxyuris equi* nematodalarning parazitlik qilishi tufayli kelib chiqadigan invazion kasallik bo'lib u o'ziga xos klinik belgi - ot dumining yuqori qismida junning to'kilishi, ot dumini devorga yoki daraxt-ustunlarga surkab qashishi asosida qo'yiladi.

Qo'zg'atuvchisi - *Oxyuris equi* uzun va yo'g'on, tana uzunligi 18 mm, oq rangli nematodalar (55-rasm), tuxumlari 0,085-0,098 mm, assimetrik shaklda, bir qutbida qopqoqchasi bor, yarim tiniq, rangsiz (56-rasm).

Qo'zg'atuvchining biologiyasi. *O.equining* urg'ochi nusxalari otlangandan keyin (erkak nusxa bilan chatishgandan keyin) ichakning orqa (pastki) qismiga o'tadi va o'zining old qismini anusdan chiqaradi, orqa qismini esa anus sfinkteri qisib qoladi. Shu vaqtda urg'ochi oksiurozlar ko'p miqdorda tuxum chiqaradi va ular anus atrofiga yopishib, preanal qatlamlar, otning chot oralarida rivojlanadi va 3 kundan keyin ushbu tuxumlar ichida lichinka hosil bo'iadi. Bunday tuxumlar xashak, suv bilan, yoki hayvonlar gelmint tuxumlari bilan ifloslangan devorlarni yalashi natijasida ular organizmiga tushib oshqozon-ichak traktida 3-4 hafta ichida voyaga yetadi.



55-rasm. *Oxyuris equi*

56-rasm. *Oxyuris equi* ning tuxumlari

Kilinik belgilari. Kasallikka xos belgi - dum junining (qilining) to'kilishi, dumini qashishi, umumiy belgilari - hayvonning oriqlanishi, kamqonlik, mehnat faoliyatining pasayishi bilan kechadi.

Tashxis. Ot tirikligida kasallikning o'ziga xos belgisi - dum junining qir qilishi hamda orqa teshik atrofi (preanal)dan surtma tayyorlab mikroskop ostida oksiuris tuxumlarini aniqlash bilan qo'yiladi. Ot o'lganda to'g'ri ichakni gelmintologik tekshirish natijasiga asoslanib diagnoz qo'yiladi.

Davolash va profilaktika chora-tadbirlari Oksiuroz bo'yicha nosog'lom xo'jaliklarda barcha yoshdagi otlar har 1-1,5 oyda degelmintizatsiya qilib boriladi, otxona devorlari, ustunlar, oxurlar, kurak va qashovlar mexanik tozalanib, qaynoq suv bilan zararsizlantiriladi, otlarning orqa teshigi atrofi va dimming o'zagi dezinfeksiyalovchi vositalar eritmasi bilan yuviladi.

Gelmintsizlantirish uchun paraskaridozda qo'llanilgan preparatlardan foydalanish tavsiya etiladi.

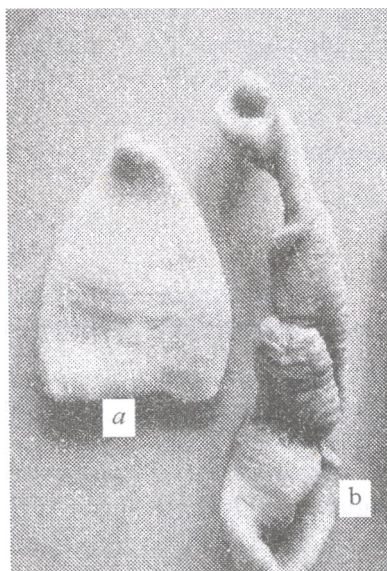
Anoplosefalidozlar

Anoplosefalidozlar otlarning ichaklarida *Anoplocephalaidea* *Skrjabin*, 1933 oilasiga mansub *Anoplocephala magna* va *A.perfoliata* hamda *Paranoplocephala mamiliana* sestodalarining parazitlik qilishi tufayli yuzaga keladigan invazion kasallik bo'lib, oriqlanish, kamqonlik, sanchiq va asab tizimi faoliyatining buzilish belgilari bilan kechadi. Bu kasallik ko'pincha yosh hayvonlarda uchraydi, invaziyaning intensivligi yuqori boiganda hayvon halok bo'ladi.

Qo'zg'atuvchilari - *Anoplocephala magna*, *A.perfoliata* sestodalari (57-rasm), ulardan *A.perfoliata* tun 3-7 sm. uzuniikdagi, yo'g'on ichakda yashovchi sestodalar, *A.magna* esa otlarning eng yirik sestodalari bo'lib ularning tanasi (strobilasi) 35 sm va undan ham ko'proq, eni 2,5 sm, ular ingichka ichaklarning orqa qismida yashab parazitlik qiladi. *Paranoplocephala mamiliana* - 1-4 sm uzuniikdagi sestoda boiib, u otning 12 barmoqli ichagida yashaydi.

Qo'zg'atuvchining biologiyasi. Anoplotsefalidozlarning rivojlanishi ham, kavshovchi hayvonlarning monieziozi kabi, oraliq xo'jayin - oribatid kanalar ishtirokida amalga oshadi.

Tashxis. Otning tezak namunalari gelmintoovoskopiyaning Fyulleborn usuli bilan tekshirib gelmint tuxumlarini yoki tezakda sestodalar bo'g'inlarini topishga asoslamb hayvon tirikligida diagnoz qo'yiladi. Ot o'lganda



57-rasm. a - *Anoplocephala magna*:
b - *A.perfoliata*

yoki so'yilganda 12 barmoqli va ingichka ichaklarini TGYo usuli bilan tekshiriladi.

Davolash. Gelmintsizlantirish uchun quyidagi antgelmintiklar tavsiya yetiladi.

Alvet granulyat - yilqilarning 100 kg tirik vazniga 3,75 g dozada ertalab ochlik paytida beriladi.

Mesalben granulyat (20%) - yilqilarning 100 kg tirik **vazniga 3,75 g** dozada beriladi.

Panafenb granulyat (22,2%) - yilqilarning 40-50 kg tirik vazniga 1 g beriladi.

Ivermektin-gel - yilqilarning 20 kg tirik vazniga 1 ml dozada ichiriladi.

Profilaktika. Ot sestodozlarim oldini olishda umumiy, sanitariya-gigiena chora-tadbirlar - otxonalar va ularning atrofini toza saqlash, muntazam go'nga an tozalab turish, go'ng va axlat to'planishiga yo'l qo'ymaslik katta ahamiyatga ega.

Maxsus profilaktika sifatida har 2-3 oyda bir marta ivermektin-gel yoki boshqa antgelmint vositalar (fenbendazol, albendazol) bilan degelmintizatsiya qilish tavsiya etiladi.

Cho'chqa gelmintozlari

O'zbekistonda cho'chqalarning aksandoz, trixotsefalyoz va ezofagostomoz kabi gelmintozlari keng tarqalgan.

AsKaridoz

Askaridoz - *Ascaris suum* nematodalarining cho'chqalarning ingichka ichaklarida parazitlik qilishi tufayli kelib chiqadigan invazion kasallik bo'lib, u oriqlanish, kamqonlik va oshqozon-ichak tizimi faoliyatining buzilishi, yosh hayvonlarning o'sishdan qolishi, askarida lichinkalari migratsiyasi davrida o'pkaning yallig'lanishi (pnevmoniya) belgilari bilan kechadi.

Kasallik qo'zg'atuvchisi. *A.suum* yirik, oq rangli nematoda bo'lib, uning urg'ochilari 23-30 sm, erkak nusxalari esa 10,5-22 sm uzunlikda, bosh qismi lablar bilan ta'minlangan. Yetilgan tuxumlari

ffl',

to'q-jigarrang tusda, uzunligi 0,05-0,075 mm, eni 0,04-0,05 ularning yupqa, qobig'i yink dumboqchalar bilan qoplangan. ,ot',t

Qo'zg'atuvchining biologiyasi, Askaridalar geogeliU in¹ bo'lib ularning rivojlanishi oraliq va qo'shimcha xo'ja* ishtirokisiz amalga oshadi.

