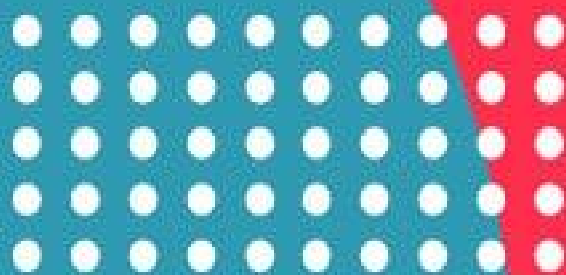
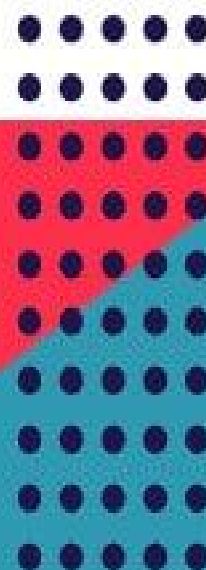


JOURNAL OF
NATURAL SCIENCE

№ 4(9)2022



<u>ТАҲРИР ҲАЙЪАТИ</u>	<u>ТАҲРИРИЯТ АЪЗОЛАРИ</u>
<p>Бош муҳаррир – У.О.Худанов т.ф.н., доц. Бош муҳаррир ёрдамчиси-Д.К.Мурадова, PhD, доц. Масъул котиб- Ш Урозов</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Худанов У.О. – ЖДПИ Табиий фанлар факултети декани, т.ф.н., доц.2. Шилова О.А.-д.х.н., профессор Института химии силикатов им. И.В. Гребенщикова Российской академии наук (ИХС РАН)3. Маркевич М.И.-ф.ф.д. проф Белорусия ФА4. Elbert de Josselin de Jong- профессор, Niderlandiya5. Кодиров Т- ТТЕСИ к.ф.д, профессор6. Абдурахмонов Э.А.–СамДУ к.ф.д., профессор7. Насимов А.М.–СамДУ к.ф.д., профессор
<p>Муассис-Жиззах давлат педагогика институти</p>	<ol style="list-style-type: none">8. Сманова З.А.-ЎзМУ к.ф.д., профессор9. Тошев А.Ю.- ТТЕСИ к.ф.д, доцент10. Султонов М-ЖДПИ к.ф.д, доц11. Яхшиева З- ЖДПИ к.ф.д, проф.в.б.12. Мавлонов Х- ЖДПИ б.ф.д., проф13. Муродов К-СамДУ к.ф.н., доц.14. Абдурахмонов Ғ- ЎзМУ фалсафа фанлари доктори (кимё бўйича) (PhD), доц
<p>Журнал 4 марта чиқарилади (хар чоракда)</p>	<ol style="list-style-type: none">15. Хакимов К – ЖДПИ г.ф.н., доц.16. Азимова Д- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (биология бўйича) (PhD), доц
<p>Журналда чоп этилган маълумотлар аниқлиги ва тўғрилиги учун муаллифлар масъул</p>	<ol style="list-style-type: none">17. Юнусова Зебо – ЖДПИ к.ф.н., доц.18. Гудалов М- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (география фанлари бўйича) (PhD)
<p>Журналдан кўчириб босилганда манбаа аниқ кўрсатилиши шарт</p>	<ol style="list-style-type: none">19. Мухаммедов О- ЖДПИ г.ф.н., доц20. Хамраева Н- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (биология фанлари бўйича) (PhD)21. Рашидова К- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (кимё бўйича) (PhD), доц22. Муминова Н- ЖДПИ к.ф.н., доц23. Мурадова Д- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (кимё фанлари бўйича) (PhD), доц24. Инатова М- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (кимё фанлари бўйича) (PhD)

Жиззах давлат педагогика институти Табиий фанлар факултети

Табиий фанлар-Journal of Natural Science-электрон журнали

[/http://www.natscience.jspu.uz](http://www.natscience.jspu.uz)

**QISHLOQ XO‘JALIK HAYVONLARINING FASSIOLYOZI VA UNING
QO‘ZG‘ATUVCHILARI HAQIDA AYRIM MA’LUMOTLAR**

O‘qituvchi: Matmurodova Gulnoza

Talaba: Yo‘ldosheva Saodat

JDPU Tabiiy fanlar fakulteti Biologiya o‘qitish metodikasi yo‘nalishi

Annotation: In this article, the agents of fasciolosis that parasitising in farm animals, their spread, morphology, biology, epizootology, clinical signs, pathogenesis, and countermeasures were covered in detail based on literature data.