Tashqi muhitga tushgan askarida tuxumlari yetarli h[^]ii'i^ namlik va aeratsiya sharoitida 2-3 baftada ularda invazion li<^j]I rivojlanadi. Bu lichinkalar cho'chqa organizmiga (ozuqa, suv W tushgandan 2-2,5 oydan so'ng hayvonlarning ingichka ichak I. voyaga yetgan askaridalar paydo bo'iadi. oV,a

Kiinig belgilari. Askaridoz ko'proq yosh, 3-5 cho'chqalarda uchraydi, invaziyaning intensivligi yuqori da tfj^g bo'lganda keskin oriqlanish, kamqonlik rivojlanadi, yosh chrhfl • bolalari o'sishdan qoladi. Ko'p sonli askaridalar to'planib b gj' on berkitadi va uning yorilishiga sabab bo'iadi, invaziVsj(boshlang'ich bosqichida askaridalar lichinkalarining migra^y,jar natijasida o'pka va jigar yallig'lanish jarayoni kuzatiladi va H (nobud bo'lish hollari kuzatiladi. Ist' ilan

Tashxis. Tezak namunalarini gelmintoovoskopik fjd*/von (Fyulleborn, Kalantaryan, Darling) bilan tekshirib a^ tuxumlarini topish, o'pka va jigar namunalarini Berman usul aV" ishlov benb askarida hchinkalarini topish va niboyat, l sc o'lganda ingichka ichaklarni gelmintologik tekshirish 4 V. - J 5

Davolash va profilaktika chora-tadbirlari. AskaridozgS^t' gelmintsizlantinish quyidagi antgelmint dori vositalari tavsiya

Alvet granulyat - cho'chqalarning 100 kg tirik vaznif dozada beriladi. g ^

Mesalben granulyat (20%) - cho'chqalarning 100 κ ' vazniga 0,5 g dozada beriladi. g -

Panafenb granulyat (22,2%) - cho'chqalarning 30 W §a vazniga 1 g dozada beriladi. p

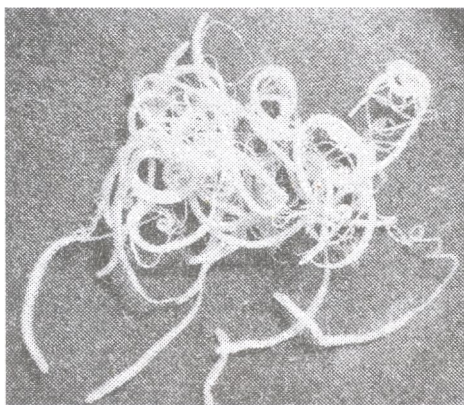
Monizen suspenziyasi - cho'chqalarning 10 kg tirik * 0,5 ml ichiriladi.

Trixosefalyoz

Trixosefalyoz cho'chqalarning ko'richagida *Trichocephalus suis* nematodalarining parazitlik qilishi tufayli kelib chiqadigan invazion kasallik bo'lib u umuman gelmintozlarga xos klinik belgilar - oriqlanish, kamqonlik hamda ovqat hazm qilish tizimi faoliyatining buzilishi, invaziya intensivligi yuqori boiganda ich ketish va tezakni shilimshiq parda bilan qoplanganligi, ishtahaning buzilishi, qorin qismida og'nqlar va keskin oriqlash (kaxeksiya) bilan tavsiflanadi.

Kasallik qo'zg'atuvchisi - *T.suis* 20-50 mm uzunlikdagi, ingichkalashgan va tananing 2/3 qismini tashkil qiladigan bosh qismga ega bo'lgan, oq rangli nematodalar, dumi o'tmas va birta spikulali bo'ladi. Urg'ochilarimng vulfasi tananing ingichkalashgan old qismi bilan uning yo'g'on qismining chegarasida ochiladi. Tuxumlari jigarrang, bochkacha shaklda, qutblarida oq rangli do'mboqchalari bor, tuxumlarning uzunligi 0,052-0,061 mm, eni esa 0,027-0,03 mm.

Qo'zg'atuvchining biologiyasi. Trixotsefalyuslarning biologiyasi askaridalarining biologiyasiga o'xshash. Trixotsefallarning tuxumlari tashqi muhitda 2-3 haftada invazion holatga o'tadi, ular cho'chqa organizmiga tushgandan 40-50 kundan keyin voyaga yetgan nematodalarga aylanadi va hayvon organizmida 74-114 kun yashaydi.



58-rastru *Trichotsephalus suis*

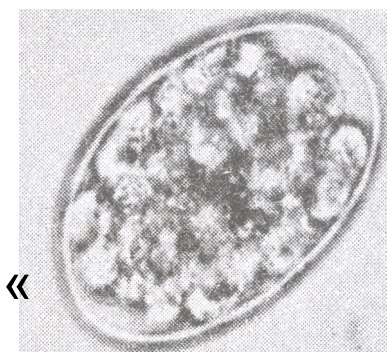
Tashxis. Tezak namunalarini Fyulleborn yoki Sherbovich **usullari** bilan tekshinb trixotsefallarga xos boigan bochkacha **shaklidagi** tuxumlarni topish, hayvon o'lganda esa ichaklarni (ko'r ichakni) gelmintologik tekshinb, kasallik qo'zg'atuvchilari - 20-50 **mm uzuniikdagi**, bosh qismi ingichka ipsimon, tanasi yo'g'on **oq** rangli nematodalarni (58-rasm) topish yo'li bilan diagnoz qo'yiladi.

Davolash va profilaktika uslub-vositalari askaridozga qarshi qo'llaniladigan vositalar va uslublar bilan mos keladi.

Ezofagostomoz

Ezofagostomoz - cho'chqalarning yo'g'on ichaklarida *Oesophagostomum dentation* nematodalanning parazitlik qilib yashashi tufayli kelib chiqadigan invazion kasallik bo'lib, klinik jihatdan o'ta kuchli ich ketish, tezakda qon va shilimshiq bo'lishi, o'ta tez oriqlamb hayvon nobud bo'lishi bilan tavsiflanadi. Invaziya intensivligi past darajada bo'lganda kasallik yaqqol ko'zga tashlanadigan klinik belgilarsiz kechadi.

Kasallikning qo'zg'atuvchisi. *Oesophagostomum dentation* nmg urg'ochilari 8-14 mm, erkak nusxalan 7-8 mm uzuniikdagi nematodalar. Tuxumlari oval shaklda, silliq qobiq bilan qoplangan, 0,06-0,08x0,035-0,045 mm kattalikda (59-rasm).



59-rasm. *Oesophagostomum dentatum* tuxami

Qo'zg'atuvchining biologiyasi. Urg'ochi ezofagostomlar ichaklarda tuxum qo'yadi va ular tezak bilan tashqi muhitga tushadi. 23-25 °C haroratda 1 sutkada tuxumdan lichinka chiqadi va 2 marta tullab invazion holatga o'tadi. Bu lichinkalar hayvon organizmiga tushib ichak devorlari parazitar tugunlar hosil qiladi. Bu tugunlarda trixosefallar 23 kun yashab yana ichak bo'shlig'iga chiqadi. Hayvon organizmida ezofagostomlar ikki marta tullab voyaga yetgan nematodalarga aylanadi.

Tashxis. Tezak namunalarini Fyulleborn usuli bilan tekshirib ezofagostomlar tuxumini topish, hayvon o'lgandan keyin esa yo'g'on ichakni gelmintologik tekshirish natijalariga asoslanadi.

Davolash va profilaktika chora-tadbirlari askaridoz va trixotsefalyozga o'xshash tartibda o'tkaziladi.





MO'YNALI VA GO'SHTXO'R HAYVONLAR GELMINTOZLARI

Chorva moliari - qoramoi, qo'y-echki, ot, tuya va parrandalarning gelmintozlari mahsuldor hayvonlarning sog'ligi va mahsulotiga salbiy ta'sir ko'rsatsa mo'ynali va go'shtxo'r (etxo'r) hayvonlar - it, mushuk kabi uy hayvonlari hamda tulki, bo'ri, shoqol kabi yovvoyi hayvonlarning gelmintozlari faqat shu hayvonlar uchun emas, balki inson va boshqa mahsuldor hayvonlar uchun ham jiddiy xavf tug'diradi.

Jumladan, ham chorva moliari va boshqa hayvonlar, ham odamlarning xavfli gelmintozlari - larval sestodozlar, ya'ni exinokokkoz, senuroz, sistitserkozlar kabi antropozoogelmintozlarning kelib chiqishi va tarqalishida aynan mo'ynali va go'shtxo'r hayvonlar sabab bo'ladilar. Chunki bu hayvonlar organizmida yuqorida qayd qilingan larval sestodozlar qo'zg'atuvchilarining voyaga yetgan bosqichdagi shakllari parazitlik qiladi va ular ishlab chiqargan tuxum (onkosfera)lar, ularning tezagi orqali tashqi muhit (yaylov, hovli, uy-joy, molxona va hokazolarga tushib atrof-muhitni zararlantiradi va mahsuldor hayvonlar hamda odamlar, ayniqsa bolalarning, bu xavfli gelmintozlar bilan zararlanishiga olib keladi.

Ushbu holatdan kelib chiqib, mo'ynali va go'shtxo'r hayvonlarning ayrim, inson salomatligi uchun xavfli va chorvachilik sohasiga katta iqtisodiy zarar yetkazadigan gelmintozlar haqida qisqa va asosiy ma'lumotlarni bayon etishni lozim deb hisoblaymiz.

Exinokokkoz

Exinokokkoz - it, tulki, shoqol, bo'ri va boshqa go'shtxo'r hayvonlarga xos invazion kasallik bo'lib, uni Taeniidae Ludwig, 1886 oilasining Echinococcus Rudolphi, 1801 avlodga mansub sestodalar chaqiradi va klinik jihatdan oriqlash, kamqonlik va oshqozon-ichak tizimi faoliyatining buzilishi bilan tavsiflanadi.

Qo'zg'atuvchisi - Echinococcus granulosus (Batsch, 1786)ning voyaga yetgan shakli (lentasimon) bo'lib, u 3-4 bo'g'indan iborat, uzunligi 2-6 mm bo'lgan sestodalardir, uning birinchi va ikkinchi bo'g'inlarida jinsiy organlar rivojlanmagan, uchinchi bo'g'in-

germafrodit va nihoyat to'rtinchi bo'g'ini yetilgan va uning bachadoni butun bo'g'in bo'yicha cho'zilgan va 800 nusxa atrofida tuxum (onkosfera)lari mavjud. Exinokokklarning skoleks (bashcha)lari to'rt so'rg'ichli bo'lib, uning xartumchasi (xobotok) 36-38 ilmoqchalar bilan qurollangan.

Qo'zg'atuvchisining biologiyasi. It, bo'ri, shoqol, tulki kabi go'shtxo'r hayvonlar organizmida parazitlik qiladigan exinokokklarning lentasimon, voyaga yetgan shakli, hayvonlar tezagi bilan tashqi muhitga sestoda yetuk bo'g'inlarim ohiqaradilar. Tashqi muhitga tushgan ushbu yetuk bo'g'inlar faol harakat qilib 1-2 soat davomida tezakni tark etadi va 5-25 sm masofaga ko'chadi, harakat qilish jarayonida bo'g'inning qobig'i yorilib undagi yuzlab onkosferalar tashqi muhit (o't, suv, boshqa predmetlar)ni zararlaydi. Sestodaning ayrim bo'g'inlari hayvonning anusi atrofiga yopishib qoladi va qichish paydo qiladi, zarariangan hayvon orqa teshigini turli predmetlarga. surtib qichiydi va ularni ham ifloslantiradi.

Exinokokklarning larval shakli bilan kasallanadigan, ya'ni «oraliq xo'jayin» rolini bajaradigan odam va turli o'txo'r hayvonlar exinokokklar onkosferalari bilan ifloslangan o't, suv va boshqalar (sabzavot, meva va h.k.)ni iste'mol qilib zararlanadi. Inson va o'txo'r hayvonlar organizmiga tushgan exinokokkoz onkosferalari ichak devoriga kirib limfogen yoki gematogen yo'llar bilan turli ichki organlari (o'pka, jigar, taloq, buyrak va boshq.)ga borib yetadi va shu organlarda qo'nib parazitlik qilib yashashni davom ettiradi va exinokokklarning «pufak» shakliga aylanadi, bu exinokokk pufaklari suyuqligida parazitlarning protoskolekslari (boshchalari) bo'iadi va ular sestodalar biologiyasining davomiyligini ta'minlaydi, ya'ni larval- exinokokkoz bilan zarariangan hayvon organlarim iste'mol qilgan go'shtxo'r hayvonlar (asosiy xo'jayinlar - it, tulki, shoqol, bo'rilar) organizmida bu protoskolekslar rivojlanib 68-97 kunda voyaga yetgan exinokokk (lentasimon) sestodalarga aylanadi.

Exinokokkozning epizootologiyasi. Exinokokkoz «kosmopolit», Yer kurrasining barcha qit'a va barcha mamlakatlarda uchraydigan gelmintoz bo'lib, bu invaziyaning tarqalishi nafaqat geografik-iqlim, ya'ni tabiiy omillarga bog'liq, balki turli mamlakatlarda antropogen omillar, chorvachilik madaniyati, umuman sanitariya-gigienaga rioya qilinish kabi omillarga bog'hq.

Tashxiz qo'yish. Exinokokklarning lentasimon (ichak) shakliga diagnoz qo'yish gelmintoskopiya, ya'ni tezak namunalariida sestoda bo'g'inlanni topish (tezak namunasini tezda, yangiligida tekshirish lozim), gelmintoovoskopiyaning Fyulleborn, Sherbovich va boshqa usullar, hayvon oigandan keyin TGYo usuli bilan amalga oshiriladi. Bunda o'ta ehtiyotkorlikka e'tibor berish, ya'ni tekshiruvchi mutaxassisning o'zi bu invaziya bilan zararlanmasligi choralariini ko'rishi lozim.

Davolash profilaktika chora-tadbirlar. Mazkur nashrning 108-betida, ya'ni «Larval sestodozlarga qarshi kurash chora-tadbirlari» qismida bayon etilgan.

Multitsepto

Multitsepto - go'shtxo'r hayvonlar (it, bo'ri, shoqol, tulki)larga xos invazion kasallik bo'lib, u Multiceps Goeze, 1782 avlodi asosan Multiceps multiceps (Leske 178) turga mansub sestodalari tufayli chaqiriladi va klinik jihatdan oriqlash, kamqonlik, oshqozon-ichak tizimi faoliyatining buzilishi kabi belgilar bilan tavsiflanadi.

Qo'zg'atuvchisi - Multiceps Goeze, 1782 avlodining M.multiceps, Mgaigeri (Hall, 1916) M.skrjabini, Popov, 1937turlari bo'lib hisoblanadi, ammo keng tarqalgan va asosiy qo'zg'atuvchisi birinchi tur (M.multiceps) hisoblanadi.

Voyaga yetgan M.multiceps (lentasimon shakli) 80 sm.dan 1 m.gacha uzuniidagi sestoda bo'lib uning skolekslari 4 ta so'rg'ich va 22-32 ta ilmoqchalar bilan qurollangan. Har bir bo'g'inda 20-60 mingtagacha yetuk tuxum (onkosfera)lari bo'ladi, ularning o'lchamlari 0,029-0,037 mm. Multitseptozlarning lichinka (senur) shakli qo'y, qoramoi va odamlarning bosh miyasida parazitlik qiladi va senuroz (tentak) kasalligini chaqiradi.

Multitsepslarning biologiyasi yuqorida bayon etilgan exinokokkozlarning biologiyasiga o'xshash bo'lib faqat ularning lichinka shakli - senur pufaklari sestodalarning oraliq xo'jayinlari - odam, qo'y, qoramollarning bosh miyasida rivojlanib senuroz kasalligini keltirib chiqaradi (nashrning 109-114 betlariga qarang).

Kasallikning kiinik belgilari oshqozon-ichak tizimi faoliyatining buzilishi, ich ketish - ich qotish bilan almashib turishi, qayd qilish, ishtahasining buzilishi, asab tizimi faoliyatining buzilishi, quturish belgilarini paydo qilishi mumkin.

Diagnoz hayvon tirikligida tezak namunalarini ketma-ket yuvish yo'li bilan sestoda bo'g'inlanni aniqlash, hayvon o'lgandan keyin esa uning ingichka ichaklarini K.I.Skryabinning TGYo usuli bilan tekshirib qo'yiladi.

Davolash va profilaktika chora-tadbirlari 108-111-betlarda bayon etilgan.

Teniozlar

Teniozlar - go'shtxo'r hayvonlarga xos bo'lgan bir guruh sestodozlar bo'lib ular Taenia L., 1758 avlod vakillari (Taenia hydatigena, T.pisiformis)mng hayvon ingichka ichaklarida parazitlik qilishi tufayli kehb chiqadi va kiinik jihatdan oriqlash, kamqonlik va oshqozon-ichak tizimi faoliyatining buzilishi bilan tavsiflanadi. Teniyalarning lichinka (larval) bosqichi odam va ko'p turli o'txo'r hayvonlar, kemiruvchilar va boshq. hayvonlar organizmida rivojlanib parazitlik qiladi.