Аннотация: В данной статье на основании литературных данных подробно освещены возбудители фасциолеза сельскохозяйственных животных, их распространение, морфология, биология, эпизоотология, клинические признаки, патогенез и меры противодействия.

Annotatsiya: Ushbu maqolada qishloq xo‘jalik hayvonlarida parazitlik qiladigan fassiolyoz qo‘zg‘atuvchilari, tarqalishi, morfologiyasi, biologiyasi, epizootologiyasi, kilinik belgilari, patogenezi, qarshi kurashish chora tadbirlari adabiyot ma’lumotlariga asoslangan holda batafsil yoritildi.

Kalit so‘zlar: Trematoda, mollyuska, fassiolyoz, *Fasciola hepatica*, *Fasciola gigantica*.

Bugungi kunda chorvachilik sohasini rivojlantirish bo‘yicha respublikamizda qator ijobiy ishlar amalga oshirilmoqda. Shuningdek aholini sifatli oziq-ovqat, go‘sht, sut hamda yog‘ mahsulotlari bilan, sanoatni esa xom-ashyo sifatida teri, jun va boshqa mahsulotlar bilan ta‘minlashda chorvachilik sohasi muhim ahamiyat kasb etadi. Ammo, bunday ijobiy ishlarni to‘liq ro‘yobga chiqarishda ushbu sohani rivojlanishiga to‘sqinlik qiluvchi bir qator abiotik, biotik va antropogen omillar ham mavjud. Ular jumlasiga hayvonlar orasida uchraydigan turli parazitlar kasalliklar, jumladan gelmintozlar orasida keng tarqalishga ega bo‘lgan va keltiradigan iqtisodiy zarari bo‘yicha trematodozlar orasida yuqori o‘rinda turuvchi fassiolyoz kassalligi, ayrim tuman va xo‘jaliklarda chorvachilikni rivojlantirishga to‘siq bo‘lib kelmoqda. Bu esa o‘z navbatida ushbu kasallikni epizootologik holatini, unga qarshi kurashish va oldini olish choralari izlab topishni hamda ularni zamonaviy usullarni amaliyotga joriy etish dolzarb muammolardan biri hisoblanadi. Ular orasida qishloq xo‘jalik hayvonlari orasida uchraydigan fassiolyoz O‘zbekistonning sug‘oriladigan va tog‘oldi-tog‘ hududlarida keng tarqalgan asosiy gelmintoz kasalliklardan biri bo‘lib, chorvachilik xo‘jaliklariga sezilarli darajada iqtisodiy zarar keltirib kelmoqda.

O‘zbekistonning turli hududlarida qishloq xo‘jalik hayvonlari orasida trematodalar va ular tomonidan chaqiriladigan kasalliklarni epizootologik holatini, biologiyasini, ekologiyasini, kechishini, ularni anatomo-morfologik tuzilishi, diagnostikasi, davolash va oldini olish chora-tadbirlari bo‘yicha bir qator olimlar

(D.A.Azimov, B.S.Salimov, Sh.A.Azimov, A.O.Oripov, S.Dadayev, E.B.Shakarboyev, Sh.A.Djabbarov, N.E.Yuldashov, A.S.Daminov, Sh.A.Avezimbetov, Sh.X.Qurbonov, X.E.Otaboyev, B.S.Xoshimov, K.X.Urokov va boshqalar tomonidan maxsus gelmintologik tekshirishlar olib borilgan. Ularning tadqiqotlari bo‘yicha trematodozlarning tarqalishi, tur tarkibi, ularning yangi o‘choqlarini paydo bo‘lishi, hududlarning turli iqlim-sharoitlari, kasallik qo‘zg‘atuvchilarining asosiy va oraliq xo‘jayinlarining bioekologiyasiga bog‘liqligi, ularga qarshi kurashish choralari bo‘yicha ilmiy izlanishlar natijasi bo‘yicha muhim ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan va joriy qilingan.