T.hydaticena - teniyalarning eng yirik vakili bo'lib, uning tanasi 1,5-5 m uzunlikdagi strobiladir. Uning lichinka shakli (Cysticercus tenuicollis) qo'y-echki, qoramol, cho'chqa va boshqa o'txo'r hayvonlarning charvi (salmk)sida parazitlik qilib yashaydi.

T.pisiformisning lichinka shakli esa quyon va boshqa kemiruvchi va sut emizuvchilar organizmida yashaydi.

Diagnoz qo'yish, kasallikni oldini olish va davolash exinokokkoz va multitseptoz kasalliklariga taalluqli chora-tadbirlar bilan bir xil.

Toksokaroz

Toksokaroz - it, mushuk va boshqa ayrim go'shtxo'r hayvonlarga xos invazion kasallik bo'lib, u Toxocara canis va T.mystaxs nematodalarining hayvonning ingichka ichaklari va oshqozonida parazitlik qilishi tufayli kelib chiqadi. Kiinik jihatdan

kamqonlik, oriqlash va oshqozon-ichak tizimi faoliyatining buzilishi bilan tavsiflanadi.

Qo'zg'atuvchi. Toxocara cams - ayrim jinsli nematodalar, och-sarg'ish tusli tanasining bosh qismida qanotchalari bor, ularning erkak nusxalari 50-100 mm, urg'ochilari 90-180 mm uzunlikda bo'ladi. Tuxumlari 0,068-0,085 mm uzunlikda, 0,064-0,072 mm kenglikda bo'lib qobig'i yacheykali ko'rinishga ega.

Qo'zg'atuvchining biologiyasi. Toksokoralarning voyaga yetgan urg'ochilari hayvonning ichak va oshqozonida yetuk tuxumlarini chiqaradi va ular tezak bilan tashqi muhitga tushib 5 kunda ularning ichida lichinka rivojlanadi va keyinchalik invazion bosqichga yetadi. Bunday tuxumlarni iste'mol qilgan hayvonlar organizmida tuxumdan chiqqan lichinkaiar qon orqali o'pka va nafas yo'llariga o'tadi, bronxlar orqali og'iz bo'shlig'iga tushib yana oshqozon-ichak tizimi organlariga o'tadi va shu organlarda rivojlanib voyaga yetadi. Ayrim lichinkaiar qon oqimi bilan go'sht (muskul)larda ushlanib qoladi va rivojlanmay kapsula bilan qoplanadi, uzoq vaqt yashaydi. Homilador hayvonlarda esa qonga o'tgan lichinkaiar homilani ham zararlantirishi mumkin. Demak, toksokoralarning asosiy xo'jayinlari (it va itlar oilasiga mansub hayvonlar) toksokaroz bilan uch xil zararlanishi mumkin: 1) ozuqa va suv bilan gelmint tuxumini yutish; 2) kapsulaga o'ralgan lichinka bilan zararlangan go'shtni iste'mol qilish; va 3) ona qornida homilaning migratsiya qiladigan lichinkaiar bilan zararlanishi mumkin.

Klinik belgilari. Oshqozon-ichak tizimi faoliyatining buzilishi - ich ketish va ich qotish, ishtahaning buzilishi, kamqonlik va oriqlash. Ko'pincha kasallik yosh (1-3 oylik) hayvonlarda uchraydi.

Diagnoz qo'yish hayvon tirikligida - gelmintoovoskopik usullar bilan, hayvon o'lgandan keyin TGYo usuli bilan amalga oshiriladi.

Davolash va profilaktika.

Davolash degelmintizatsiya uchun nilverm (tetramizol, levamizol) 20-25 mg/kg dozada, 1% eritma shaklida yoki go'sht qiymasiga qo'shib, 12 soat och qoldirib beriladi.

Degelmintizatsiya uchun tetraxlorethan, 4-xlorli uglerod naftamon kabi preparatlar ham tavsiya etilgan, ammo ular hozirgi davrda ishlatilmaydi.

Profilaktika. Toksokorozni profilaktika qilish uchun mo'ynachilik xo'jaliklarida yil davomida 2-3 marta degelmintizatsiya o'tkazish, hayvonlar saqlanadigan katak va binolarni toza saqlash, dezinvaziyani muntazam o'tkazish lozim.

Bu gelmintozga qarshi kurashning yana bir muhimligi - bu kasallik odam uchun ham xavflidir.

Chunki, toksokaralarning biologik rivojlanishida kuzatiladigan «larvae migrans», ya'ni ular lichmkalarning qon oqimi bilan migratsiya qilib odam organizmining turli to'qima va organlarida paydo bo'lishi, asab va yurak-qon tizimi organlarida qo'nib qolib og'ir va hatto fojiali holatlarga sabab bo'lishi mumkin.

Toksaskaridoz

Toksaskaridoz - it, tulki va boshqa go'shtxo'r hayvonlarning ingichka ichagida *Toxascaris leonina* nematodalarining parazitlik qilishi natijasida kelib chiqadigan kasallik bo'lib, kiinik jihatdan u oriqlash, kamqonlik va oshqozon-ichak tizimi faoliyatining buzilishi bilan tavsiflanadi.

Qo'zg'atuvchisi. T.leomnaning erkak nusxalari 4-6 sm, urg'ochilari 6,5-10 sm uzunlikdagi sarg'ish-oq tanasining bosh qismi ingichka qanotchalar bilan ta'minlangan. Erkak nusxalarining dum qismida ikkita shoxchalangan spikulalari, urg'ochilarning jinsiy teshigi old qismida joylashgan.

Toksaskarislarning tuxumlari, toksakaralarnikidan farqli o'laroq, silliq qobiq bilan qoplangan.

Qo'zg'atuvchilarning biologiyasi toksaskarislardan farq qiladi: toksaskarislarning lichinkalari qopga o'tmaydi. Ikkinchi faqri toksaskarislardan 1,0-1,5-2 baravar kichik, toksaskarislardan bilan asosan katta yoshdagi hayvonlar zararlanadi.

Kasallikka tashxis qo'yish, davolash va profilaktika chora-tadbirlari toksakaro bilan bir xil.

Umuman, go'shtxo'r va mo'ynali hayvonlar **organizmida** parazitlik qiladigan turli gelmintlar ularda turli **gelmintozlar**

(**opistorxoz**, klonorxoz, metorxoz, psevdofistomatoz, nanofietoz, alyarioz, stixoroz, difilobotrioz, dipilidioz, mezotsestoidoz, **exinokokkoz**, aiveokokkoz, multitsentoz, temozlar, mushuklarning gidatigerozi, toksokaroz, toksaskaridoz, strongiloidozlar, unsinarioz, **ankilostomatoz**, kapillyariozlar, tominksoz, trixinellyoz, krenozomatoz, dioktofimoz, korinozomatoz)ni keltirib chiqaradi va ularning ko'pchiligi mahsuldor hayvonlar va odam uchun ham xavfli kasalliklarga sabab bo' ladi.

**GELMINTOZ (GIJJA KASALLIK)LARNI OLDINI
OLISHDA CHORVADORLAR, VETERINARIYA
MUTAXASSISLARI, FERMERLAR VA XO'JALIK
RAHRARLARINING VAZIFALARI BO'YICHA
TAVSIYA! AR**

Ma'lumki gelmintozlar, ya'ni xalq tilida gijja kasalliklari deb ataladigan kasalliklar, chorva mollari va parranda (tovuq, kurka, o'rdak)lar orasida keng tarqalgan bo'lib, yaqqol ko'zga tashlanmasada katta zarar yetkazadi. Masalan: fassiolyoz (jigar qurti) sigirlarning sutini 25 foizdan 40 foizgacha kamaytiradi, oshqozon-ichak va o'pkada bo'ladigan har xil gelmintozlar mollarning semirishiga yosh mollarning (buzoq, qo'zi) o'sishiga to'sqinlik qiladi, bo'rdoqiga boqiladigan mollarning go'sht mahsuldorligi 10-20% kamayadi.

Ayrim gelmintozlar esa, masalan senuroz (tentak), exinokokkoz (o'pka va jigarda bo'ladigan toshsimon pufaklar) odamlar uchun ham xavflidir.

Shuning uchun chorvachilik xo'jaliklarida, umuman chorvachilik bilan shug'ullanadigan har bir xonadon, shaxsiy, yordamchi xo'jaliklar, fermerlar gelmintozlarga qarshi kurash, ularni oldini olishga qaratilgan chora-tadbirlarni izchillik bilan, to'la-tekis va o'z vaqtida amalga oshirishlari lozim.

Ish unumli va foydali bo'lishi uchun esa chorvadorlar (molboqar, cho'pon, tovuqboqar) mutaxassis (veterinariya xodimi), xo'jalik rahbari o'ziga yuklatilgan vazifani sitqidildan bajarishi lozim. Bu vazifalar asosan quyidagilardan iborat.

Chorvador (cho'pon, molboqar, tovuqboqar)!arning vazifasi:

- chorva mollari (qo'y-echki, qoramol, ot-tuya) va parrandalar (tovuq, o'rdak, kurka va b.)ni kundalik ko'rikdan o'tkazishda ularning semizligi, ishtahasi, tezagina holati, ya'ni ichi ketishi, tezakda qurtlar paydo bo'lishiga e'tibor berish kerak. Ayrim ishtahasi kam, ovqat yemaydigan, yoki ovqat yesa ham semirmaydigan moilarni otardan (guruhdan) ajratib alohida oziqlantirish, bunday mollar haqida veterinariya mutaxassisiga xabar berish kerak;

- mollarni shudring yoki yomg'irdan keyin, yaylov nam boiganda voymaslik, ya'ni yaylovda boqmaslik kerak;

- qish va erta bahorda mollarni sovib qolgan suv bilan sug'ormaslik, qo'ychilik otarlarda suvni quduqdan tortgan zamon sug'orish, qoramolchilik xo'jaliklarda mollarni bevosita suv o'tkazgich (vodoprovod)dan yoki molxonada turib sal iliq bo'lgan suv bilan sug'orishga e'tibor berish, muzlab erigan yoki qishda tashqarida turgan suv bilan aslo sug'ormaslik kerak;

- mollar boqiladigan yaylovda ochiq suv (ko'lmak, buloq suvi, daryo qirg'oqlari) manbaiarini ko'zdan kechirish, bu suvlarda mollyuskalar (suv ho'kizlari) bor yoki yo'qligini aniqlash va veterinariya mutaxassislariga xabar berish;

- qo'ychilik otarlarda kuz, qish va bahor oylari, ya'ni oktyabrdan may oyigacha maxsus «ko'k dori», ya'ni gijjalarga qarshi don qo'shilgan tuz - antgelmint-tuz aralashmani qo'llash, bu dorilik tuzni alohida, yog'ochdan yasalgan, qopqoqli oxurlarga solib qo'ylarga erkin yedirish va uni qor-yomg'irdan asrash kerak;

- qo'ychilik otarlarda 2 tadan ortiq, qoramolchilik fermalarda esa umuman it saqlamaslik, otar (ferma) hududiga begona itlarni kiritish (olib kelish)ga yo'l qo'ymaslik kerak, o'z itlarini har chorakda (har 3 oyda) veterinar mutaxassislariga ko'rsatib, gijjalarini tushirish, ya'ni degelmintizatsiya qildirish kerak. Bu tadbir itdan insonga, ya'ni chorvadorning o'zi va bola-chaqalariga hamda chorva mollariga o'tadigan o'ta xavfli kasalliklar - senuroz (tentak), exinokokkoz (bavurtosh) kabi kasalliklarni oldini olishga qaratilgan juda zarur va muhim tadbir.

Veterinariya inutaxasislarining vazifalari:

- gelmintozlar bo'yicha epizootologik holatni aniqlash va buning uchun har yili kamida ikki marta - bahorda (aprel-may oylari) va kuzda, qishlovdan oldin (oktyabr-noyabr oylari) barcha otar, guruh, ferma mollaridan tezak namunalari olib (5% mollardan) veterinariya laboratoriyalariga yubonib tekshirtirib olish;

- otar, guruh, ferma, molxonalarda o'lgan va majmuriy so'yilgan mollarni, go'shtga so'yiladigan mollarni gelmintologik tekshirish, ya'ni molning jigar, o'pka, oshqozon-ichaklarida

gelmintlar bor-yo'qligim aniqlash, ularning turi va soniga qarab tahlil qilish;

- xo'jalik, alohida ferma, otar va guruhlar bo'yicha gelmintozlarga qarshi davolash-profilaktika chora-tadbirlar rejasini tuzish;

Rejada sug'oriladigan va cho'l-yaylov mintaqalaridagi qo'ychilik xo'jaliklarida yil davomida 2 marta - bahorda (aprelda) va kuzda (oktyabr-noyabrda), sug'oriladigan va tog'-tog'oldi mintaqalarda joylashgan otarlarda yil davomida uch marta - bahorda (aprel-may), yozda (iyul-avgust) va kuzda (noyabr) degelmintizatsiya o'tkazishni ko'zda tutish lozim;

- xo'jalik hududini malakologik tekshirish, ya'ni mavjud suv manbalari (ko'l, hovuz, ariq, buloq, ko'lmak va b.)da fassiolyoz va boshqa trematodozlarni tarqatadigan mollyuskalar bor-yo'qligini aniqlash, aniqlangan mollyuskalar biotoplarini yo'qotish (quritish, ko'mib tashlash) yoki kimyoviy ishlov berish (mis kuporosining 1:5000 - 1:10000 nisbatdagi eritmasi, mineral o'g'itlardan kaliy xloridning 0,2 foizli, oddiy tuz (osh tuzi)ning 0,4 foizli eritmalari bilan ishlov berish);

- xo'jalik hududidagi barcha itlarni ro'yxatga olish shahar va qishloq itlarini yil davomida kam deganda 2 marta, cho'pon va molxonadagi itlarni kamida 4 marta sestodozlarga (exinokokkoz, multitsentoz va tenioz) qarshi degelmintizatsiya o'tkazish, begona daydi itlarni yo'qotish, har bir otar, molxona, fermalarda mol so'yilganda yoki o'lgan mollarni yorib ko'rganda bo'ladigan chiqindi va o'limtik (gavda)larni kuydiradigan maxsus pechlar (bochkalar) bo'lishi va ulardan to'g'ri foydalanishni ta'minlash;

- qo'ychilik xo'jaliklarida qo'y-echkilarning asosiy gelmintozlari - moniezioz, oshqozon-ichak nematodozlari, diktikaul-yozga qarshi yuqori samarali, xavfsiz, foydali profilaktik vosita - antgelmintli-tuz aralashmalarm keng-ko'lamda qo'llashni tashkil qilish va izchillik bilan amalga oshirish. Bu tadbirni o'z vaqtida, ya'ni 1 oktyabrdan 31 maygacha va tavsiya qilingan tarkibda (0,02%li albendazol, 1% li mis kuporosi va 98,98 (100%) osh tuzi) qo'llash, bu aralashmani qo'y-echkilarga faqat yog'ochdan yasalgan maxsus oxurchalardan yedirish.

Xo'jalik rahbarlari, fermerlar va boshqa toifadagi rahbarlarning vazifalari:

- veterinariya mutaxasislari bilan birgalikda «Gelmintozlarga qarshi kurash chora-tadbirlar rejasi»ni ishlab chiqish, uni muhokama qilish, tasdiqlash va amalga oshirish;

- gelmintozlarga qarshi davolash-profilaktika chora-tadbirlarni amalga oshirishni tashkil qilish, davolash-profilaktika tadbirlarini o'tkazish uchun kerakli dori-darmonlar, ishchi kuchi va transport vositalari bilan ta'minlash;

- gijjasizlantirish, ya'ni degelmintizatsiyani sifatli amalga, oshirish uchun (ayniqsa qo'ychilik xo'jahklarda) xo'jalik hisobidagi mollar va shaxsiy mollarning bosh sonini hisobga olgan holda yetarli miqdorda antgelmint dorilari bilan ta'minlash;

- ham chorva mollari va uy hayvonlari, ham odam uchun xavfli gelmintozlarga qarshi kurashga alohida e'tibor berish, ayniqsa daydi itlarni yo'qotish, xo'jalik itlarini ro'yxatga olib ularni o'z vaqtida gijjasizlantirishni tashkil qilish.