Ammo, so‘nggi yillarda respublikamizning turli sohalari, xususan, qishloq xo‘jaligining chorvachilik tarmog‘ida ham katta islohotlarning amalga oshirilishi natijasida chorvachilikni yuritishning yangi shakllari (fermer, shaxsiy yordamchi va dehqon xo‘jaliklari)ni tashkil etilishi natijasida, bugungi kunda hayvonlarni saqlash, oziqlantirish hamda ko‘paytirishda yangicha yondashuvni talab qiladi, shuningdek, hayvonlar orasida keng tarqalishga ega bo‘lgan u yoki bu gelmintoz kasalliklarni davolash, oldini olish va ularga qarshi kurashishda zamonaviy samarali usullarni qo‘llash natijasida hayvonlarni turli kasalliklardan asrash, ularning mahsuldorligini oshirish va aholini chorvachilik mahsulotlariga bo‘lgan talabini qondirish bugungi kunning dolzarb vazifasi hisoblanadi. Shu sababli ushbu kasallikning o‘rganishga qaratilgan tadqiqotlarni yetarli darajada olib borish ham muhim ahamiyat kasb etadi.

Tadqiqot materiallari va usullari. Tadqiqotlarda fassiolalarning tuzilishi, biologiyasi va tarqalishini o‘rganishga oid ilmiy adabiyot manbalari tahlil qilinib, O‘zbekiston sharoitida olib borilgan tadqiqotlar bilan qiyosiy tahlil qilingan.

Natijalar va ularning tahlili. Barcha trematodalar biogelmint bo‘lib, asosiy, oraliq va qo‘shimcha oraliq xo‘jayinlar ishtirokida rivojlanadi. Trematoda qo‘zg‘atuvchilari jinsiy va partenogenetik yo‘llar bilan ko‘payadi, xo‘jayin almashtirish yo‘li bilan rivojlanadi. Shunga ko‘ra ular ikki, uch va to‘rt xo‘jayinli bo‘ladi. O‘zbekiston hududidagi qishloq xo‘jalik hayvonlarida ikki va uch xo‘jayinli trematodalar uchraydi. Ular orasida ikki xo‘jayinli gelmintozlardan biri hisoblangan qishloq xo‘jalik hayvonlarining fassiolyozi bo‘yicha ayrim ma‘lumotlarni keltirib o‘tamiz.

Fassiolyoz bu surunkali, o‘tkir va aralash oqimlarda kechadigan kasallik bo‘lib, u qoramol, qo‘y-echki va boshqa tur uy hayvonlari (asosan kavsh qaytaruvchilar)ning jigarida *Fasciola hepatica* va *Fasciola gigantica* trematodalarining parazitlik qilishi natijasida yuzaga keladigan gelmintoz hisoblanadi. Ushbu kasallikka chalingan hayvon organizmida kamqonlik, sarg‘ayish, keskin oriqlash va kasallikning surunkali davrida jag‘osti va ko‘krak sohasida shishlarni paydo bo‘lishi, o‘tkir davrida esa qorinda 5-10 litrgacha qizg‘ish sariq suyuqlikni to‘planishi bilan xarakterlanadi. O‘zbekiston sharoitida fassiolalarning ikki turi, ya‘ni *Fasciola hepatica* va *Fasciola gigantica* lar uchrashi qayd qilingan. Ularning tana tuzilishi quyidagicha bo‘ladi.

Fasciola hepatica ning tanasining uzunligi 20-40 mm, eni 11-13 mm, shakli bargsimon, yelka qismlari rivojlangan.