- qorako'lechilik va boshqa qo'ychilik va echkichilik xo'jahklarda antgelmintli-tuz aralashmalarni qo'lash,

Umuman gelmintozlarga qarshi kurash chora-tadbirlarini to'liq va to'g'ri tashkil qilish va amalga oshirish chorva mollari va parrandalarning mahsuldorligini oshishi, ularning turli yuqumli kasalliklarga chidamliligini mustahkamlash, moldan odamga o'tadigan kasalliklarni oldini olish, umuman chorvachilik sohasini rentabelligini oshirishning muhim omilidir.

X O T I M A

Ushbu o'quv qo'llarimada chorva moliari va parrandalarning asosiy gelmintozlari va ularga qarshi davolash-profilaktika choratadbirlari haqida batafsil ma'lumotlar keltirigan bo'lib, ularning hajmi va yontilishi har bir alohida gelmmtozning tarqalish darajasi, yetkazadigan iqtisodiy zarari, o'rganilganlik holati kabi ma'lumotlar asosida bayon qilindi. Ayrim, bismng Respublikamizda uchramaydigan yoki kam uchraydigan hamda faqatgina alohida hududlarda uchrab turadigan «chegaralangan» gelmintozlar e'tibordan chetda qoldirilgan bo'lsa kelgusi nashrlarda yontiladi deb umid qilamiz.

Biz, mualliflar hurmatli kitobxonlarimizning fikr-mulohaza va takliflarini kutamiz hamda kelgusi ijodiy ishlarimizda albatta inobatga olamiz.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

Абдурахмонов Т. Свёртывающая и противосвёртывающая системы и динамика макро-микроэлементов крови каракульских овец при экспериментальном маршаллагии, нематодирозе и хабертиозе. Автореф. канд. дисс. - Самарканд, 1978

Абуладзе К.И., Демидов Н.В., Непоклонов А. А, Никольский С.Н, Павлова Н. В., Степанов А. В. Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных. Учебник для ВУЗов. - М , 1990, 464 с.

Азимов Д. Гельминты и гельминтозы овец юга Узбекистана. Автореф. канд. дисс, -М., 1963.

Азимов Д.А. Шистозоматиды животных и человека, - Ташкент: ФАН, 1975, 152 с.

Азимов Д.А., Меркутов Е.Н., Шакарбоев Э.Б., Исакова Д.Т., Голованов В.И. Болезни птиц. Справочник. -Ташкент, 2012, 245 с.

Азимов Д.А., Шакарбаев У.А., Шакарбаев Э.Б., Акрамова Ф.Д. Оринетобильгарции - трематоды млекопитающих. - Ташкент, 2014, 223 с.

Азимов Д.А., Дадаев С.Д., Акрамова Ф.Д., Сапаров К.А. Гельминт жвачных животных Узбекистана. -Ташкент, 2015, 223 с.

Азимов Ш.А. Эпизоотология анолоцефалитозов мелкого рогатого скота в условиях Узбекской ССР. //Матер.научн конф. ВОГ, 4.1.-М., 1963.

Азимов Ш.А. Фасциолёз крупного рогатого скота в Каракалпакской АССР и в Хорезмской области. Тр.УзНИВИ, т.XIV -Ташкент, 1964.

Азимов Ш.А., Салимов Б. Эпизоотология фасциолёзов крупного рогатого скота в УзССР.//Тр. УзбекскогоНИВИ, т. 18, 1967, 15-20 с.

Азимов Ш.А. Фасциолёзы жвачных животных в Узбекистане //Матер, научн. конф. об-ва гельминтологов Узбекистана, поев. 90 летию акад.К.И.Скрябина, - Ташкент, 1968.

Азимов Ш.А. Случай острого фасциолёза крупного рогатого скота в Узбекистане. //Материалы научн. конф. ВОГ, вып.23, -М., 1970.

Азимов Ш.А. Фасциолёзы и анолоцефалитозы крупного рогатого скота в Узбекистане. - Ташкент: Из-во «ФАН», 1974, 215 с.

Алимов МР. Гельминты водоплавающей птицы Бухарской области. Автореф. канд. дисс. - Самарканд, 1965.

Алимова В.Д. Гельминтозы кур и разработка мер борьбы ними в условиях Узбекистана. -Самарканд, 1967.

Алфёрова М.В. Экспериментальный цистицеркоз крупного рогатого скота (клиника, иммунитет, потоморфология). Автореф. канд. дисс. -М., 1968, 18с.

Аминжанов М. Некоторые вопросы эпизоотологии строн-
гилятозов пищеварительного тракта овец **в** условиях
Кашкадарьинской области и испытания новых антгельминтоков
при этих гельминтозах. Автореф. канд. дисс. - Самарканд,
1968, 25 с.

Аминжанов М. Научное обоснование профилактики эхино-
коккоза. Автореф. докт. дисс. - М., 1978, 72 с.

Аминжанов Ш.М. Основные цестодозы собак и разработка
специфических мер против мультицентоза. Автореф. канд. дисс.
- Самарканд, 2008, 18 с.

Амонов О.З. Новые антгельминтно-солевые смеси против
гельминтозов в каракулеводческих хозяйствах и технология их
применения. Автореф. канд. дисс. - Самарканд, 2008, 22 с.

Арзиев Х.Ю. Ценуроз и иммунобиологические свойства
вакцин, приготовленных из «Козьего и овечьего штаммов»
Coenurus cerebralis (Leske, 1780). Автореф. канд. дисс. -
Самарканд, 2004, 17 с.

Бабаева М.Б. Изучение биологии возбудителя и эпизо-
отологии пробстмайриоза однокопытных в условиях
Узбекистане. Автореф. канд. дисс. - Самарканд, 1971, 20 с.

Баданин Н.В. Вопросы эпизоотологии главнейших гель-
минтологов каракульской овцы. //Труды УзСХИ, т.7, -
Самарканд, 1949.

Бекиров Р.Э, Рол домашних и диких животных в
эпизоотологии ларвальных тениидозов и изучение некоторых

вопросов патогенеза при экспериментальном эхинококкозе и цистицеркозе овисном. Автореф. канд. биол. наук. - Самарканд, 1970, 32 с.

Биналиев И.У. К вопросу эпизоотологии основных гельминтозов свиней в специализированных хозяйствах Узбекистана. //Тр.УзНИВИ, т.31, 1981, 16 с.

Годерзишвили Г.И. Эпизоотология тизаниейоза и авитеялиноза овец в Грузинской ССР и антгельминтная эффективность арсенатов олова, марганца и кальция при этих заболеваниях. Автореф. докт. дисс. - Тбилиси, 1966.

Давлатов Р.Б. Совершенствование методов борьбы с аскаридиозом кур. Автореф. канд. дисс. - Самарканд, 1993.

Давлатов Р.Б. Эймериоз кур и его ассоциация - колибактериозом в условиях Узбекистана. Автореф. докт. дисс. - Самарканд, 2008.

Демидов Н.В. Фасциолёзы сельскохозяйственных животных. Автореф. докт. дисс. -М.: ВИГИС, 1963.

Демидов Н.В. Потёмкина В.А. Справочник по терапии и профилактике гельминтозов животных. -М.: «Колос». 1980, 240 с.

Демидов Н.В. Антгельминтики в ветеринарии. -М.: Из-во «Колос», 1982, 367 с.

Демидов Н.В. Гельминтозы животных. Справочник. — М.: Агропромиздат, 1987, 335 с.

Джаббаров Ш.А. Разработка и внедрение новых антгельминтно-солевых смесей против гельминтозов овец. Автореф. канд. дисс. - Самарканд, 2005, 18 с.

Джураев Х.Д. Гельминты и гельминтозы каракульских овец и опыт борьбы с ними в условиях пустынно-пастбищной зоны Кашкадарьинской области. Автореф. канд. дисс. - Самарканд, 1972, 17 с.

Ершов В.С. Иммуитет при гельминтозах сельскохозяйственных животных. //Ветеринария, №12, 1963, 17-20 с.

Ершов В.С., Наумичева М.И. О токсических и аллергических явлениях при аскаридозе поросят. //Тематический сборник работ по гельминтологии. Изд-во «Колос», М., 1966. - С.175-195.

Ершов В.С. Иммуитет при гельминтозах сельскохозяйственных животных. Ветеринария, №12, 1963, с. 17-20.

Ершов В.С., Наумичева М.И. Аллергия при аскаридозе свиней. //Сб. докл. советских ученых на ХУЛ Междунар.вет.конгресс. -М., 1963, 95-97 с.

Ибрагимов Ф.Б. Бовисный цистицеркоз и усовершенствование мер борьбы с ним. Автореф. канд. дисс. -Самарканд, 1991, 26 с.

Ибрагимов Х.З. Фенотиазин в борьбе с основными нематодозами ослов. Автореф. канд. дисс. -Самарканд, 1951.

Ивашкин В.М., Шмытова Г.Я., Токтоучикова М.Г. *Musca vitripennis* - промежуточный хозяин *Telazia rodesa*. //Ветеринария, №7, 1966, 51-52 с.

Ивашкин В.М., Мухамадиев С.А. Определитель гельминтов крупного рогатого скота. -М.: Изд-во «Наука», 1981, 259 с.

Ивашкин В.М., Двойное Г.М. Определитель гельминтов лошадей. -Киев: Наукова думка, 1984, 162 с.

Ивашкин В.М., Орипов А.О., Сонин М.Д. Определитель гельминтов мелкого рогатого скота. -М.: «Наука», 1989, 255 с.

Ивашкина Е.Е. Гельминты верблюдов Монгольской Народной Республики. Дисс.канд.вет.н. (защ. в ВИГИС) Автореф. дисс. -М., 1953.

Иргашев И.Х. Гельминтозы мелкого рогатого скота в условиях Узбекистана (опыт эпизоотологической характеристики с последующей разработкой мер борьбы в зональном разрезе). Автореф.докт.дисс., -М.: ВИГИС, 1963.

Иргашев И.Х. Применение в каракулеводческих хозяйствах фенотиазино-солевой смеси с добавлением медного купороса и молибдена. //Мат-лы докл.Всесоюзн.научн.конф. поев. 90-летию Казанского вет.инс-та. -Казань, 1963, 114 с.

Иргашев И.Х. Влияние фенотиазино-меднекупоросовой солевой подкормки на количество гельминтов и баланс микроэлемента меди в организме. //Материалы научн. конф. ВОГ 9-12 декабря 1963, ч.1. -М, 1963, 113-115 с.

Иргашев И.Х. Новое в борьбе с важнейшими гельминтозами каракульских овец в Узбекской ССР. //Тр. ин-та каракулеводства, 13, 1963, 449-457 с.

Иргашев И.Х. Риш М.А. Применение фенотиазино-солевой смеси с добавлением медного купороса в каракулеводстве. Тамже, 271-281 с.

Иргашев И.Х. Химиопрофилактика гельминтозов в каракулеводческих хозяйствах Узбекистана. //Тр. 5-й конф. по природной очаговости болезней и вопросам паразитологии респ. Средней Азии и Казахстана. 24-28 сентября 1962 г. вып.4. - Фрунзе: изд-во АН КиргССР, 1964, 380-383 с.

Истамов ИИ Изучения белковых фракций сыворотки крови при некоторых инвазионных заболеваниях. Автореф. канд. дисс. -Самарканд, 1970, 21 с.

Йулдошев Н.Э. (Юлдашев Н.Э.) Влияние состава почвы на биологию возбудителей и эпизоотологию трихостронгилидозов овец. Автореф. канд. дисс. -Самарканд, 1994, 23 с.

Yo'ldoshev N.E. Gelmintlar tuxum va lichinkalarining rivojlanishiga tuproq tarkibining ta'siri. //Veterinariya sohasi uchun dori-darmonlar yaratish, sintez qilish va ishlab chiqarish muammolari. To'rtinchi Respublika ilmiy-amaliy konferensiya materillari. -Toshkent, 2008, 361-365 b.

Йулдошев Н.Э. Современные методы и средства борьбы с гельминтозами. //«Ветеринария и медицина» Научно-популярн. ж-л (Россия). -М., №4, 2009, 32-34 с.

Yo'ldoshev N.E. Gelmintozlar tarqalishining suvning kimyoviy tarkibi bilan bog'liqligi. //»Zooveterinariya» ilmiy-ommabop jurnal. №4, 2010, 15-18 b.

Yo'ldoshev N.E. Fassiolyozga qarshi kurashning yangi usuli. //O'zbekiston qishloq xo'jahgi. №2, 2011, 27-28 b.

Yo'ldoshev N.E., Oripov A.O. Qoramollarnmg gel mint ozlariga qarshi yangi antgelmint!i-tuz yalamalar. //»Zooveterinariya» №1, 2011, 15-16 b.

Кузнецов М.И. О промежуточных хозяевах возбудителей тизаниезиеза и авителлиноза овец. //Ветеринария, №7, 1962, 46-47 с.

Кузнецов М.И. Аноплоцефалитозы жвачных. -М.: «Колос», 1972.

Кулмаматов А. Нематоды рода Nematodirus у домашних и диких жвачных Узбекистана. //Материалы научн.конф. ВОГ. ч,5, -М., 1967, 70-72 с.

Qurbanov Sh.X. O'zbekiston janubida mayda shoxli hayvonlarning trematodozlari. nomzodlik diss, avtoreferati, - Samarqand, 2010, 20 b.

Куприянова А.В. Морфологические и некоторые биологические особенности трематод (*Fasciola gigantica*, *Dicrocoelium lanceatum*) и нематод (*Marshallagia marshalli*) в зависимости от экологических условий. Автореф. дисс. канд. биол. наук. -Ташкент, 1987, 19 с

Кучкаров Ф.К. Гельминты и гельмингозы коз Бухарской области и разработка мер борьбы с ними. Автореф. канд. дисс. - Самарканд, 1968, 31 с.

Мадьяров С.Д., Садыков В.М. Случай химиотерапии эхинококкоза и ценуроза человека препаратом бензатеф. //Материалы научн.конф, ч.1, - Самарканд, 1972, 79-81 с.

Мардыев М.М. Аноплогоцефалёзы мелкого рогатого скота Сурхандарьинской области. //Сельское хозяйство Узбекистана, №8, 1972, 65-66 с.

Матчанов Н.М. Организация борьбы с ценурозом животных в масштабе Узбекской ССР и опыт ликвидации этого заболевания на территории Бухарской области. Автореф. докт. дисс.-М., 1969, 31 с.

Матчанов Н.М., Сагиева А.Т., Садыков В.М. Ларвальные тениидозы человека и каракульских овец. -Ташкент: Изд-во «Медицина», 1977, 511 с.

Мирзаев Ш.М. Гемонхоз овец в Узбекистане Автореф. канд. дисс. -Самарканд, 1970.

Назарова С.А. К вопросу о промежуточных хозяевах в условиях полупустынных пастбищ Узбекистана. Тр.УзНИВИ, т. 17, 1965, 176-179 с.

Назаров А.Н. Эпизоотология фасциолёза и дикроцелиоза крупного рогатого скота в условиях Узбекской ССР и разработка эффективных мер борьбы с этими инвазиями. Автореф.канд.дисс. -Казань, 1968.

Насимов Х. Личинки трематод пресноводных моллюсков. Самаркандской и Бухарской областей УзССР. Автореф. канд. дисс. - Самарканд, 1967, 28 с.

Нематов Т.К. Гельминты и гельминтозы каракульских овец в зоне Кызылкумского массива Узбекистана. Автореф. канд. дисс. - Самарканд, 1977, 17 с.

Нуруллаев А.А. Биоэкологическая и эпизоотологическая характеристика патогенных трематод и их промежуточных хозяев в Зарафшанской долине. Автореф. канд. дисс. - Ташкент, 1991, 21 с.

Орипов А.О. Маршаллагриоз овец в Узбекистане. Дисс. на соискание уч. степени канд. наук. - Самарканд, 1968.

Орипов А.О. Вопросы биологии *Marshallagia marshalli* (Ransom, 1907) Orloff, 1993. Шатер. научн. конф. ВОГ. - М., 1968, 181 с.

Орипов А.О. Развитие *Marshallagia marshalli* (Ransom, 1907) Orloff 1933 в организме животного. // Матер. конф. поев, памяти Н.В. Баданина. - Ташкент, 1968, 101-103 с.

Орипов А.О. К вопросу о клиническом проявлении экспериментального маршаллагриоза ягнят. Там же, 104-105 с.

Орипов А.О. Распространенность маршаллагриоза овец в Узбекистане. Там же, 106-107 с.

Орипов А.О. О патогенезе и клиническом проявлении экспериментального маршаллагриоза. // Матер. научн. конф. об-ва гельминт. Узбекистана. - Ташкент, 1968, 91-92 с.