Fasciola gigantica esa morfologik jihatdan tana shakli va hajmi bilan keskin ajralib turadi. Uning tanasi uzunchoq, voyaga yetgan trematoda 30-75 mm ni tashkil qiladi, eni esa qisqa 6-11 mm ga teng, yelka qismi rivojlanmagan.

Fassirolalarning shakli bargsimon (shamma) yoki lentasimon shakllarda, tuxumlari yumaloq yoki ovalsimon shaklda, ichida tuxum hujayrasi mavjud. Tuxumining bir tomonida tugmachasimon qopqoqchasi, ikkinchi tomonida tikansimon o‘simtasi bor, sariq-tillorang tusda bo‘ladi.

Fassirolalar biogelmint bo‘lib, asosiy va oraliq xo‘jayinlar ishtirokida rivojlanadi. Oraliq xo‘jayin vazifasini *Lumnaea* avlodiga mansub chuchuk suv mollyuskalari bajaradi. Invazion lichinkasi adoleskariy, prepatent rivojlanish muddati 2,5-4 oy, patent davri o‘rta hisobda 4-5 yil. Ularning asosiy yani definitiv xo‘jayinlari o‘txo‘r sut emizuvchilar, shu jumladan barcha qishloq xo‘jalik hayvonlari hisoblanadi. O‘zbekiston hududida *F.hepatica* 15 tur, *F.gigantica* esa 9 tur sut emizuvchilarda parazitlik qilishi aniqlangan.

Fassirolalarning taraqqiyoti 4 davrni o‘z ichiga oladi. Ulardan dastlabkisi embrional taraqqiyot. Bu taraqqiyot davri tashqi muhitda-nam joylarda, suvda kechadi va fassiola tuxumining ichida parazitning birinchi bosqichli lichinkasi-kiprikli, pigment ko‘zchali miratsidiyaning yetilishi bilan tugaydi. Meratsidiya tashqi muhit harorati yuqori bo‘lganda 12-15 kunda (25°C atrofida), past bo‘lganda (10-15°C) 25-30 kunda yetiladi. Yetilgan meratsidiyaning tuxumidan chiqishi bilan embriogoniya davri tugallanadi va ikkinchi taraqqiyot davr-partenogoniya boshlanadi. Uning uchun meratsidiya fassiolaning oraliq xo‘jayini organizmga yorib kirib uning jigarida kiprikchalarini, ko‘zchalarini tashlab ikkinchi avlod lichinkaxaltacha shakliga ega bo‘lgan sporosistaga aylanadi. Vaqt o‘tishi bilan sporasistaning hujayralaridan otalanmasdan xaltasimon rediylar ya‘ni fassiolaning uchinchi avlod lichinkasi paydo bo‘ladi. Keyingi etapda ya‘ni partenogenetik ko‘payish yo‘li bilan rediylarning hujayralaridan yosh rediylar yoki serkariylar paydo bo‘ladi. Partenogenetik taraqqiyot shu yo‘sinda davom etaveradi. Rediylarda yetilgan dumli serkariylar ularning tanasidan tashqi muhitga-suvga ajralib chiqib boshlaydi. Shundan so‘ng fassirolalarning uchinchi taraqqiyot bosqichi-sistogoniya boshlanadi. Bu davrda suvda juda tez harakat qiluvchi serkariylar biror predmetlarga, odatda suvda o‘sayotgan o‘simliklar tanasiga yopishib bir necha qobiqqa o‘raladi, dumini yo‘qotadi va asosiy xo‘jayinlar uchun yuqumli bo‘lgan adoleskariy deb ataluvchi lichinkaga aylanadi. Bunday lichinkalar hayvon organizmiga tushgach fassirolalarning to‘rtinchi taraqqiyot davri-maritogoniya boshlanadi. Bu davrda qobiqlaridan ajralgan fassiola lichinkasi ichak qon-tomirlari orqali yoki ichak devorini teshib qorin bo‘shlig‘i orqali jigarning parenximasiga yetib boradi.

Fassiolyoz asosan quduq, ko‘lmak, chashma, buloq atroflarida va daryo sohillarida ko‘p uchraydigan kasallik hisoblanadi. Yani qayerda yer osti suvlari yaqin va nam ko‘p bo‘lsa mollyuskalarning yashashi uchun qulay sharoit yuzaga

kelib, kasallik xavfi tug‘iladi. Respublikamiz sharoitida hayvonlar bu kasallik bilan dastlab aprel-may oylarida zararlansa, keyinchalik kasallik sentyabr, oktyabr va noyabr oylarida o‘tkir oqimda kechadi, qishda esa ko‘proq surunkali oqimda kechadi.

Fassiolyoz klinik belgilarining namoyon bo‘lishi qo‘zg‘atuvchilarining asosiy xo‘jayin organizmida parazitlik qiluvchi fassiolalarning soniga, yoshiga, turiga, hayvonlarning turiga, ularning fiziologik holatiga, saqlanish va oziqlanish sharoitlariga bog‘liq.

Jigar to‘qimalarida parazitlik qiluvchi yosh fassiolalar o‘sinh davrida undagi qon tomirlar va to‘qimalarni buzadi, jigarda ko‘plab yaralar hosil qiladi, moddalar almashinuv masulotlari bilan organizmni zararlaydi va fassiolyozning o‘tkir oqimini qo‘zg‘atadi. Kasallikning ushbu shaklda kechishida hayvonlarning ko‘z shilliq pardalari oqaradi, hamda tana haroratining oshishi, yurak urishi va nafas olishining tezlashishi kuzatiladi. Qorin bo‘shlig‘iga ko‘p miqdorda zardob yig‘ilishi natijasida hayvoning qorin qismi osila boshlaydi. Qorin qismini qo‘l yuzasi bilan yuqoriga ko‘tarib keyin tez tushirganda unda suyuqlik borligi seziladi.

Fassiolarning xo‘jayin organizmga ko‘rsatadigan patogenli ta’siri ularning lichinkalarini jigar tomon qilgan harakatidan, so‘ngra jigar parenximasiga o‘tish davridan boshlanadi. Adoleskariy qobiqlaridan ajralgan parazit lichinkalari ichak shilliq pardasini, ichak devorini, qon tomirlarini yaralaydi. Jigar kapsulasini teshib va qon tomirlar orqali uning parenximasiga tushgan bunday mitti fassiolalar o‘sinh davomida jigar to‘qimasida juda ko‘p yo‘llar ochadi va o‘z harakati tufayli undagi qon tomirlarni, jigar to‘qimalarini yaralaydi. Keyinchalik fassiolalar o‘sgan sari yaralar hajmi kattalashib boradi, jigar parenximasi yanada kuchayadi. Voyaga yetish oldidan 2,0-3,0 sm ga yaqin yosh fassiolalar jigar o‘t yo‘llarini teshib uning yo‘liga va o‘t xaltasiga tushadi. Voyaga yetgan fassiolalarning yig‘ilib qolishi natijasida jigar o‘t yo‘llarida hamda o‘t xaltasida o‘t suyuqligi to‘planib qoladi. Ko‘p miqdorda to‘plangan o‘t suyuqligi qonga so‘rila boshlaydi va shu yo‘l bilan organizmga tarqaladi. Uning natijasida oldin oqargan ko‘z shilliq pardalari sarg‘aya boshlaydi. O‘t suyuqligining yetarli darajada ichakka tushmasligi ovqat hazm qilish tizimiga ham salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Ayrim hollarda yosh fassiolalar qon oqimi bo‘ylab boshqa organlarda ham ushlanib qoladi, ammo bu organlarda, masalan o‘pkalarda, taloqda parazitlar voyaga yetmasdan kapsulaga o‘raladi.

Definitiv xo‘jayinga yuqqan fassiola lichinkalari uning organizmi bo‘ylab qilgan harakati tufayli ichakdagi patogenli mikroblar ichki organlarga, birinchi navbatda jigarga o‘tadi. Shu sababli ushbu organda mayda hajmdagi yiringlar paydo bo‘lishi ko‘zatiladi. Turli yoshdagi parazitlarning organizmida kechadigan modda almashinuvi natijasida hosil bo‘lgan keraksiz mahsulotlar va ulardagi o‘rta ichakda hazm bo‘lmagan oziqa qoldiqlari bilan xo‘jayin organizmi zaharlanadi. Bunday

zaharli moddalar qonga so‘rilib organizmga tarqaladi va undagi barcha organlar tizimining faoliyatiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi.

Adabiyot ma’lumotlarida ko‘rsatilishicha fassiolyoz surunkali va o‘tkir oqimlarda kechadi. Surunkali fassiolyoz hayvonlarning jigar o‘t yo‘llarida parazitlik qiluvchi voyaga yetgan trematodalar tomonidan qo‘zg‘atiladi, uning o‘tkir oqimi esa jigar to‘qimalarida rivojlanuvchi yosh fassiolar oqibatida kelib chiqadi. Tadqiqotlarimizda fassiolyozning aralash oqimda kechishini aniqladik. Ushbu oqim bir vaqtning o‘zida jigar to‘qimalarida parazitlik qiluvchi yosh fassiolarlarni, jigar o‘t yo‘llarida esa voyaga yetgan shakllarini parazitlik qilish davrida kuzatiladi. Fassiolyozning o‘tkir oqimi. Tadqiqotlarimizga ko‘ra fassiolyozning o‘tkir oqimi definitiv xo‘jayinlarning jigar to‘qimalarida ko‘p sonli voyaga yetmagan, tana uzunligi 1 mm dan 18-19 mm gacha *F.hepatica* va 1mm dan 28-30 mm gacha yetadigan *F.gigantica* parazitlik qiladi.

Yuqoridagilardan kelib chiqib, bizlar hayvonlar orasida fassiolyozning tarqalishini, u tomonidan keltiriladigan zarar turlarini, hayvonlarni ushbu kasallikka chalinishini oldini olishga qaratilgan tadqiqotlarni maqsad qilib qo‘ydik va kelgusida ushbu kasallikni batafsil o‘rganib, tegishli ma’lumotlarni bayon etib boramiz.

Xulosa. Fassiolarlarning ontogenezida 4 ta taraqqiyot bosqichi bo‘lib, ularga embriogoniya, partenogoniya, sistogoniya, maritogoniya davrlarini tashkil qiladi. Tadqiqotlardan ko‘rinib turibdiki, fassiolarlarning taraqqiyoti o‘ta murakkab bo‘lib, ushbu jarayonning kechishida, ularning arealini kengayishida abiotik, biotik va antropogen omillarning ta’siri muhim hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Azimov D.A., Dadayev S., Akramova F.D., Saparov K.A. Гелминты жвачных животных Узбекистана. Т.: FAN, 2015. -222 ст.
2. Oripov A.O., Davlatov R.B., Yuldashev N.E. Veterinariya gelmintologiyasi. Toshkent, 2016. 57-72 b.
3. Salimov B.S., Daminov A.S., Qurbanov Sh.X., Otaboyev X.E. Trematodalari (filogeniya, sistematika, morfologiya, biologiya, ekologiya). Samarqand, 2018. 167 b.
4. Ergashev E.H., Abduraxmonov T.A. Chorva mollarining gelmintozlari. Toshkent, 1992. 7-19 b.
5. Haqberdiyev P.S., Qurbanov Sh.X. Parazitologiya fanidan amaliy va laboratoriya mashg‘ulotlari. Toshkent, 2015. 14-20 b.
6. Oripov A.O., Yo‘ldoshev N.E., Jabbarov Sh.A., Ulashov I.A “Fassiolyoz, shestosomoz (orientobilgartsiroz) va paramfistomatozlarni profilaktika qilish uchun yangi mollyuskotsidlar” Veterinariya ilmiy tadqiqot instituti. Veterinariya meditsinasi jurnali. 2021-yil 7-son 16 b.
7. Salimov B.S., Avezimbetov Sh.D., Otoboyev X.E. “Fassiolyozning turli oqimlarda kechishi, ularni differensiyalash, davolash va oldini olish” Samarqand veterinariya meditsinasi. 2018-yil 12-son 14-bet.