Орипов АО. Изменение крови **при** экспериментальном гемонхозе у **ягнят**. //Тр.6-й конф. по **природн.очаг.бол-ней** и **вопросам** паразитол. в респ.**Ср.Азии** и Казахстане, Душанбе, вып.5, 1969, 172 с.

Орипов А О. Прижизненная диагностика маршаллагииоза. Тр. УзНИВИ, 1971, т. 19, кн.1. - Ташкент, 77-82 с.

Орипов А О. Узелковые поражения сычуга овец при маршаллагииозе. Гельминты пищевых продуктов. //Тез.докл.научн.конф. - Самарканд, 1972, 113-114 с.

Орипов А О. Развитие и выживаемость личинок маршаллагий в условиях пастбищ Узбекистана. Там же, 121-123 с.

Орипов А.О. Сравнительная эффективность разных антгельминтиков при маршаллагииозе овец. //Тр.УзНИВИ, Ташкент, 1973, т.2, 52-55 с.

Орипов А.О., Садыков А.М. Некоторые показатели секретной деятельности сычуга при экспериментальном маршаллагииозе ягнят. Тр.УзНИВИ. т.20 -Ташкент, 1972, 114-115с.

Орипов АО., Садыков А.М. Действие левомизола на организм овец. //Ветеринария, 1973, №11, 94-95 с.

Орипов А.О., Мирзаев Ш.М., Садыков А.М. Действие некоторых антгельминтиков на организм каракульских овец. Тр.УзНИВИ. т.21 -Ташкент, 1973, 56-58 с.

Орипов АО., Петросян А.С. Групповой метод дегельминтизации овец нилвермом. Ветеринария, 1974, №3, 64-65 с.

Орипов А.О. Маршаллагисз овец и разработка мер борьбы с ним в Узбекистане. //Матер.к научн.конф.ВОГ, вып 26, ~М., 1974, 179-187 с.

Орипов А.О. К вопросу патогенеза при маршаллагизоэ овец. //Ветеринария, 1974, №8, 72-73 с.

Орипов А.О. Степень распространения, особенности сезонной и возрастной динамики маршаллагизоэ овец в разных зонах Узбекистана. //Тр.УзНИВИ, 1974, т.22, 68 с.

Орипов А.О. Маршаллагизоэ овец и разработка мер борьбы с ним в Узбекистане. //Тр.УзНИВИ, 1976, т.24, 168-179 с.

Орипов А.О. Дегельминтизация овец против стронгилятозов. //Ветеринария, 1978, №4, -С. 74.

Орипов А.О. Изменение количества микро- и макроэлементов в крови ягнят при экспериментальном маршаллагизоэ. //Тр.УзНИВИ, 1978, т.26, 76 с.

Орипов А.О. Дегельминтизация овец против стронгилятозов лечебно-кормовыми гранулами. //Тр.УзНИВИ, 1978, т.27, 88 с.

Орипов А.О. К вопросу о приживаемости **некоторых** трихостронгилид овец в организме хозяина. 1-й **Всесоюзный** съезд паразитоценологов. Тез.докл., ч.3. - Киев, 1978, 109-110 с.

Орипов А.О. Сравнительная эффективность нилверма при разных методах его применения. //Тр.УзНИВИ, 1979, т.28, 85 с.

Орипов А.О. Устойчивость **личинок** **некоторых** **трихостронгилид** к **глубокому** замораживанию. //Тр.УзНИВИ, 1979,ч.2, 105 с.

Орипов А О, Инвазированность пастбищ Узбекской ССР **личинками** трихостронгилид. //Тр.УзНИВИ, 1980, т.30, **ч.1, 64** с.

Орипов А О. Принципы разработки и перспективы методов групповой дегельминтизации животных. //Матер.научн.конф. ВОГ. вып.32, -**М.**, 1980, 78-82 с.

Орипов А.О. Маршаллагриоз овец и меры борьбы с ним в Узбекистане. - Ташкент: Издво. «ФАН», 1980, 44 с.

Орипов А. О. Сроки развития и приживаемость трихостронгилид в организме овец при «чистых» и смешанных инвазиях. //Тр.УзНИВИ, 1982, т.31, 64-69 с.

Орипов А.О. Краевая эпизоотология трихостронгилидозов овец в Узбекистане. //Болезни с/х животных. Сб. САО ВАСХНИЛ, 1982, вып.9, 89-100 с.

Орипов А.О. Соотношение полов трихостронгилид овец при «чистых» и смешанных инвазиях. //Тр.УзНИВИ, т.32, ч.1, 1982, 84 с.

Орипов А О., Йулдошев Н.Э., Жабборов Ш.А., Амонов О.З. Куй-эчкилар гелминтозларига карши янги химиофилактик воситалар. //Мониторинг распространения и предотвращения особо опасных болезней животных и птиц. Сб. мат-лов конф. - Самарканд, 2006, 248-252 с.

QAYDLAR UCHUN

M U N D A R i J A

KIRISH	3
UMUMIY QISM.....	4
O'zbekistonda geimintologiya fanining rivojlanishi.....	5
Gelmintlarning sistematikasi.....	11
Qoramoi va qo'y-echkilar gelmintlari.....	14
Ot va boshqa bir tuyoqlilar gelmintlari.....	16
Cho'chqa gelmintlari.....	18
Parrandalar gelmintlari.....	18
Gelmintlarning morfologiyasi va biologiyasi.....	19
Gelmintozlarning epizootologiyasi.....	22
Gelmintlarning hayvon organizmiga ta'siri va gelmintozlarning patogenezi.....	28
Gelmintozlarning klinik belgilari.....	30
Gelmintozlarni tashxis qilish (diagnostika).....	32
Hayvon tirikligida tashxis qo'yish usullari.....	32
Gelmintologik tekshirish usullari.....	34
Gelmintokoprologik tashxis usullari.....	35
Gelmintoovoskopiya.....	36
Gelmint tuxumlarini flotatsiya qilish usullari.....	37
Gelmint tuxumlarini sedimentatsiya (cho'kmaga cho'ktirish) usuli.....	39
Kombinatsiyalashtirilgan gelmintoovoskopik usullar.....	39
Gelmint tuxumlari va ularning tuzilishi bo'yicha umumiy ma'lumotlar.....	40
Gelmintolyarvoskopiya.....	41
Gelmintoskopiya usuli.....	42
Immunobiologik usullar.....	43
Hayvon o'lgandan (so'yilgandan) keyin tashxis qilish usullari.....	45
To'liq gelmintologik yorish (TGYo).....	45
Noto'liq gelmintologik yorish (TGYo).....	46
Patologoanatomik tekshirish.....	46
Gelmintozlarning iqtisodiy zarari.....	48
Gelmintozlarga qarshi kurashishning umumiy tadbirlari.....	48

XUSUSIY QISM.....	50
YIRIK VA MAYDA ShOXL! HAYVONLARNING GELMINTOZLARI	
Trematodozlar.....	51
Fassiolyoz.....	51
Dikrotselioz.....	65
Orientobilgarsioz.....	70
Paramfistomatozlar.....	74
SESTODOZLAR.....	76
Moniezioz.....	77
Tizaniezioz.....	87
Avitellinoz.....	91
Sestodlarning lichinKalari qo'zg'atadigan Kasallklar (<i>Larval sestodozlar</i>).....	94
Exinokokkoz.....	94
Senuroz.....	99
Sistiserkoz (<i>ingichka bo 'yinli</i>).....	105
Larval sestodozlarga qarshi kurash chora-tadbirlari.....	108
Nematodozlar.....	111
Oshqozon-ichak strongilyatozlari.....	116
Gemonxoz.....	116
Marshallagioz.....	121
Nematodiroz.....	131
Ostertagioz.....	136
Trioxstrongilyoz.....	139
Xabertioz.....	141
Bunostomoz.....	143
Ezofagostomoz.....	145
Trioxsefalyoz.....	148
Oshqozon-ichak nematodozlariga tashxis qo'yish va ularni farqlash.....	151
Oshqozon-ichak nematodozlarini davolash va profdaktika chora-tadbirlari.....	155
Diktiokaulyozi.....	170
Prostostongilidozlar.....	176
Telyazioz.....	178
Parranda gelmintozlari.....	181

Prostogonimoz

Askaridioz

Geterakidoz

Rayetinoz

Otlarning gelmintozlari

Paraskaridoz

Strongilyatozlar

Strongiloidoz

Oksiuroz

Anoplosefalidozlar

Cho'chqa gelmintozlari

Askaridoz

Trixosefalyoz

Ezofagostomoz

Xotima

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR