

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ
ВАЗИРЛИГИ**

ГУЛИСТОН ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

«УМУМИЙ БИОЛОГИЯ КАФЕДРАСИ»

Абдуллаев Дилмуроднинг 5420100 – Биология таълим йўналиши бўйича
бакалавр даражасини олиш учун «Ўзбекистонда чорва моллари ўпкаси ва
жигарида паразитлик қилувчи гельминтларнинг биологик хусусиятлари»
мавзусидаги

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ

Илмий раҳбар:

Дадаев С.Д. – профессор, биология фанлари
доктори

ГУЛИСТОН-2012

МУНДАРИЖА

Кириш.....	3
I.Боб. Ўзбекистонда чорва моллари гельминтлари, шу жумладан уларнинг ўпкаси ва жигарида паразитлик қилувчи гельминтларнинг қикача ўрганилиш тарихи.....	7
II.Боб. Ўзбекистонда чорва моллари ўпкаси ва жигарида паразитлик қилувчи гельминтларнинг систематик ҳолати.....	9
III.Боб. Ўзбекистонда чорва моллари жигарида паразитлик қилувчи гельминтларнинг биологик хусусиятлари, кўзгатадиган касалликлари ва уларни олдини олиш чоралари.....	17
IV.Боб Ўзбекистонда чорва моллари ўпкасида паразитлик қилувчи гельминтларнинг биологик хусусиятлари, кўзгатадиган касалликлари ва уларни олдини олиш чоралари.....	34
Хулоса.....	53
Фойдаланилган адабиётлар.....	55

КИРИШ

Паразит чувалчанглар - гельминтлар келтирадиган касалликлар чорвачилик хўжаликларига жиддий зарар етказди. Хайвон ва одамларни ана шу хавфли касалликлардан сақлаш тобора катта аҳамият касб этмокда ва профилактика тадбирлари етакчи ўринлардан бирини эгалламокда. Гельминтларга ва улар қўзғатадиган касалликларга (гельминтозларга) қарши муайян мақсадда кураш олиб бориш учун аввало шу инвазия қўзғатувчиларининг биологик хусусиятлари ва тарқалиши ҳақида тўлиқ тасаввурга эга бўлиш керак.

Гельминтозлар одам ва чорва молларининг айрим органларинигина эмас, балки бутун организмнинг касаллигидир.

Гельминт паразитлик қиладиган орган ғоят ўзгаради, хайвоннинг иштаҳаси пасаяди, моллар озади ва уларнинг маҳсулдорлиги камайиб кетади. Гельминтозлар қўзғатувчилари одам ва хайвонларнинг турли органларида паразитлик қилиб, уларнинг тўқималари ва ширалари билан озиқланади.

Гельминт яшайдиган (текинхўрлик қиладиган) хайвон ва одам унинг учун хўжайин ҳисобланади. Аммо гельминтнинг барча текинхўрлик эҳтиёжларини кондириш учун унга битта хўжайин кифоя қилмайди. Шу боисдан етук гельминтлар “яшайдиган” хўжайин асосий (дефинитив) хўжайин, тухум ва личинкалари “яшайдиган” организмлар оралик ва қўшимча хўжайинлар ҳисобланиб, уларда паразитларнинг личинкалари яшайди. Оралик ва қўшимча хўжайинлар иштирокида ривожланадиган паразитлар биогельминтлар дейилади. Оралик ва қўшимча хўжайинларга муҳтож бўлмайдиган ва личинкалик даврида асосий хўжайинга тушишдан олдин, аксариат ҳолларда ташқи муҳитда (тупроқ, сув ва ҳоказоларда) ривожланадиганлари эса геогельминтлар дейилади. Чорва молларнинг айрим гельминтлари одамларда ҳам текинхўрлик қилиши мумкин. Оддий фасциола, гигант фасциола, ланцетсимон икки сўрғичлиси, эхинококк, гонгилонема, қорамол ва чўчка тасмасимонлари шулар жумласидандир. Хайвонлар гельминтлар билан турли йўллар орқали зарарланади. Хайвонларнинг гельминтлар билан зарарланишига сабаб бўладиган омиллар, чучук сув моллюскалари бор ҳовузлар ёки кўллар, сув яқинидаги бутазорлар, мол боқиладиган жойларда ҳашаротларнинг кўпайиши ва мол кўраларини вақтида тозалаб турмаслик, шунингдек, дайди ит, мушуклар билан бирга бўлишдан иборатдир.

Паразит чувалчанглар халқ хўжалигига катта зарар етказиб, улар чорва молларда касалликлар қўзғатади, натижада кўпгина чорва моллари нобуд бўлиши мумкин ва уларнинг барча турдаги маҳсулдорлиги пасаяди.

Республикамизнинг кўпгина чорвачилик хўжаликларида кенг тарқалган, уй ва ёввойи туёқли хайвонларнинг маҳсулдорлигига жиддий зарар келтирадиган гельминтозлар қаторига ўпка нематодозларидан диктиокаулёз, протостронгилёз, мюллериоз, цистокаулёз, спикоулокаулёз, метастронгилёз; ўпка ва жигар цестодозларидан – эхинококкоз ва альвеококкоз ҳамда жигар ва ўт йўллари трематодозларидан – фасциолёз ва дикроцеллиозлар киради. Ушбу

гельминтозларга чалинган чорва моллари одатда ориқлаб кетади, барча маҳсулдорлиги (гўшт, сут, ёғ, жун, тери ва бошқалар) камаяди ва сифати пасаяди. Бундан ташқари паразитлар маҳсулдор ҳайвонлар ўпка ва жигарлари тўқималарини емиради, жигар ўт йўллариини беркилиб қолишига олиб келади ва ўзларидан чиқарган зарарли ва захарли моддалари (турли токсинлар) ҳисобига маҳсулдор ҳайвонлар организмини захарлайди, шу билан бир қаторда турли юқумли касалликларни тарқатувчи ҳар хил микробларнинг чорва моллари организмига киришига йўл очиб беради. Чорва моллар ўпкасида ва жигарида гельминтларнинг узок вақт паразитлик қилиши натижасида уларни толиқтириб, нимжон қилиб қўяди ва бундай ҳайвонлар бошқа касалликларга тез ва осон берилувчан бўлади.

Мавзунинг долзарблиги.

Чорвачиликнинг маҳсулдорлигини ошириш учун чорва молларида, шу жумладан, уларнинг ўпкаси ва жигарида учрайдиган ҳар хил паразитар касалликларни қўзғатадиган турларини Респбликаимизнинг турли минтақаларида ва ҳудудларида тарқалишини, биологик хусусиятларини ҳамда уларни олдини олиш чораларини ўрганиш лозим. Натижада чорва молларининг барча маҳсулдорлигини оширади. Шундай экан, битирув малакавий иш мавзуси долзарб ҳисобланади.

Ушбу битирув малакавий ишда Республикаимизда узок йиллардан бери чорва моллари ўпкаси ва жигарида паразитлик қилувчи гельминтлар, уларнинг биологик хусусиятлари ҳамда қўзғатадиган касалликларига қарши кураш чораларини ўрганган олимлар томонидан чол этилган қўплаб илмий мақолалар, монографиялар, илмий тўпламлар ҳамда ҳимоя қилинган диссертациялар ва авторефератлардаги маълумотлар чуқур таҳлил қилинган. Малакавий битирув ишда республикаимизда чорва молларини, шу жумладан уларнинг ўпкаси ва жигарида паразитлик қилувчи гельминтларнинг қисқача ўрганилиш тарихи, гельминтларнинг умумий тузилиш тавсифи, тур таркиби, кенг тарқалган ва чорва молларига катта зиён келтирувчи патоген турларининг биологик хусусиятлари, қўзғатадиган касалликлари ҳамда уларнинг олдини олиш чоралари тўғрисида маълумотлар келтирилган. Ушбу материаллардан ўқувчи – талабаларга зоология ва паразитология фанларидан айрим мавзулар бўйича дарс ўтганда қўшимча маълумот сифатида фойдаланиш мумкин.

Тадқиқотнинг мақсади: Ўзбекистонда чорва моллари ўпкаси ва жигарида паразитлик қилувчи гельминтларнинг фаунаси, кенг тарқалган вакиллариининг биологик хусусиятлари, қўзғатадиган касалликлари ва уларга қарши кураш чоралари бўйича чоп этилган илмий адабиётларни ўқиб таҳлил қилиш.

Тадқиқот вазифалари: Мақсадни амалга ошириш учун Ўзбекистонда чорва моллари ўпкаси ва жигарида паразитлик қилувчи гельминтларнинг тур таркиби, кенг тарқалган вакиллариининг биологик хусусиятлари, қўзғатадиган касалликлари ва уларга қарши кураш чоралари тўғрисидаги адабиётларни тўплаб ўқиб таҳлил қилиш натижасида:

- Чорва моллари ўпкаси ва жигарида паразитлик қилувчи гельминтларнинг тур таркибини илмий адабиётлар асосида ўрганиш ва таҳлил қилиш;
- Сирдарё вилоятининг айрим хўжаликларида чорва моллари ўпкаси ва жигарида паразитлик қилувчи гельминтларнинг тур таркибини ўрганиш;
- Чорва моллари ўпкаси ва жигарида паразитлик қилувчи кенг тарқалган гельминтлар вакиллариининг тузилиши ва биологик хусусиятларини илмий адабиётлар асосида ўрганиш ва таҳлил қилиш;
- Чорва моллари ўпкаси ва жигарида паразитлик қилувчи гельминтларнинг қўзғатадиган касалликлари ва улар олдини олиш чоралари тўғрисидаги маълумотларни ўқиб таҳлил қилиш.

Тадқиқотнинг объекти ва предмети: Тадқиқотнинг объекти сифатида Ўзбекистонда чорва моллари ўпкаси ва жигарида паразитлик қилувчи гельминтлар бўйича чоп этилган илмий адабиётлар ҳамда Сирдарё вилоятининг айрим хўжаликларида чорва моллари ўпкаси ва жигарида паразитлик қилувчи гельминтлар танланган. Шунга мувофиқ чорва моллари ўпкаси ва жигарида паразитлик қилувчи гельминтларнинг тур таркиби, кенг тарқалган вакиллариининг биологик хусусиятлари, қўзғатадиган касалликлари ва уларни олдини олиш чоралари бўйича чоп этилган илмий адабиётлар ишнинг предмети ҳисобланади.

Тадқиқот методлари: Тадқиқот ишини бажаришда гельминтологик (чорва молларини тўлиқ ва тўлиқ бўлмага ёриб кўриб текшириш, гельминтларнинг тухуми ва личинкаларини ўрганиш) энтомологик ва малакологик методлардан фойдаланилган.

Тадқиқотнинг фарази: Ўзбекистонда чорва моллари ўпкасида паразитлик қилувчи гельминтлар тўғрисида чоп этилган илмий адабиётларни тўплаб, ўқиб таҳлил қилинса ва Сирдарё вилоятининг айрим хўжаликларида чорва моллари ўпкаси ва жигарида паразитлик қилувчи гельминтлар ўрганилса, Респбликамизда чорва моллари ўпкаси ва жигарида паразитлик қилувчи гельминтларнинг тур таркиби, кенг тарқалган вакиллариининг биологик хусусиятлари, қўзғатадиган касалликлари ва уларни олдини олиш чоралари тўғрисида кенг қамровли маълумотлар олинади.

Ишнинг янгилиги: Респбликамизда чорва моллари ўпкаси ва жигарида паразитлик қилувчи гельминтларнинг тур таркиби, кенг тарқалган вакиллариининг биологик хусусиятлари, қўзғатадиган касалликлари ва уларга қарши кураш чоралари бўйича кўплаб олимларимиз томонидан чоп этилган илмий адабиётлар чуқур таҳлил қилинди.

Ишнинг амалий аҳамияти: Битирув малакавий ишда келтирилган маълумотлардан Республткамизнинг чорвачилик хўжаликларида ишлаётган мутахассислар амалий тавсия сифатида фойдаланишлари мумкин.

Шунингдек, ушбу материаллардан ёш ўқитувчилар ўқувчи - талабаларга зоология ва паразитология фанлари бўйича дарс ўтганда, ҳамда биология йўналишида таълим олаётган бакалаврият ва магистратура босқичлари талабалари зоология ва паразитология фанларидан мустақил таълимга ажратилган мавзуларни бажаришларида қўшимча маълумот сифатида фойдаланишлари мумкин.

Ишнинг тузилиши ва ҳажми: Битирув малакавий иш, кириш, 4 та боб, хулосалар ва фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат бўлиб, унинг ҳажми 57 саҳифани ташкил қилади. Ишда 2 та жадвал ва 12 та расмлар мавжуд.

I БОБ. Ўзбекистонда чорва моллари гельминтлари, шу жумладан уларнинг ўпкаси ва жигарида паразитлик қилувчи гельминтларнинг қисқача ўрганилиш тарихи

Туркистонда чорва моллари гельминтларини ўрганишни рус олимлари П.П.Федченко (1878) ва К.И.Скрябинлар (1924) бошлаб берган. Ўзбекистонда чорва моллари гельминтларини ўрганишни 5-нчи (1921) ва 36-нчи (1926) Бутуниттифоқ гельминтологик экспедициялар амалга оширган.

Ўзбекистонда гельминтология мактабининг асосчиси, Ўзбекистонда хизмат кўрсатган фан арбоби Н.В.Баданин ҳисобланади. Н.В.Баданин Ўрта Осиёга 1928 йилда келган ва бутун умрини шу ўлканинг қишлоқ хўжалиги ва ёввойи ҳайвонлари гельминтларини ўрганишга ҳамда уларга қарши кураш чора-тадбирларни олиб боришига бағишлади. Аммо республикада ҳайвонларнинг, жумладан, чорва молларни гельминтларини ҳар томонлама чуқур ўрганиш Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академиясига қарашли зоология институтининг ташкил этилиши билан боғлиқ Ўзбекистоннинг турли вилоятларида, минтақаларида ва ҳудудларида чорва молларнинг гельминтларини ўрганган йирик олимлар қаторига В.С.Ершов, 1933; Н.В. Баданин, 1949; Қ.С.Самадов, 1954,1963; Н.Х.Шевченко, 1958; Я.Д.Николький, 1959; А.Е.Шахурина, А.А.Тухманянц, 1960, 1969; Г.Х.Хаитов, 1960; Д.А.Азимов, 1963, 1971, 1975, 1978, 1986; Х.Насимов, 1964; Ш.А.Азимов, 1965; В.И.Гехтин, 1967; З.И.Обухов, 1969; В.М.Содиқов, 1969; Н.М.Матчонов, 1969; М.А.Султонов ва бош., 1969, 1971, 1975; Ш.М.Рўзиев, 1970; Я.С.Сафаев, 1973; В.И.Голованов, 1973; М.Г.Жданова, 1974; Б.Салимов, 1974; М.А.Аминжанов, 1978; Б.С.Салимов, А.Нуруллаев, З.Иzzатуллаев, 1990,1994; А.Нуруллаев, 1990; С.Дадаев, 1978,1997; Ю.М. Зимин, 1982; Қ.А.Сапаров 2007 ва бошқалар киради. Шунингдек, Ўзбекистонда маҳсулдор ҳайвонларнинг, шу жумладан чорва моллари ўпкаси ва жигарида паразитлик қилувчи гельминтларнинг ривожланишда моллюскалар ҳамда ҳашаротларнинг оралиқ хўжайинлар сифатидаги иштрокини ўрганишда ҳам бир қатор олимлар республикада турли минтақаларидаги чорвачилик хўжаликларида тадқиқот ишларини олиб боришган. Бундай олимлар қаторига В.П.Матекин, Е.С.Турлыгин, Н.И.Шалаева,1954; Т.В.Катайцева, 1969; Ж.А.Азимов, Я.У.Убайдуллаев, 1973,1974; В.И.Голованов, 1973; Ж.А.Азимов, С.Дадаев ва бош., 1976; М.А.Султонов, В.И.Гехтин,1976; Э.Н.Кулмаматов, 1977,1978,1979; А.Рузимуродов, 1978; С.Дадаев, 1978,1997; М.А.Султонов, Т.Қобилов ва бош., 1979; А.Позилов, А.Кучбаев, 1998; Б.О.Давронов, 1999; А.Кучбаев ва бош.,2000; А.Позилов ва бош., 2001; Ф.Д.Акрамова, 2003; А.Позилов, 2005; С.Дадаев, Қ.А. Сапаров ва бош., 2005, 2006; Қ.А.Сапаров, С.Дадаев, 2005, 2006 ва бошқа олимларнинг ишларини кўрсатиш мумкин.

Ўзбекистонда гельминтолог олимларнинг узок йиллар давомида Республикада чорва молларнинг гельминтларини ҳар томонлама чуқур ўрганишлари натижасида ҳозирги вақтда Ўзбекистонда чорва молларда 200 дан ортиқ тур гельминтлар паразитлик қилиши аниқлаган. Шулардан 101 та

тури қўйларда, 72 та тури эчкиларда, 70 та тури қорамолларда, 66 та тури отларда, 51 та тури эшакларда, 47 та тури туяларда ва 30 та тури чўчқаларда паразитлик қилади.

Ўзбекистонда чорва молларда учрайдиган гельминтларнинг ривожланишида умуртқасиз ҳайвонларнинг, шу жумладан моллюскалар ва ҳашаротларнинг роли беқиёсдир. Чунки кўпгина ҳашаротлар (пашшалар, чивинлар, чумолилар, қўнғизлар ва бошқалар) ҳамда чучук сувда ва қуруқликда яшайдиган моллюскалар одам ва чорва моллар ўпкаси ва жигарида паразитлик қилувчи айрим тур гельминтларнинг оралиқ ва қўшимча хўжайинлари сифатида гельминтоз касалликларни қўзатувчиларини тарқатишда муҳим аҳамиятга эга.

II БОБ. Ўзбекистонда чорва моллари ўпкаси ва жигарида паразитлик қилувчи гельминтларнинг систематик ҳолати

Ушбу бобда узоқ йиллар давомида Ўзбекистонда туёқли ҳайвонларнинг ўпка ва жигарида паразитлик қилувчи гельминтлар ва уларнинг биолгик хусусиятларини ҳамда қарши кураш чоралари бўйича ижод қилган кўплаб олимлар томонидан чоп этилган монографиялар, илмий рисоалар, тўпламлар ва мақолалар чуқур таҳлил қилинди. Таҳлилимининг кўрсатишича Республикаимизнинг турли минтақаларида чорва молларнинг турли органларида 200 дан ортиқ тур гельминтлар паразитлик қилишлиги ва шулардан тасмасимон чувалчанглар синфига кирувчи 1 та *Echinococcus granulosus* (larvae) тури чорва молларнинг ўпкаси ва жигарида, сўргичлилар синфига кирувчи 4 та турлари - *Fasciola hepatica*, *F. gigantica*, *F. indica*, *Dicrocoelium dendriticum* чорва молларнинг жигари ва ўт йўлларида ҳамда нематодалар синфига кирувчи 22 та турлари - *Dictyocaulus filarial*, *D. viviparus*, *D. cameli*, *D. khawi*, *D. arnfieldi*, *Metastrongylus elongates*, *M. pudendotectus*, *Protostrongylus davtiani*, *P. hobmaieri*, *P. raillieti*, *P. rufescens*, *P. skrjabini*, *P. caprae*, *Spiculocaulus kwongi*, *S. leuckarti*, *S. orloffii*, *S. austriacus*, *Muellerius capillaries*, *Cystocaulus ocreatus*, *C. vsevolodovi*, *Neoststrongylus linearis*, *Varestrongylus pneumonicus* чорва молларнинг ўпкасида паразитлик қилишлиги аниқланди.

Республикаимизда чорва молларнинг ўпкаси ва жигарида паразитлик қилувчи 27 та тур гельминтлардан 20 та тури эчкиларда, 19 та тури қўйларда, 7 та тури чўчқаларда, 6 тадан турлари қорамол ва туяларда ҳамда 5 тадан турлари от ва эшакларда паразитлик қилади ва уларга жиддий зарар етказди (1,2-жадвал).

1-Жадвал

Ўзбекистонда чорва моллар ўпкаси ва жигарида паразитлик қилувчи гельминтларнинг систематик ҳолати

№	Гельминтларнинг систематик ҳолати							
		Қўй	Эчки	Қорамол	Туя	От	Эшак	Чўчқа
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Тип. Ясси чувалчанглар - Plathelminthes							
	Синф. Цестодалар – Cestoda							
	Туркум. Тасмасимонлар – Cyclophyllidea							
	Оила. Taeniidae							
1.	<i>Echinococcus granulosus</i>	+	+	+	+	+	+	+

	(larvae)							
	Синф. Трематодалар - Trematoda							
	Туркум. Fasciolida							
	Оила. Fasciolidae							
2.	Fasciola hepatica	+	+	+	+	+	+	+
3.	F. gigantica	+	+	+	+	+	+	+
4.	F. indica	+	-	+	-	-	-	-
	Туркум. Plagiorchiida							
	Оила. Dicrocoelidae							
5.	Dicrocoelium dendriticum	+	+	+	+	+	+	+
	Тип. Тўғарак чувалчанглар - Nemathelminthes							
	Синф. Нематодалар – Nematoda							
	Туркум. Strongylida							
	Оила. Dictyocaulidae							
6.	Dictyocaulus filaria	+	+	-	+	-	-	-
7.	D. viviparus	-	-	+	-	-	-	-
8.	D. comeli	-	-	-	+	-	-	-
9.	D. khawi	-	-	-	-	-	-	+
10.	D. arnfieldi	-	-	-	-	+	+	-
	Оила. Metastrongylidae							
11.	Metastrongylus elongatus	-	-	-	-	-	-	+
12.	M. pudendotectus	-	-	-	-	-	-	+
	Оила. Protostrongylidae							
13.	Protostrongylus davtiani	+	+	-	-	-	-	-
14.	P. hobmaieri	+	+	-	-	-	-	-
15.	P. raillieti	+	+	-	-	-	-	-
16.	P. rufescens	+	+	-	-	-	-	-
17.	P.skrjabini	+	+	-	-	-	-	-
18.	P.caprae	-	+	-	-	-	-	-
19.	Spiculocaulus kwongi	+	+	-	-	-	-	-
20.	S.leuckarti	+	+	-	-	-	-	-
21.	S.orloffi	+	+	-	-	-	-	-
22.	S.austriacus	-	+	-	-	-	-	-
23.	Muellerius capillaris	+	+	-	-	-	-	-
24.	Cystocaulus ocreatus	+	+	-	-	-	-	-
25.	C.vsevolodovi	+	+	-	-	-	-	-
26.	Neostongylus linearis	+	+	-	-	-	-	-
27.	Varestrongylus pneumonicus	+	+	-	-	-	-	-
	Жами:	19	20	6	6	5	5	7

2-Жадвал

Ўзбекистоннинг турли ҳудудларида чорва моллар ўпкаси ва жигарида паразитлик қилувчи гельминтларнинг оралиқ, қўшимача ва асосий хўжайинлари

Гельминт турлари	Оралик хўжайинлари	Қўшимача хўжайинлари	Асосий хўжайинлари
Тип. Ясси чувалчанглар – Plathelminthes Синф. Цестодалар – Cestoda Туркум. Тасмасимонлар – Cyclophyllidea Оила. Тениидлар -Taeniidae 1. Echinococcus granulosus (larvae)	Туёқли хайвонлар		Йирткич сутэмизувчилар
Синф.Сўрғичлилар-Trematoda Туркум.Фасциолидалар-Fasciolida Оила. Фасциолалар-Fasciolidae 2. Fasciola hepatica	Чучук сув моллюскаларидан - Lymnaea truncatula		Чорва моллари
4.Fasciola gigantica	Lymnaea auricularia, L. ovata, L. subdisjuncta, L. bactriana, L. pereger		Чорва моллари
5.Fasciola indica	Ўрганилмаган		Қўй ва қорамол
Туркум. Плагииорхиидалар-Plagiorchiida Оила. Дикроцелиидалар-Dicrocoeliidae 6. Dicrocoelium dendriticum	Vallonia costata,V. ladacensis, Pupilla	Чумолилар:	Туёқли хайвонлар

	muscorum, Pseudonapaeus regelianus, P. asiatica, Chondrulopsina pseudointumescens, Ponsadenia duplocincta, P. semenovi, Bradybaena lantzi, B. phaeozona, B. plectotropis, Leucozonella rubens, L. rufispira, L. retteri, Xeropicta candaharica, Deroceras (Agriolimax) agreste, Jaminia pataniniana, Candaharia izzatullaevi, Subzebrinus albiplicata, Zonitoides nitidus	Formica clara, F.subpappilosa, F.cunicularia, F.pratensis, Camponotus turcestanicus, Messor clivorum	
Тип. Тўгарак чувалчанглар-Nemathelminthes Синф.Нематодалар-Nematoda Туркум. Стронгилидалар-Strongylida Оила. Диктиокаулидалар - Dictyocaulidae 7.Dictyocaulus filaria			Қўй ва эчкилари ҳамда уларнинг ёввойи турлари
8.Dictyocaulus viviparus			Қорамоллар
9.Dictyocaulus cameli			Туялар
10.Dictyocaulus eskerti			Бухоро бугуси ва еликлар
11.Dictyocaulus D . khawi			Чўчқалар
12.Dictyocaulus arnfieldi			От ва эшаклар
Оила.Протостронгилидалар-Protostrongylidae 13.Protostrongylus rufescens	Gibbulinopsis signata, Bradybaena cavimargo, Leucozonella crassicosta, Xeropicta candaharica, Archaica heptapotamica, Subzebrinus albiplicata		Қўй ва эчкилар ҳамда уларнинг ёввойи турлари

14. <i>Protostrongylus davtiani</i>	<i>Cochlicopa nitens</i> , <i>Pupilla triplicata</i> , <i>P. sterrii</i> , <i>Vertigo antivertigo</i> , <i>Xeropicta candaharica</i> , <i>Archaleucozonella eleorina</i> , <i>Subzebrinus albiplicata</i> , <i>Zonitoides nitidus</i> , <i>Succinea putris</i>		Қўй ва эчкилар ҳамда уларнинг ёввойи турлари
15. <i>Protostrongylus hobmaieri</i>	<i>Sphyradium doliolum</i> , <i>Pupilla muscorum</i> , <i>Gibbulinopsis signata</i> , <i>Pseudonapaeus miser</i> , <i>Chondrulopsina pseudointumescens</i> , <i>Xeropicta candaharica</i> , <i>Macrochlamys turanica</i>		Қўй ва эчкилар ҳамда уларнинг ёввойи турлари
16. <i>Protostrongylus railieti</i>	<i>Cochlicopa nitens</i> , <i>Pupilla triplicata</i> , <i>Gibbulinopsis turcmenica</i> , <i>Vertigo pygmaea</i> , <i>Pseudonapaeus secalina</i> , <i>P. naukaticus</i> , <i>Bradybaena dichrozona</i> , <i>B. phaeozona</i> , <i>Leucozonella schileykoi</i> , <i>L. caryodes</i> , <i>Xeropicta candaharica</i> , <i>Novisuccinea martensiana</i> , <i>N. evoluta</i> , <i>Succinea putris</i>		Қўй ва эчкилар ҳамда уларнинг ёввойи турлари
17. <i>Protostrongylus skrjabini</i>	<i>Vertigo antivertigo</i> , <i>Pseudonapaeus miser</i> , <i>P. zeravschanicus</i> , <i>P. naukaticus</i> , <i>Xeropicta candaharica</i> , <i>Subzebrinus albiplicata</i> , <i>Zonitoideus nitidus</i> , <i>Succinea putris</i>		Қўй ва эчкилар ҳамда уларнинг ёввойи турлари
18. <i>Protostrongylus caprae</i>	<i>Xeropicta candaharica</i> , <i>X. krynickii</i> , <i>Archaleucozonella eleorina</i>		Қўй ва эчкилар ҳамда уларнинг ёввойи турлари
19. <i>Cystocaulus ocreatus</i>	<i>Gibbulinopsis signata</i> , <i>Pseudonapaeus asiatica</i> , <i>P. sogdiana</i> , <i>P. aptycha</i> , <i>Ponsadenia semenovi</i> , <i>Bradybaena phaeozona</i> , <i>Leucozonella rubens</i> , <i>L. rufispira</i> , <i>Xeropicta candaharica</i> , <i>Monacha carthusiana</i> ,		Қўй ва эчкилар ҳамда уларнинг ёввойи турлари

	<i>Zonitoideus nitidus</i>		
20. <i>Cystocaulus vsevolodovi</i>	<i>Xeropicta candaharica</i>		Қўй ва эчкилар ҳамда уларнинг ёввойи турлари
21. <i>Muellerius capillaris</i>	<i>Bradybaena phaeozona</i> , <i>Xeropicta candaharica</i> , <i>Angiomphalia regeliana</i> , <i>A. caelestiomontana</i>		Қўй ва эчкилар ҳамда уларнинг ёввойи турлари
22. <i>Neostrongylus linearis</i>	Ўрганилмаган		Қўй ва эчкилар ҳамда уларнинг ёввойи турлари
23. <i>Spiculocaulus leuckarti</i>	<i>Cochlicopa lubricella</i> , <i>Bradybaena lantzi</i> <i>B. phaeozona</i> , <i>Xeropicta candaharica</i>		Қўй ва эчкилар ҳамда уларнинг ёввойи турлари
24. <i>Spiculocaulus austriacus</i>	<i>Pupilla muscorum</i> , <i>Xeropicta candaharica</i> , <i>Macrochlamus sogdiana</i> , <i>M. turanica</i>		Қўй ва эчкилар ҳамда уларнинг ёввойи турлари
25. <i>Spiculocaulus kwongi</i>	<i>Vallonia costata</i> , <i>Pupilla muscorum</i> , <i>Leucozonella ferghanica</i> , <i>Xeropicta candaharica</i>		Қўй ва эчкилар ҳамда уларнинг ёввойи турлари
26. <i>Spiculocaulus orloffi</i>	<i>Pseudonapaeus albiplicata</i> , <i>Bradybaena dichrozona</i> , <i>Xeropicta candaharica</i>		Қўй ва эчкилар ҳамда уларнинг ёввойи турлари
27. <i>Varestrongylus pneumonicus</i>	<i>Cochlicopa lubrica</i> , <i>Subzebrinus labiellus</i> , <i>Bradybaena phaeozona</i>		Қўй ва эчкилар ҳамда уларнинг ёввойи турлари
Оила. Метастронгилидлар- Metastrongylidae			
28. <i>Metastrongylus elongatus</i>	<i>Lumbricus</i> , <i>Eisenia</i> ва <i>Eiseniella</i> уруғларига кирувчи ёмғир чувалчанглари		Чўчқа ва тўнғизлар
29. <i>Metastrongylus pudendotectus</i>	<i>Lumbricus</i> , <i>Eisenia</i> ва <i>Eiseniella</i> уруғларига кирувчи ёмғир чувалчанглари		Чўчқа ва тўнғизлар
30. <i>Metastrongylus salmi</i>	<i>Lumbricus</i> , <i>Eisenia</i> ва <i>Eiseniella</i> уруғларига кирувчи ёмғир чувалчанглари		Тўнғизлар

Шундай қилиб, Республикамизда чорва моллари гельминтлари ва уларнинг оралиқ хўжайинлари - моллюсклар тўғрисида узоқ йиллар давомида тадқиқот ишларини олиб борган кўплаб олимларнинг чоп эттирган асарларини ўрганиб чуқур таҳлил қилганимизда Ўзбекитоннинг турли худудларида қуруқликда ва сувда яшовчи моллюскаларнинг 74 та тури чорва моллари ва ёввойи қавш қайтарувчи сутəмизувчиларда паразитлик қиладиган 27 та тур гельминтларнинг оралиқ хўжайинлари эканлиги маълум бўлди. Шулардан 57 та тур қуруқлик моллюсклари 18 та турга кирувчи гельминтларнинг ва 17 та тур сув моллюскалари 12 та турга кирувчи гельминтларнинг оралиқ хўжайинлари ҳисобланди.

Айрим тур чорва моллар ўпкаси ва жигарида паразитлик қилувчи гельминтлар таҳлил қилинганда цестодалар синфидан *Ech. granulosus* (larvae) барча чорва молларнинг ўпкаси ва жигарида учрайди.

Трематодалар синфидан *F. hepatica*, *F. gigantica* ва *D. dendriticum* турлари Ўзбекистонда чорва молларда кенг тарқалган бўлиб, уларнинг жигарида паразитлик қилади. *F.indica* трематода тури Республикамизда асосан, Фарғона водийсида қўй ва қорамолларнинг жигарида топилган.

Нематодалар синфидан Dictyocaulidae оиласига кирувчи гельминт турлари айрим тур чорва моллар учун ихтисослашган ва улар туёкли ҳайвонларнинг ўпкасида паразитлик қилади. Масалан, *D. filaria* асосан, майда шохли моллар ўпкасида, *D. viviparus*- қорамолларда, *D. cameli*- туяларда, *D. khawi*- чўчқаларда, *D. arnfieldi* эса от ва эшаклар ўпкасида паразитлик қилади. Metastrongylidae оиласига кирувчи-*M. elongates* ва *M. pudendotectus* нематода турлари чўчқалар учун ихтисослашган бўлиб, уларнинг ўпкасида паразитлик қилади. Protostrongylidae оиласига кирувчи нематодалардан - *Protostrongylus*, *Spiculocaulus*, *Muellerius*, *Cystocaulus*, *Neoststrongylus* ва *Varestrongylus* уруғлари турлари эса чорва моллардан, асосан майда шохли молларда, яъни қўй ва эчкиларда ҳамда уларнинг ёввойи турлари ўпкасида паразитлик қилади.

Ўзбекистонда чорва моллар ўпка ва жигарида паразитлик қилувчи гельминтларнинг ривожланиш цикли таҳлил қилинганда, цестодалар синфидан- *Ech.granulosus* (larvae) турининг асосий хўжайинлари йиртқич сутəмизувчилар ва оралиқ хўжайинлари чорва моллари ҳамда одам ҳисобланади. Трематодалар синфидан-*F.hepatica*, *F.gigantica* ва *F.indica* турлари учун чорва моллари ва одам асосий хўжайинлар, чучук сув шиллиққуртлари эса оралиқ хўжайинлардир. *D.dendriticum* трематода тури 3 та хўжайинда ривожланади, яъни чорва моллари ва одам паразитнинг асосий хўжайинлари, қуруқликда яшовчи қориноёкли моллюскалар оралиқ хўжайинлари ва чумолилар қўшимча хўжайинлари ҳисобланади.

Dictyocaulidae оиласига кирувчи нематода турларининг ривожланиш цикли тўғридан-тўғри, яъни улар оралиқ хўжайинларсиз ривожланади. Чўчқалар ўпкасида паразитлик қилувчи Metastrongylidae оиласи турларининг ривожланиш цикли 2 та хўжайинда боради, яъни чўчқа паразитларнинг асосий хўжайинлари ҳисобланса, ҳар хил турларга кирувчи ёмғир чувалчанглари эса оралиқ хўжайинлардир. Майда шохли молларда, яъни қўй

ва эчкиларда ҳамда уларнинг ёввойи турлари ўпкасида паразитлик қилувчи нематодалардан Protostrongylidae оиласига кирувчи нематода турларининг ривожланиш цикли ҳам 2 та хўжайинда боради. Бунда майда шохли моллар асосий хўжайинлари ва қуруқликда яшовчи қориноёқли моллюскалар эса оралиқ хўжайинлари ҳисобланади.

Юқорида келтирилган маълумотлар чорвачилик хўжаликларида ишлаётган ветеринария ходимлари учун чорва моллари ўпкаси ва жигарида паразитлик қилувчи гельминтларга қариши кураш олиб боришда албатта амалий ёрдам беради.

III БОБ. Ўзбекистонда чорва моллар жигарида паразитлик қилувчи гельминтларнинг биологик хусусиятлари, қўзғатадиган касалликлари ва уларга қарши кураш чоралари

Илмий адабиётларни таҳлил қилишимиз натижасида Республикамизнинг турли минтақаларида чорва моллар жигарида асосан, тасмасимон чувалчанглар синфидан – *Echinococcus granulosus* (larvae) тури ҳамда сўргичлилар синфидан – *Fasciola hepatica*, *F. gigantica* ва *Dicrocoelium dendriticum* турлари паразитлик қилади. Қуйида Ўзбекистонда чорва моллари жигарида паразитлик қилувчи асосий гельминтозлардан эхинококкоз, фасциолёз ва дикроцелиоз қўзғатувчиларининг умумий тузилиш белгилари, биологик хусусиятлари, қўзғатадиган касалликлари ҳамда уларнинг олдини олиш чоралари тўғрисида керакли маълумотлар келтирилади.

Эхинококкнинг тузилиши ва биологик хусусиятлари

Маҳсулдор ҳайвонларга ва одамларга жуда катта зарар келтирадиган тасмасимон чувалчанглардан бири эхинококк - *Echinococcus granulosus* (larvae) ҳисобланади. Вояга етган эхинококкнинг шакли тасмасимон бўлиб, узунлиги 2-6 мм атрофида, танаси сколекс ва 3 - 4 бўғмдан иборат. Сколексда 4 та сўргичи ва хартуми бор. Хартуми икки қатор жойлашган, 28-40 тача хитинли илмоқчалар билан қуролланган. Сколексдан кейинги биринчи ва иккинчи бўғимлари гермафродит бўлиб, унда 50 га яқин уруғдон, уруғ ташувчи найча, жинсий бурса, тухумдон, мелис таначаси ва қин жойлашган. Охирги етилган бўғими 400-800 та тухум билан тўлган бўлади (1-расм).

Эхинококкнинг асосий хўжайинлари ит, бўри, тулки, чиябўри ва бошқа йиртқич ҳайвонлар ҳисобланади. Вояга етган эхинококк уларнинг ичагида 6 ой, баъзан 1 йилгача яшаши мумкин. Эхинококкнинг етилган охирги бўғимлари асосий хўжайини ахлати билан ташқарига чиқарилади ва бу бўғимлар фаол ҳаракат қилиб, 5-25 см гача бўлган масофани босиб ўтиб, ем-хашак, сув ва бошқа нарсаларга ўз тухумларини сочади.

Оралиқ хўжайинлар, яъни қўй, эчки, қорамол, туя, чўчқа ва бошқа ўтхўр ҳайвонлар эхинококк тухумларини ем-хашак, сув билан ютиб, паразитни ўзларига юктиради. Мазкур ҳайвонлар ичагида тухумдан ажралган 6 илмоқли личинка - онкосфера тезда ичакни тешиб қонга ўтади, сўнгра ҳайвонларнинг ўпкаси, жигари, буйраги ва бошқа органларига бориб жойлашади. Бу органларда эхинококк пуфаклари ҳосил бўлади. Улар жуда секин ва узок ўсиб, тобора катталашиб боради. Эхинококкнинг пуфакли шакллари 10-30 йилгача ҳам ўсиши мумкин. Пуфак ичида эхинококк личинкаси тараққий этади ва бош қисми ичкарасига қайрилган илмоқчали шакллар ҳосил бўлади.



1-расм. Echinococcus granulosus (larvae)нинг ривожланиш цикли схемаси: 1-вояга етган эхинококк; 2-оралик хўжайинлар ва уларнинг зарарланган органлари; 3-асосий хўжайин; 4-паразит тухуми

Эхинококк пуфаклари билан зарарланган органларнинг ҳажми катталашиб, шакллари ўзгариб кетади. Эхинококк пуфаклари нўхатдек, ёнғоқдек, олмадек, ёш бола бошига тенг келадиганлари ва ундан ҳам катта бўлади. Масалан, эхинококк пуфаги биан зарарланган сигир ўпкасида оғирлиги 32 кг, жигарида эса 64 кг келадиган финна топилганлиги ва бундай финнадан 43 литрдан ортиқ суюқлик олинганлиги фанга маълум. Бундай миқдордаги суюқлик хўжайин организмини албатта кучли заҳарлайди. Демак, эхинококк пуфаги, биринчидан, ҳажмининг катта бўлиши, иккинчидан, биринчи пуфак ичида кўп миқдорда иккинчи тартибдаги майда пуфакчаларнинг бўлиши ва ҳар қайси пуфакчанинг ичида бир нечтадан бўлажак тасмасимон эхинококкнинг бошлари сколекслари бўлиши билан бошқа тасмасимон чувалчанглар финнасида фарқ қилади. Пуфак ва пуфак ичидаги киз пуфакчаларда личинкаларнинг сони 10 тадан 1000 тагача бўлади. Асосий хўжайинлари эхинококк пуфаги билан зарарланган органларни истеъмол қилиши натижасида уларнинг ичакларида эхинококк пуфакчаларидаги, сколекслардан жинсий вояга етган тасмасимон эхинококк ҳосил бўлади.

Эхинококк асосий хўжайини ичагига тушгандан 70-100 кундан кейин жинсий вояга етади ва тухумларини чиқаради. Эхинококк кўзгатадиган

касаллик эхинококкоз деб аталади. Бу касаллик ер юзида кенг тарқалган. МДХ мамлакатларида ҳамма республикалар чорвачилик хўжаликларида учрайди ва чорва молларига ҳамда инсон соғлигига катта зарар етказди. Имий маълумотларга қараганда, эхинококк билан касалланган бир бош кўйдан ўртача 2,5 кг гўшт, 300 г ёғ, 100 г жигар ва 400 г ўпка ҳамда жун маҳсулотлари кам олинади. Эхинококкнинг личинкали (пуфакли) шакли одамларда ҳам кўплаб учрайди. Масалан, Уругвайда 10 йил мобайнида 3780 одам эхинококкоз билан касалланган. МДХда эхинококкоз Украина, Грузия, Озарбайжонда ва Ўрта Осиё мамлакатларида одамларда тез – тез учраб туради. Одамларда эхинококкнинг пуфакли шаклини фақат жарроҳлик йўли билан олиб ташлаш йўли билан даволанади. Шунинг учун ҳам бу касалликка қарши курашишнинг ягона чораларидан бири - профилактика тадбирлари, яъни касалликнинг келиб чиқишига йўл қўймасликдир. Бунинг учун дайди ва қаровсиз итларнинг сонини камайтириш керак. Чорвачилик хўжаликлардаги ҳамда ов итларини мунтазам равишда дегелминтизация қилиш, яъни гижжага қарши дорилар бериб туриш керак. Сўйилган молларнинг эхинококк пуфаклари билан касалланган органларини итга бермасдан, йўқотиш ҳамда зарарсизлантириш лозим.

Одамлар аксарият ҳолларда итларга яқинлашганда, уларни силаганда, бошқа гўштхўр ҳайвонларни овлаганда, терисини шилганда эхинококк тухумини ўзларига юктириб олади. Чунки итларнинг ва бошқа гўштхўр ҳайвонларнинг жунида кўплаб эхинококк тухумлари бўлади. Шундай экан, одамлар санитария-гигиена қоидаларига қаттиқ риоя қилишлари ҳамда итга эҳтиёт бўлиб муомала қилишлари керак. Эхинококкозни аниқлаш асосан иммунологик усуллар орқали олиб борилади. Бу касаллик рентген усулида ҳам аниқланади.

Тўйимли озиқ билан боқилган 2,5—3,5 ёшли чўчқалар, 3,5 ёшли кўйлар ва 4 ёшдан ошган қорамоллар эхинококк билан касалланмайди.

Эхинококк ит, ёввойи ҳайвонларнинг ахлати билан етилган бўғимлар ҳолатида ташқарига чиқиб тарқалади. Эхинококкнинг етилган бўғимлари актив ҳаракат қила олади. Ҳаракат вақтида бўғимдан тухумлари чиқиб, пичан ва сувга тушади. Айрим бўғимлари ҳайвоннинг орқа чиқарув тешиги атрофида қолиши ҳам мумкин. Бўғимлар ҳайвон танасида ўрмалаб юриб, жунда тухумларини колдиради. Бўғимлар ҳаракат қилганда ҳайвон бадани кичийди. Натижада ҳайвон орқа чиқарув органини турли нарсаларга ишқалайди ёки тили билан ялаб, паразит тухумларини тумшуғига ва атрофдаги нарсаларга юктиради.

Эхинококк тухуми ташқи муҳит таъсирига жуда чидамли бўлиб, 0° С да 116 кунгача яшаши мумкин. У кимёвий моддаларининг таъсирига ҳам чидамли, аммо юқори температурада (50° С да, 1 соатда) тез ҳалок бўлади. Одам ит билаи доимий муносабатда бўлиб тургани учун эхинококк билан кўп зарарланади. Айниқса, Европанинг шимолида жойлашган давлатларда, Австралия ва Лотин Америкасида бундай ҳоллар кўп учрайди. Қишлоқларда дайдиб юрадиган эгасиз итлар кўп бўлади. Қишлоқ аҳолиси ветеринария врачлари руҳсатсиз уйда мол сўядилар ва эхинококк пуфаги билан зарарланган

жигар, ўпка ва бошақа органларини итларга беради. Иатижада уларнинг ичак эхинококкози билан такрор зарарланиши содир бўлади. Қишлоқлардаги эгасиз дайдиб юрадиган итлар йўқотилмаса, отардаги кўрикчи-ва овчи итлар гельминтсизлантирилмаса, чорва моллар вақт-вақтида ветеринария назоратидан ўтказилмаса, қушхона ва мол сўядиган корхоналарда брак қилинганларининг чиқитга чиқарилиши яхши ташкил этилмаса эхинококкоз касаллиги жуда кенг тарқалади.

Ўзбекистоннинг кўплаб қишлоқ ва шаҳарлирида итлар ичак эхинококкози билан касалланганлиги аниқланган. Маълум бўлишича, шаҳардаги итларни ичак эхинококкози билан зарарлайдиган манба мол сўядиган корхоналар ҳисобланади. У ерда сўйилган молларнинг ўпка ва жигари ветеринария мутахассиси рухсатсиз савдо муассасаларига юборилишидир.

Республикада чорва моллари айрим турларининг эхинококкоз билан умумий зарарланиши таҳлил қилинганда қорамоллар – 34% гача, қўй ва эчкилар – 93% гача, чўчқалар – 88% гача ва туялар – 50% гача зарарланиши мумкинлиги аниқланди.

Эхинококк пуфаклари асосан жигар билан ўпкада ривожланиб, тўқималарни атрофияга учратиб, функциясини бузади. Эхинококк пуфаги билап оғир шикастланган орган тўлиқ атрофияланиб, ҳайвоннинг ўлишига сабаб бўлади. Жигар эхинококкози билан оғир шикастланиши натижасида ўт ишлаб чиқариш қобиляти бузилади. Шунингдек, эхинококкоз билан касалланган ҳайвонларда овқат ҳазм қилиш жараёни бузилади. Жигарнинг ҳаддан ташқари катталашиб кетиши, диафрагманинг ҳаракатини чегаралайди; қизилўнгач ва жигар венасини сиқади. Пуфаклар кўп ва катта бўлса мол озиб кетади, маҳсулдорлиги камаяди, эхинококк пуфаклари жойлашган тўқималар атрофияланади ва органнинг нормал функцияси бузилади.

Мол ўпкаси эхинококк пуфаги билан шикастланса ҳаракат қилганда унинг нафас олиши қийинлашади, сурункали, куруқ ва енгил йўталиб туради. Нафас олиши секин-аста оғирлашади. Айрим вақтларда эхинококк пуфаклари ёрилиб, ҳайвоннинг умумий аҳволи оғирлашади, ҳолдан кетади, ҳаво етишмай натижада ҳалок бўлади.

Жигар эхинококк пуфаклари билан шикастлаиса организмда моддалар алмашинуви, тўқималарнинг озиқ билан таъминланиши бузилади. Жигарнинг анатомик тузилиши ўзгариб, физиологик функциясининг бузилиши натижасида ҳайвон жуда озиб кетади. Сигирлар секин ва кам кавшайди, ичи тез-тез дамланиб туради. Жигар жуда катталашиб кетса, ҳайвон қорнининг ўнг томони катталашади. Бу касаллик қорамолларга нисбатан кўйларда оғир кечади. Эхинококк пуфаги билан интенсив зарарланган қўй ориқлайди, жунлари ҳурпайиб тез-тез тўкилиб туради. Касалланган қўйда ўзига хос йўтал пайдо бўлиб, қўйлар йўталиш зарбидан ерга ётиб олади.

Чорва молларни эхинококк билан зарарланганлигини аниқлаш учун ўлган ёки энди сўйилган молнинг ўпка ва жигари гельминтологик текширилади, яъни ўпка ва жигардаги майда ҳамда йирик ичи суюқлик билан

тўлган пуфакчалар бўлса, демак ушбу ҳайвон эхинококк личинкаси билан касалланган ҳисобланади.

Итларда (ичак эхинококкози) эхинококкоз касалининг белгилари етарли ўрганилмаган, тажрибада кўп эхинококк билан зарарланган итнинг қорни катталашади, иштаҳаси пасаяди ва айрим вақтларда 1,5—2 ойдаи кейин касалланган ит ҳалок бўлади. Бундай итлар ўлиги ёриб кўрилганда, унинг ингичка ичакларида кўп миқдорда вояга етган эхинококк борлиги аниқланаган.

Эхинококкознинг пуфакли шаклини даволаш усули ҳозирча тўлиқ ишлаб чиқилмаган. Одамлар жарроҳлик йўли билан даволанади.

Эхинококкозга қарши курашиш ва олдини олиш тадбирлари мунтазам режа асосида барча хўжаликларда бир вақтда амалга оширилмоғи лозим. Бу чоралар биринчидан, дайди итларни, бўри ва тулкиларни йўқотиш; иккинчидан, хўжаликдаги кўриқловчи ва ов итлари ҳамда боқилаётган тулкилардаги эхинококк гельминтларини йўқотиш ва учинчидан, сўйилган молларнинг эхинококк пуфаклари билан зарарланган орган ва тўқималарини йўқотиш ёки юқумсизлантиришдан иборат. Бунинг учун ҳамма дайди итларни йўқотиш учун махсус бригадалар тузилади; бўри, тулки ва бошқа эхинококк ташувчи йиртқичларни йўқ қилиш мақсадида овчилар билан шартнома тузилади ва йиртқичлар отиб ташланади. Турли хўжаликларда мол кўриқлайдиган итлар рўйхатга олинади. Чорвачилик хўжаликларида, ҳар қайси отарда кўпи билан иккита кўриқчи ит асраш тавсия этилади. Ҳисобга олинган итларни подаларга, фермаларга, ем-хашак сақладиган жойларга ва мол сўйиладиган майдонларга, пунктларга қўйиш ман этилади. Турли хизматларда фойдаланиладиган уч ойлик бўлган итларнинг ҳаммасини республика, ўлка ёки вилоят бошқармалари (бўлимлари) белгилаган муддатларда йилига тўрт марта гельминтсизлантириш лозим. Подани кузатувчи итлар эса йилига саккиз марта гельминтсизлантирилади. Итларни гельминтсизлантириш ишлари итларни тайёрлаш, тайёрланган итларга антгельминтик дориларни беришдан иборат.

Итларни гельминтсизлантиришга тайёрлаш учун хўжалик раҳбарлари билан келишган ҳолда алоҳида жой ажратилади. Ажратилган майдон ўт ва чўплардан тозаланиб текисланади. Ҳисобга олинган итларни боғлайдиган ҳалқа, занжир ва қозиклар тайёрланади. Итларни тайёрланган майдонда олиб қолиш вақти хўжаликлардаги ҳамма хонадонларга хабар қилинади. Тўпланган итларини 18—24 соат оч қолдириш; тери остига карбохолин юбориш ёки итни оч қолдирмасдан, орадан олти соат вақт ўтказиб, икки марта ареколин ичириш йўли билан ичакларини ахлатдаи тозалаб, гельминтсизлантиришга тайёрланади. Тайёрланган итларни гельминтсизлаш учун ареколин водород бромиди, филиксан, битионол, дисалан, дронцит, эркак папоротник экстракти, фенасал каби дорилар ишлатилади. Булардан энг яхши натижа берадиганлари ареколин водород бромиди билан фенасалдир.

Ҳар бир ит ахлати кўздан кечирилиб гельминтнинг бўғимлари ёки тасмасимон шакли топилмаса, итлар эгаларига қайтиб берилади, агарда ит

ахлатида эхинококк бўғимлари ёки тасмасимон шакли топилса, бундай итларга орадан 6 соат ўтгач ареколиннинг юқоридаги дозаси иккинчи марта берилади. Ниҳоят, учинчи этап, яъни дори берилгандан сўнг итлар 12 — 24 соат давомида боғлаб қўйилади ва шундан кейин эгаларига қайтарилади. Итнинг тагига солинган тўшама ва ахлат билан бирга чиққан паразитлар куйдирилади, катак ҳамда бошқа асбоб-ускуналар механик равишда тозаланиб, қисмлари пропан-бутан алангаси ёки қайноқ сув билан ювилади, бундай шахсий гигиена қоидаларига қатъий амал қилинади.

Фенасал итларга 0,1 г ҳисобида ун ёки гўшtdан тайёрланган ҳолда берилади. Итлар оч сақланмайди, аммо даволаш вақтида 5-7 соат бойлаб қўйилади.

Эхинококк пуфаклари билан шикастланган молнинг орган ва тўқималарини йўқотиш ёки юқумсизлантириш йўли билан ит, бўри, тулки ва бошқа йиртқичларнинг эхинококкоз билан касалланишининг олдини олиб, оралиқ хўжайинлари бўлмиш — чорва моллари ва одамларни эхинококкоз касаллигидан сақлаган бўламиз.

Шу мақсадда ҳар бир чорвачилик хўжаликларида мол сўядиган ва ўлик молларни ёриш учун алоҳида майдон ажратилиши, шунингдек мол ўлиги кўмиладиган алоҳида чуқурлар қазилиши лозим. Мол ўлигини куйдириш учун чуқурлиги 4 м дан кам бўлмаган, устки томонидан қопқоқ билан беркиладихан ўралардан фойдаланиш мумкин. Умуман чорва молларини пода ичида сўйиш ман этилади. Далада мажбурий сўйилган мол тезлик билан ветеринария пункти ва участкаларига етказилиб, у ерда ёрилиши керак. Уйда мол сўювчилар билан кескин курашиб, чорва моллари фақатгина мол сўйиш майдони, пунктлари ва қушхоналарда сўйилиши керак. Бундай жойларда зарарланган органлар йўқотилади ёки пишириб зарарсизлантирилади.

Юқорида кўрсатилган кураш ва олдини олиш тадбирларини аҳоли орасида тарғиб қилиш, чорвадорлар билан доимий суҳбат ўтказиб туриш керак. Айниқса молларни (ит, қўй, эчкиларни) ёриб кўрганда ичидан чиққан гельминтлар кўрсатилади, уларнинг ривожланиш цикллари тушунтирилади; шахсий гигиенани эсдан чиқармаслик, тулки ва бошқа йиртқичларни ов қилаётганда, тулки, бўриларни ёраётганда эҳтиёт бўлиш, ҳайвон турган жойни тозалайдиган сўнг қўлларни яхшилаб ювиш; ҳайвон ахлати учун ишлатиладиган белкурак ва идишларни қайноқ сув билан ювишнинг аҳамиятини тушунтириш эхинококкоз билан курашишни бирмунча енгиллаштиради.

Жигар куртларининг тузилиши ва биологик хусусиятлари

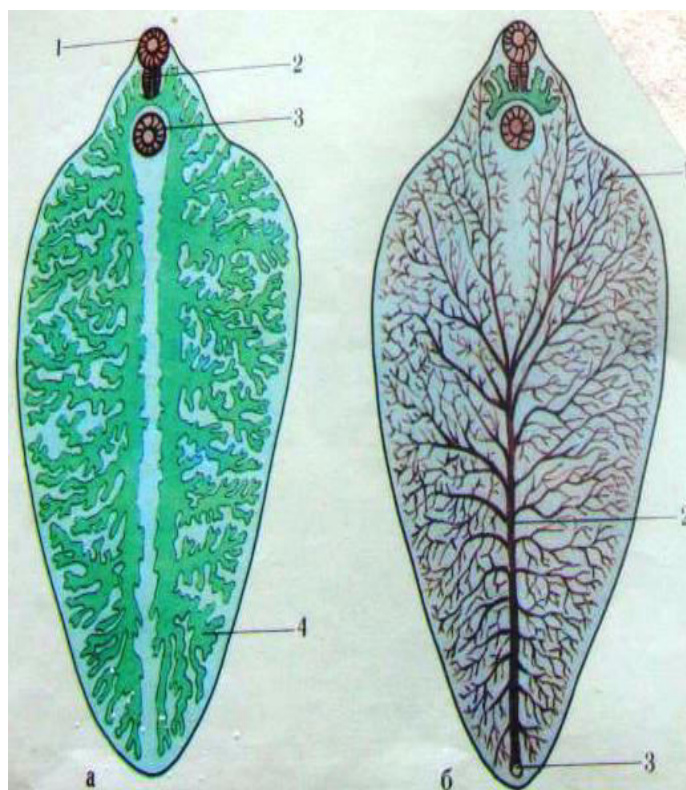
Жигар куртлари Fasciolidae оиласига киради. Жигар курти одатда майда ва йирик шохли молларда, баъзан бошқа ҳайвонлар ва одамларнинг жигарида ҳамда ўт йўлларида паразитлик қилади.

Дунёда Fasciolidae оиласига 8 та тур киради. Республикамизда чорва молларида фасциоланинг асосан 2 та тури, яъни оддий жигар курти (*Fasciola hepatica*) ва гигант жигар курти (*Fasciola gigantica*) кенг тарқалган.

Фасциолалар биогельминт бўлиб, улар асосий ва оралик хўжайинлар иштирокида ривожланади. Асосий хўжайин вазифасини ўтхўр сутэмизувчилар, оралик хўжайин вазифасини эса *Lymnaeidae* оиласига мансуб чучук сув моллюскалари бажаради.

Қишлоқ хўжалик ҳайвонларининг фасциолалар билан зарарланиши оғиз орқали, асосан, ҳар хил сув ўтлари ва бошқа ўт-хашаклардаги, қисман сувдаги паразитларнинг адолескарияларини истеъмол қилиш орқали рўй беради. Асосий хўжайин ошқозони ва ичагида цистадан ажралган фасциола личинкалари ичак қон томирлари, ҳатто қорин бўшлиғи орқали жигарга ёриб киради ва 2-3 ой мобайнида улар жигар тўқималарини бузиб, унда яралар ҳосил қилади, ўсади сўнгра эса жигар ўт йўллариغا ўта бошлайди. Ана шу пайтда ёш фасциолалар касалликнинг ўткир ва жуда оғир кечадиган шаклини чақиради. Ҳайвонлар ўткир оқимли фасциолёздан соғ-омон қолса ўт йўллариغا тушган фасциолалар тезда вояга етиб жинсий йўл билан кўпая бошлайди, касаллик эса сурункали шаклга ўтади. Фасциолалар асосий хўжайин организмда 8-9 йил ҳаёт кечиради.

F. hepatica баргсимон шаклда бўлиб, вояга етганларининг танаси 30-40 мм узунликка, эни эса 12-13 мм га тенг. Бундай фасциолаларнинг ранги кулранг ва бироз қўнғир бўлса, жигар тўқималарида паразитлик қилувчи ёш трематодалар оқ, сутсимон кўринишга эга ва уларнинг танасининг узунлиги одатда 18-19 мм дан ошмайди (2-3 расмлар).



2-расм. Fasciola hepaticанинг овқат ҳазм қилиш ва айириш органлари:

- а) овқат ҳазм қилиш органлари: 1-оғиз сўргичи ва оғиз; 2-халқум; 3-қорин сўргичи; 4-тармоқланган ичак; б) айириш органлари: 1-протонефридиялар; 2-марказий айириш канали; 3-экскретор тешик.**

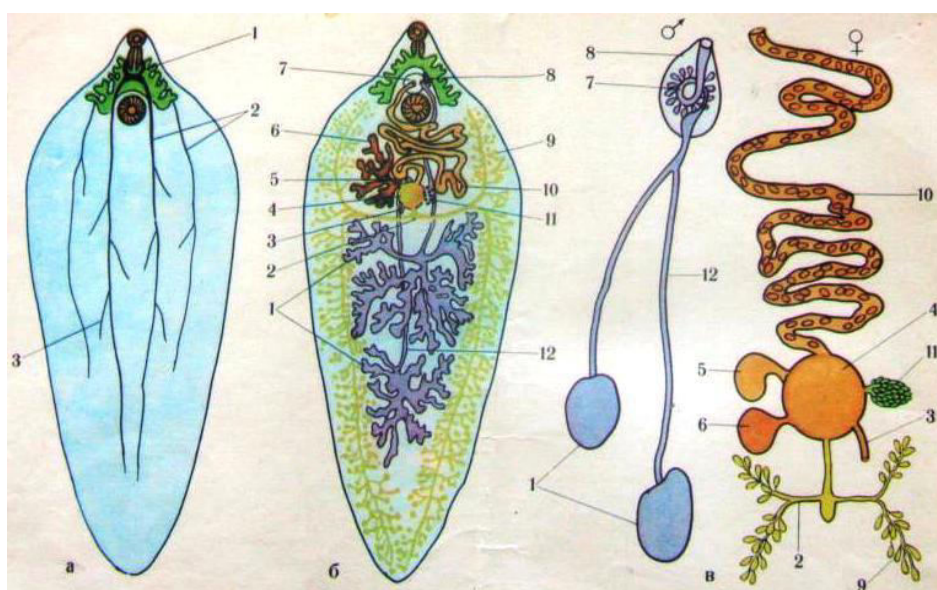
F.gigantica нинг танаси бўйига чўзилган, эни эса қисқа бўлади. Уларнинг жигар ўт йўлларида паразитлик қилувчи вояга етганларининг тана узунлиги 30 мм дан 70 мм гача бўлиб, эни эса 6-11 мм. Жигар тўқималарида паразитлик қилувчи мазкур турга оид ёш трематодаларнинг узунлиги 1-2 мм дан 30 мм гача бўлиб, эни 0,2-5,0 мм ни ташқил қилади. Ушбу трематода *F.hepatica* га нисбатан юқори патогенли ҳисобланади.

Фасциолаларнинг тухумлари овал шаклида, сариқ-тилла рангда бўлиб, битта қутбида қопқоқчаси мавжуд. *F. hepatica* тухумларининг ўлчами 0,12-0,15x0,07-0,08 мм га тенг. *F.gigantica* тухумлари эса бироз йирикрок бўлади.

F.hepatica нинг оралиқ хўжайини *Lymnaea truncatula* моллюскаси бўлиб ҳисобланади. Ушбу тур моллюска ботқоқ жойларда, турли суғориш шаҳобчаларида тарқалган.

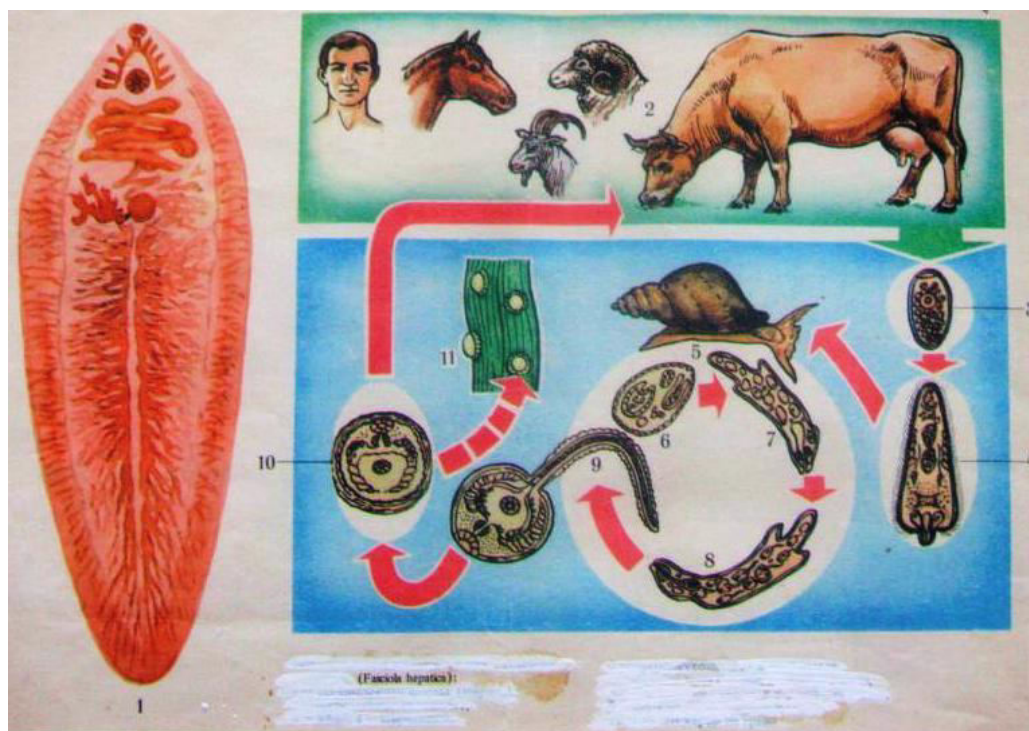
Ўзбекистонда *F.gigantica* нинг оралиқ хўжайини доираси анча кенг бўлиб, унинг ривожланиши *L. auricularia*, *L. bactriana*, *L. subdisjuncta* ва *L. impura* моллюскалари иштирокида ўтади.

Ушбу турларга оид моллюскалар кўпинча ер ости сувидан пайдо бўлган доимий ва вақтинчалик сув ҳавзалари (кўллар, сув қочириш каналлари, булоқ сувлари) да тарқалган. Уларни шунингдек барча суғориш шаҳобчаларида ҳам етарли даражада учратиш мумкин.



3-расм. Fasciola hepaticанинг нерв системаси ва жинсий органларининг тузилиши: а) нерв системаси: 1-халқум олди нерв тугуни; 2-корин ва ён нерв томирлари; 3-комиссуралар; б) жинсий органлари: 1-уруғдонлар; 2-сарикдон йўли; 3-лаурер канали; 4-оотип; 5-уруғ қабул қилгич; 6-тухумдон; 7-циррус; 8-циррус халтаси; 9-сарикдон; 10-бачадон; 11-мелис таначаси; 12-уруғ йўли; в) 1-уруғдонлар; 2-сарикдонлар; 3-лаурер канали; 4-оотип; 5-уруғ қабул қилувчи; 6-тухумдон; 7-безлар; 8-қўшилиш органларининг халтаси(сумкаси); 9-сарикдон безлари; 10-бачадон; 11-мелис таначаси; 12-уруғ йўллари

Вояга етган фасциолалар ажратган оталанган тухумлар ўт йўли орқали ичакка, ундан эса ташқи муҳитга тушади. Сувга тушган тухумларда 15-25° С ҳароратда 10-25 кун ичида паразитнинг биринчи авлод личинкаси - киприкли мирацидий етилади ва у тухум қопқоғини очиб сувга чиқади. Ўз ҳаётчанлигини сақлаб қолиш ва келгуси личинкалик тараққиётини давом эттириш учун мирацидий тегишли оралиқ хўжайин - моллюскаларнинг танасига фаол ҳолда ёриб киради, унинг жигарида киприкчаларини йўқотиб, иккинчи авлод личинка - халтасимон спороцистага айланади(4-расм).



4-расм. Оддий жигар қурти (*Fasciola hepatica*) нинг тараққиёти: 1-жинсий вояга етган шакли (марита); 2-асосий хўжайинлари; 3-тухуми; 4-мирацидий; 5-оралиқ хўжайин-моллюска; 6-спороциста; 7-ёш редия; 8-етилган редия; 9-церкария; 10-адолескария; 11-ўтга ёпишган адолескариялар.

Спороцистанинг хужайраларидан партеногенетик йўл билан фасциолаланинг учинчи авлод личинкалари - редийлар пайдо бўлади. Айнан шу йўл орқали редий хужайраларидан паразитнинг тўртинчи авлод личинкалари - думли церкарийлар етилади. Моллюска танасида бундай личинкалар 50-80 кун ичида пайдо бўлади. Етилган церкарийлар оралиқ хўжайин организмидан сув муҳитига чиқиб, думи ёрдамида суза бошлайди, бир неча минут ичида улар сувдаги ўсимликларга ёпишиб, ўзларидан ажралган махсус безларнинг маҳсулоти билан танасини қоплаб, дум қисмини йўқотади ва цистага, яъни бешинчи авлод личинка - адолескарийга айланади. Зарарланган моллюска бир суткада юзлаб церкарий ажратиши мумкин. Адолескарийлар асосий хўжайинлар учун юқумли бўлиб, улар сувдаги ўсимлик танасида, ботқок, яйловлардан, кўллардан ўриб олинган пичанларда ўз ҳаётчанлигини 6 ойгача сақлаши мумкин. Ҳайвонлар бундай

адолескарийлар ёпишиб қолган ўт ва хашакларни истеъмол қилиш орқали фасциолёзни ўзларига юктиради. Асосий хўжайинининг ҳазм қилиш органларида адолескарийларнинг қобиклари эрийди, улардан ажралиб чиққан личинкалар эса ичак қон томирлари ёки қорин бўшлиғи орқали жигарга боради ва 2-3 ой давомида жигар тўқималарида паразитлик қилиб, фасциолёзнинг ўткир оқимини кўзғатади. Инвазия интенсивлиги юқори бўлса, ундан барча зарарланган кўйлар, ҳатто кўплаб қорамоллар 2-3 ой ичида нобуд бўлади.

Касалликнинг ўткир оқимида ўлмай қолган ҳайвонларда фасциолёз аста-секин сурункали оқимга ўтади. Жигар паренхималаридан унинг ўт йўлларида ўтган фасциолалар жинсий вояга етади ва узок йиллар (7-9 йил) яшайди.

Фасциолёз Ўзбекистоннинг барча вилоятларида учраб, суғориладиган, тоғ олди ва тоғ ҳудудларида ҳамда сув ҳавзалари мавжуд бўлган яйловларда тарқалган.

F.hepatica зоогеографик белгилари бўйича космополит тур ҳисобланади, шунга кўра у барча мамлакатларда тарқалган. Унинг тур ареали доирасида бир-биридан морфологик ва биологик хусусиятлари билан фарқ қилувчи популяциялари мавжуд (япон, америка ва австралия шакллари).

F.hepatica Ўзбекистоннинг Хоразм вилояти ва Қорақалпоғистон Республикасидан ташқари барча ҳудудларда тарқалган. Унинг инвазия экстенсивлиги кўйлар орасида 4,7-100,0%, эчкиларда 3,0-34,8%, қорамолларда 29,0-74,4%, отларда 10,0-12,5%, чўчкаларда 0,9-1,5% атрофида қайд этилган.

F.gigantica - космополит эмас, дунёнинг фақатгина иссиқ иқлимли мамлакатларида тарқалган. Ушбу тур фасциола ҳозирги пайтда Ўзбекистоннинг барча ҳудудларида учрайди. У Қорақалпоғистон Республикаси ва Хоразм вилоятида фасциолёзнинг ягона кўзғатувчиси ҳисобланади. Бошқа вилоятларда эса *F.hepatica* билан аралаш ҳолда учрайди.

Фасциолёз барча ёшдаги қишлоқ хўжалик ҳайвонларида паразитлик қилади. Ҳайвонларнинг касалланиши баҳор ойларидан бошланади, ёз ва кузда фасциолалар билан зарарланиш кучаяди, қиш ойларида ҳам давом этади.

Фасциолёзнинг кечиши ва унинг клиник белгилари паразитлик қиладиган фасциолалар сонига, ёшига, турига, ҳайвоннинг физиологик ҳолатига, сақланиш ва озиқаланиш шароитига боғлиқ.

Жигар тўқималарида паразитлик қилувчи ёш фасциолалар ундаги қон томирларини ва тўқималарини бузади, ўсиш жараёнида эса жигарда кўплаб яралар ҳосил қилади, модда алмашиш маҳсулотлари билан организмни захарлайди. Кўз шиллиқ пардалари оқаради, қорин бўшлиғига кўп микдорда қон зардобини йиғилиши натижасида ҳайвоннинг қорин қисми осила бошлайди. Қорин қисмини қўл билан юқорига кўтарганда, суюқлик борлиги сезилади. Ҳайвоннинг иштаҳаси пасайиб, суяк ҳаракат қила бошлайди ва фасциолёзнинг ўткир ҳолда кечишидан ҳайвонлар тўсатдан нобуд бўлади.

Жинсий вояга етган фасциолалар жигар ўт йўллари яллиғлантиради, қон билан озиқаланиб, модда алмашилиш маҳсулотлари билан ҳайвон организмни заҳарлайди, ўт суюқлигини ўт йўлларида ва ўт қопада йиғилишига, касалликнинг эса сурункали кечишига олиб келади. Ҳайвонларнинг иштаҳаси пасайиб, озиб кетади, ёш молларнинг ўсиши секинлашади, сигирларнинг сут маҳсулоти камаяди. Сурункали фасциолёзда қорамолар ва қўйларнинг жағ остида, кўкрак қисмида шишлар пайдо бўлади. Баъзан бола ташлаш ҳам кузатилиши мумкин.

Одамлар ҳам фасциолёз билан касалланиши мумкин. Бунда одамлар тасодифан жигар қуртининг кўзга кўринмас личинкалари (адолескарийлари) бор бўлган ҳовуз, қўл ва халқоб сувларни ичганда ёки ҳар хил сув ўтларини ювмасдан истеъмол қилганда юқтиради. Масалан, Франциянинг Лион шаҳри яқинида 500 дан ортиқ одам фасциолёз касаллиги билан оғриган. Олимларнинг текширишича бу одамлар ботқоқликда ўсадиган крест —салат ўтини истеъмол қилиб, бу касалликни ўзларига юқтирганлиги аниқланган.

Республикамизда 1928—1976 йиллар мобайнида 40 дан ортиқ одамлар фасциолёз билан оғриганлиги қайд қилинган. Умуман, одамлар бу касаллик билан оғримаслиги учун, аввало оқмайдиган сув ҳавзаларидан сувни қайнатмасдан ичмасликлари, сув ва ботқоқликларда ўсувчи ўтларни яхшилаб ювиб истеъмол қилишлари керак. Касалланган одамлар албатта хлорсил препарати билан даволанишлари лозим.

Бу касаллик кўзғатувчилари кўпроқ серсув тўқайзорларда, чучук сувлари кўп бўлган яйловларда кенг тарқалган. Айниқса, яйловларни алмаштирмасдан касал ҳайвонларни бир жойнинг ўзида узок вақт давомида боқилса фасциолёз кенг тарқалади. Чунки касал ҳайвон ўз тезаги билан узлуксиз паразит тухумларини чиқариб туради. Умуман, фасциолёз ер юзида кенг тарқалган. Проф. Н.В. Демидовнинг маълумотига қараганда МДХ мамлакатларида ҳар йили чорва молларининг фасциолёз касаллигидан нобуд бўлиши натижасида 1500 — 2500 тонна гўшт ва бир миллион тоннадан ортиқ сут маҳсулотлари йўқотилади.

F.gigantica кўзғатадиган фасциолёз анча оғир кечиб, касалланган ҳайвонлар орасида ўлим юқори даражани ташкил этади. Касалликнинг сурункали шаклини аниқлаш учун ҳайвонларнинг тўғри ичагидан олинган тезак намуналари кетма-кет ювиш усули ва Демидов усуллари билан текширилади. Фасциола тухумларини парамфистоматалар тухумларидан фарқ қилиш керак. Фасциола тухумлари тўқ сариқ рангда бўлади, кулранг кўринишга эга бўлган парамфистоматалар тухумларидан йирикроқ ва бироз чўзиқ бўлади.

Чорва молларни жигар қуртлари билан касалланганлигини аниқлаш учун ўлган ёки энди сўйилган ҳайвоннинг жигарини оқ кюветага ёки каттароқ оқ идишга солинади, ўт пуфагини ҳам алоҳида идишга солиб ичи ёрилади ва устига сув қуйиб бир неча бор ювилади ҳамда тиндирилиб усти тўкилади, чўкмадаги жигар қуртлари эса териб олинади. Идишдаги жигарга ҳам сув қуйиб қайчи билан ўт йўллари бўйлаб кесилади, кейин қўл билан идишдаги жигар майдалаб эзилади ва чўкма бир неча марта ювилиб, тиник

холга келтирилади ҳамда Петри шиша идишга солиб текширилади жигар куртлари териб олинади. Сўнгра йиғилган фасциолаларнинг тури, ёши ва сони аниқланади. Шундай қилиб чорва молларнинг жигаридан топилган фасциолалар ва жигардаги патологик ўзгаришларга асосланиб ташхис қўйилади.

Фасциолёз билан касалланган чорва молларини даволаш учун уларга фасциолаларни ўлдирадиган ва уларни хайвон танасидан ҳайдаб чиқарадиган дорилар (антгельминтлар) берилади. Бундай препаратларга углерод IV — хлорид, гексахлор - параксилон, филиксан, гексахлорэтан, дертил "О", "Б", факсоверм, политрем, дисалон, битионол, альбендазол, фенбендазол, роленол, урсовермит, факсоверм, гексихол, ацемидофен, фазинекс ва бошқа препаратлар кириди.

Хайвонларга фасциолёзни юқтирмаслик учун аввало яйлов ва сув манбаларида жигар курти личинкаларининг тарқалишига йўл қўймаслик, фасциола юқишидан сақлаш, тезакларни зарарсизлантириш, ирригация ва мелиорация тармоқларини тартибга солиш, ботқоқликларни куриштиш, фасциола личинкалари билан зарарланган моллюскаларга қарши моллюскоцид препаратлари, яъни мис купороси (1:5000), 5,4-дихлорсалициланилидлар, аммиак селитраси эритмаси билан ишлаш, яйловларни алмаштириш ва бошқа чора — тадбирларни қўриш керак.

Фасциолёзнинг олдини олиш учун уйғунлашган ветеринария-санитария тадбирлари ўтказилади. Бу тадбирлар қўзғатувчи биологияси ва касаллик эпизоотологияси асосида олиб борилади. Бу тадбирларнинг бош бўғинлари: яйловнинг гельминтологик ҳолатини ўрганиш, режали текширишлар олиб бориш, хайвонларни гижжасизлантириш ва гўнгни зарарсизлантириш иборатдир.

Фасциолёз билан зарарланган хайвонлар учрайдиган хўжаликларда яйлов ва сув ҳавзалари оралиқ хўжайинлар - моллюскалар бор - йўқлигига текширилади, моллюскалар миқдорини чеклаш бўйича тадбирлар ўтказилади. Хайвонлар ҳар 2 ойда янги боқиладиган жойларга ўтказилади. Бундай имконият мавжуд бўлмаганида, яйлов мавсум ўрталарида бир марта алмаштирилади (июль охири ва август бошларида). Носоғлом ҳудудлардан тайёрланган пичанлар, уларни йиғгандан 3-6 ой ўтгандан кейин хайвонларга едирилади. Фасциолёз бўйича носоғлом хўжаликларда моллюскалар биотопларини йўқотиш бўйича тадбирлар ўтказилади. Моллюска биотоплари мавжуд яйловлар моллюскоцид препаратлари билан ишлов берилади. Бу мақсадда мис купорос ва 5,4 - дихлорсалициланилидлардан фойдаланилади. Мис купороси 1 м² моллюскалар биотопига 2 г ҳисобида қўлланилади. Кичик сув ҳавзаларига (кўлмаклар, ариқлар) 0,2 г/л концентрация миқдорида, оқиб турувчи ариқ ва суғорувчи каналлар сувларига 1 соатга 0,2-0,3 г/л миқдорида қўлланилади.

5,4 - дихлорсалициланилид кўлмаклар, ариқ сувларига 1 г 1 м майдонга ишлатилади. Хайвонларни боқиш учун фойдаланиладиган яйловларга моллюскоцидларнинг 0,01% ли концентрацияси 1 м² майдонга 0,2 г ҳисобида пуркалади.

Моллюскалар биотопларига мис купороси моллюскалар анча фаол ҳаракатда бўлган вақтда қўлланилади. Моллюскацидлар билан биотоплар бир йилда уч марта ишланади: биринчи марта апрель ойида, иккинчи - июль-август ойларида, учинчи - сентябрь ойида. Моллюскацид препаратларини қўлланилганда, препаратнинг балиқчилик хўжаликлари сув ҳавзаларига тушмаслиги чоралари қўрилиши лозим.

Мелиорация йўли билан яйловлардаги захкаш жойлар қўриқилади, хўжалик аҳамиятига эга бўлмаган сув ҳавзалари, майда суғориш каналлари ва ташландиқ артезиан қудуқлари йўқотилади.

Фасциолаларнинг оралиқ хўжайини кенг тарқалган қўлларда, сув қочириш каналларида ўрдак ва ғозларни сақлаш ва қўпайтириш мақсадга мувофиқдир.

Ҳайвонлар ўртасида камида икки марта профилактик мақсадда гижжасизлантириш ишларини ўтказиш зарур: биринчи марта - боғлаб боқишга ўтказишдан олдин, иккинчиси - орадан 2-3 ойдан ўтгандан сўнг. Йил бўйи яйловларда боқиладиган ҳайвонлар ўртасида гижжасизлантириш муддати гельминтозларнинг ўлка эпизоотологиясини ҳисобга олган ҳолда маҳаллий ветеринария органлари томонидан белгиланади. Унинг самарадорлиги ҳайвонларга препарат берилгандан 20-30 кун ўтгандан сўнг гельминтоовоскопик текшириш йўли билан аниқланади.

Ҳайвонларни боғлаб боқиш фасциолёзнинг олдини олишда энг самарали усул ҳисобланади. Ҳайвонларни боғлаб боқишга ўтказилгандан кейин (декабрь-январь) гельминтокопрологик текшириш ўтказилади.

Қорамоллар боқиладиган бинолар ва қўй қўралари ҳудудида махсус гўнг сақлайдиган жойларнинг қўрилиши ва гўнгнинг биотермик зарарсизлантирилиши, фасциола тухумларининг ташқи муҳитга тарқалишининг олдини олишда ишончли воситадир.

Фасциолаларнинг барча тараққиёт босқичлари 6-7 ойни ташкил қилади. Ўзбекистон шароитида юқорида кўрсатилган трематодаларнинг тарқалиши, барча биологик хусусиятлари профессорлар Ш.А.Азимов., Ж.А.Азимов., Б.С.Салимовлар томонидан чуқур ўрганилган, фанга эса бирмунча янгиликлар киритилган ва уларга қарши курашда илмий жиҳатдан асосланган чора-тадбирлар ишлаб чиқилган.

Ланцетсимон икки сўрғичлисининг тузилиши ва биологик хусусиятлари

Наштарсимон икки сўрғичлиси (*Dicrocoelium dendriticum*) ҳам жигар курти каби чорва моллари ва бошқа умуртқали ҳайвонларда, баъзан эса одамларнинг жигар ва ўт йўлларида, ўт қоғида паразитлик қилади. Бу сўрғичлининг танаси жарроҳлик пичоқчаси (ланцет)га ўхшаганлиги учун ланцетсимон икки сўрғичлиси деб аталади. Танаси чўзиқ, узунлиги 5 - 15 мм келади. Сўрғичлари бир-бирига яқин жойлашган. Тузилиши жиҳатидан жигар куртига ўхшасада, айрим фарқлари ҳам бор. Жумладан, улар танасининг чети бўйлаб жойлашган найсимон кўринишдаги ичаклари

шоҳланмай гавдасининг охирида кўр ўсимта билан тугайди. Юмалоқ шаклдаги 2 та уруғдони қорин сўрғичининг орқасида, ундан кейин бир дона юмалоқ тухумдони жойлашган.

Ланцетсимон икки сўрғичлининг ривожланиш циклида учта хўжайин қатнашади. Асосий хўжайини ҳар хил умуртқали ҳайвонлар ва баъзан одам, биринчи оралиқ хўжайини қуруқликда яшовчи *Xeropicta* авлодига мансуб моллюскалар ва қўшимча, яъни иккинчи оралиқ хўжайини *Formica* ва *Proformica* авлодларига мансуб чумолилар ҳисобланади.

Жинсий вояга етган трематодалар жигарнинг ўт йўллари, ўт қопига тухум қуяди. Тухум ўт суюқлиги билан ўн икки бармоқли ичакка тушиб, ҳайвон тезагига аралашиб ташқарига тушади. Унинг тухуми ичида етилган мирацидия бўлиб, у тухум қобиғидан ташқарига чиқолмайди ва уни тухум билан биргаликда моллюска ютади. Унинг ичагида тухумдан етилган мирацидий жигарга ўтиб, оналик спороцистага, кейинчалик қиз спороцистага, улардан думли церкариялар пайдо бўлади. Церкарийлар етилгандан кейин моллюска ўпкасига ўтади ва у ердан нафас йўлларига келади. Моллюска организмда трематода личинкалари 4,5-5,5 ойда ривожланади. Моллюсканинг нафас йўлларида церкарийлар 100-300 нусхадан йиғилиб тўпланиб, шиллиқ тугунчалар ҳосил қилади. Бу тугунчалар моллюскаларнинг нафас йўллари орқали ташқарига чиқиб, ўсимлик ва бошқа нарсаларга ёпишиб қолади.

Церкариялар тўплами бўлган шилимшиқ шарларни *Formica* оиласига оид чумолилар ўз уясига ташиб кетади. Церкариялар чумолилар томонидан истеъмол қилинган, уларнинг қорнида цистогония тараққиёт босқичини ўтайди ва метацеркарияларга айланади. Метацеркариялар юқумли ҳолга келган, улар билан зарарланган чумолилар куннинг салқин, булутли, ёғингарчилик пайтларида ўтларни тишлаган ҳолда қарахт (беҳуш) ҳолга ўтади. Бундай ёки ҳаракатдаги чумолилар паразитнинг асосий хўжайинлари - қишлоқ хўжалик ҳайвонлари томонидан озуқалар билан бирга истеъмол қилинган, метацеркариялар ошқозон ва ичакда очилади, улардан ажралиб чиққан личинкалар жигар ўт йўлларига тушиб вояга етади ва дикроцелиоз касаллигини чақиради.

Ланцетсимон икки сўрғичлининг ривожланиш циклида учта хўжайин қатнашади. Асосий хўжайини ҳар хил умуртқали ҳайвонлар ва баъзан одам, биринчи оралиқ хўжайини қуруқликда яшовчи *Xeropicta* авлодига мансуб моллюскалар ва қўшимча, яъни иккинчи оралиқ хўжайини *Formica* ва *Proformica* авлодларига мансуб чумолилар ҳисобланади.

Жинсий вояга етган трематодалар жигарнинг ўт йўллари, ўт қопига тухум қуяди. Тухум ўт суюқлиги билан ўн икки бармоқли ичакка тушиб, ҳайвон тезагига аралашиб ташқарига тушади. Унинг тухуми ичида етилган мирацидия бўлиб, у тухум қобиғидан ташқарига чиқолмайди ва уни тухум билан биргаликда моллюска ютади. Унинг ичагида тухумдан етилган мирацидий жигарга ўтиб, оналик спороцистага, кейинчалик қиз спороцистага, улардан думли церкариялар пайдо бўлади. Церкарийлар етилгандан кейин моллюска ўпкасига ўтади ва у ердан нафас йўлларига

келади. Моллюска организмда трематода личинкалари 4,5-5,5 ойда ривожланади. Моллюсканинг нафас йўлларида церкарийлар 100-300 нусхадан йиғилиб тўпланиб, шиллиқ тугунчалар ҳосил қилади. Бу тугунчалар моллюскаларнинг нафас йўллари орқали ташқарига чиқиб, ўсимлик ва бошқа нарсаларга ёпишиб қолади.

Церкарий ўралган шиллиқ тугунчаларни чумоли ташиб ейди. Чумолининг қорин бўшлиғида ва бош қисмида 25-30 кун мобайнида кейинги личинкалик даври метацеркарий ривожланади. Ҳайвонлар метацеркарий билан зарарланган чумолини ютиб, дикроцелиозга чалинади (5 - расм).



5-расм. Ланцетсимон икки сўргичли (*Dicrocoelium lanceatum*) нинг тузилиши ва тараққиёти: 1-вояга етган шакли; 2-асосий хўжайинлари; 3-тухуми; 4-биринчи оралик хўжайини ва 5-9-личинкалик тараққиёти; 5-мирацидий; 6-7-спорацисталар; 8-церкария; 9-церкария тугунчалари; 10-иккинчи оралик хўжайин; 11-метацеркарий.

Дикроцелияларнинг барча тараққиёт босқичлари 5-6 ойни ташкил қилади. Дефинтив хўжайин организмда дикроцелиялар 1.5-2 ойда жинсий вояга етади ва бир неча йил ҳаёт кечиради (7 йилгача).

Dicrocoelium dendriticum трематода тури Ўзбекистоннинг деярли барча вилоятларида (Хоразм вилояти ва Қорақолпоғистон Республикасидан ташқари) қайд этилган. Инвазия экстенсивлиги қўйларда 33,9-100,0%, эчкиларда 21,5- 67,6%, қорамолларда - 16,1-87,6%, отларда - 1,5-15,0%, эшакларда - 42,0-55,0% ни, инвазия интенсивлиги эса 1-16137 нусхани ташкил этади.

Дикроцелийнинг тухумлари ташқи муҳит таъсирларига анча чидамли. Тезак ичида бўлган тухум ҳаётчанлигини 1 йилгача сақлаб қолиши мумкин.

23°C дан -50°C гача бўлган совуққа бир неча соатдан бир кунгача чидаши мумкин. +50°C дан юқори ҳарорат уларни тезда nobуд қилади.

Ҳайвон жигарида паразитлик қилувчи дикроцелий миқдори ҳайвоннинг ёшига тўғри пропорционал бўлади. Ҳайвон қанчалик узоқ яшаса, у шунча кўпроқ реинвазияга учрайди, унинг жигарида эса паразит миқдори оша боради. Касаллик ҳам шунча оғир ўтади. Дикроцеллиозда касаллик белгилари унча характерли эмас. Ҳайвон кучли зарарланганда (10-15 минг нусха) ориқлаш, кўкрак соҳасида шишлар пайдо бўлиши, овқат ҳазм қилиш жараёнининг бузилиши ва махсулдорлик пасайиши, айрим ҳолларда ҳатто ўлим бўлиши кузатилади. Ёш ҳайвонлар жигарида 150-5000 нусха паразит бўлганида, касаллик субклиник кечади.

Касалликнинг бошланиш даврида патологоанатомик ўзгаришлар фақатгина ўт йўлларида содир бўлади. Ўт йўлларида яллиғланиш ва кенгайиб кетиши кузатилади. Ҳайвон кучли зарарланганда жигар циррозга учрайди, ўт йўллари кенгайиб, кўкимтир рангда кўриниб туради. Жигар безлари йириклашади, ўт халта ўт суюқлиги билан тўлган бўлади.

Дикроцелий тухумини топиш учун 4-5 г тезак кетма-кет ювиш усули билан текширилади. Дикроцелий тухумларини эуритрем ва хасстилезий тухумларидан, замбуруғлар спораларидан ва айрим ўсимликлар уруғларидан фарқ қилиш керак.

Чорв молларни дикроцелиоз билан касалланганлигини аниқлаш учун ҳайвонларни жигар қуртлари билан зарарланганлигини аниқлаш учун жигар ва ўт пуфагини текширишдаги усул қўланилади. Ўлган ёки мажбурий сўйилган ҳайвонлар гельминтологик ёриб кўрилганда, дикроцелиоз билан касалланган бўлса, бундай ҳайвонларда ўт халтасининг катталашганлигини, ўт йўллариининг кенгайган ва қалинлашганлигини кўриш мумкин. Жигар сарғиш кўнғир рангда, юзасида бириктирувчи тўқимали ҳосила пайдо бўлади.

Дикроцелёз бўйича носоғлом бўлган ҳудудларда эрта баҳордан махсус кузатиш ишлари олиб борилади. Тонг ёришиши билан куруқлик моллюскалари биотопларида қишки "уйқу" дан чиққан дикроцелий метацеркарийлари билан зарарланган чумолиларни яшил ўтлар танасида қарахт ҳолда ётганини кўриш мумкин. Бу ҳолда ушбу ҳудудда ҳайвонларни сақлаш тақиқланади. Парранда ушлаш йўли билан ундаги моллюскалар ва касалланган чумолилар миқдорини камайтириш мумкин. Акс ҳолда моллюскалар фаоллик пайтида ёмғирдан сўнг бундай майдонларнинг ҳар бир гектарига 200 кг дан хлорли калий ўғити ёки 40-60 кг метальдегид гранулеси қўллаш тавсия этилади. Препаратлар қўллашдан олдин ҳудуд буталардан, тошлардан тозаланади.

Дикроцелиозни даволаш ва унинг олдини олиш учун аввало касалланган чорва молларни гексахлор - параксиллол, гексихол, фебендазол, гетолин ва бошқа дорилар билан дегельминтизация қилинади. Ёш молларни дикроцелий тарқалган яйловларда боқмаслик, вақти — вақти билан яйловларни алмаштириб туриш ва оралик хўжайинларига қарши кураш чора — тадбирларни амалга ошириш лозим.

Дикроцелийлар фасциолаларга нисбатан антгельминтикларга анча чидамли, шу сабабли ҳайвонлар бир ой ичида қайта гижжасизлантирилади.

Дикроцелиознинг кучли, тор доирадаги ўчоғларини куз ойларида шудгор қилиб ташлаш ва донли экинлар экиш мақсадга мувофиқдир.

Ҳайвонлар орасида ўлим кузатилса, уларни боғлаб боқишга ўтиш ёки яйловларни алмаштириш зарур. Бу вақтда касалланган ҳайвонларни даволаш мақсадида мажбурий гижжасизлантириш ўтказилади. Касаллик белгилари қайта намоён бўлса, гижжасизлантириш такрорий ўтказилади.

Дикроцелиоз бўйича носоғлом бўлган хўжаликларда ҳайвонлар режали асосда йилига икки марта - ноябрь ва декабрь - январь ойларида гижжасизлантирилади.

Қўй кўралари ва молхоналарда махсус гўнг сақлайдиган жой-лар ташкил қилиш ва уларни дала майдонларига фақат биотермик усулда қайта ишлангандан сўнг чиқариш зарур.

IV БОБ. Ўзбекистонда чорва моллари ўпкасида паразитлик қилувчи гельминтларнинг биологик хусусиятлари, кўзгатадиган касалликлари ва уларга қарши кураш чоралари

Республикамизнинг турли минтақаларида чорва моллар ўпкасида тасмасимон чувалчанглар синфидан – *Echinococcus granulosus* (larvae) тури ва нематодалар синфидан – *Dictyocaulus*, *Metastrongylus*, *Protostrongylus*, *Spiculocaulus*, *Muellerius*, *Cystocaulus*, *Neoststrongylus* ва *Varestrongylus* уруғларига кирувчи турлари паразитлик қилади. Қуйида чорва молларнинг ўпкасида паразитлик қилувчи кенг тарқалган ва турли нематодозлар кўзгатувчиларининг умумий тузилиш белгилари, ривожланиш цикллари, кўзгатадиган касалликлари ва уларнинг олдини олиш чоралари тўғрисида маълумотлар келтирилади.

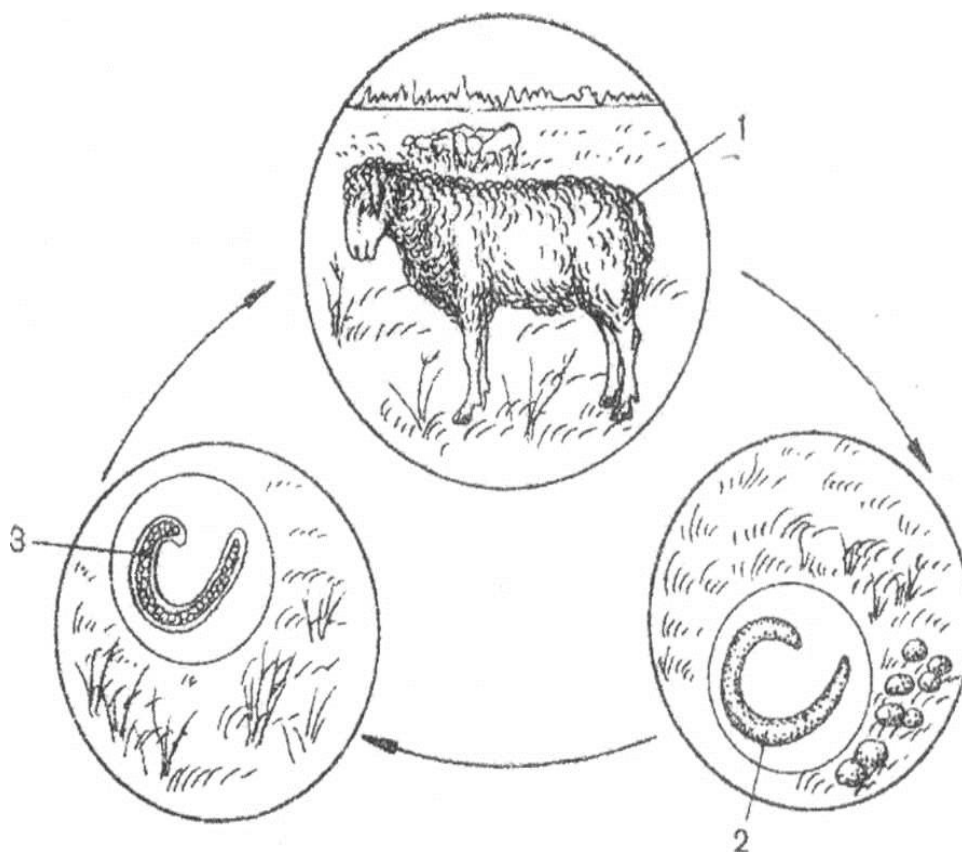
Диктиокаулаларнинг тузилиши ва биологик хусусиятлари

Диктиокаулалар (***Dictyocaulidae*** оиласи) табиатда кенг тарқалган паразитлар бўлиб, барча чорва моллар ўпкасида паразитлик қилиб яшайди. Улар келтириб чиқарадиган касаллик диктиокаулёз (қилқурт) дейилади. Диктиокаулалар Ўзбекистоннинг деярли ҳамма ҳудудларида учраб, чорва молларига катта зарар етказди, уларнинг барча маҳулдорлигини пасайтиради айрим ҳолларда касалланган моллар нобуд бўлади.

Dictyocaulus авлоди 6 турни ўз ичига олади. Ҳар бир ҳайвоннинг ўзига мувофиқлашган тури бор. Масалан: *Dictyocaulus filaria*- кўй, эчки, архар, муфлон, жайрон, сайгоқ, морхўр ва Сибир тоғ эчкиларида, *D.viviparus* - қорамолларда, *D.arnfieldi* - от ва эшакларда, *D.eckerti* - Бухоро буғисиди, *D. cameli* -туяларда ва *D.khawi* - эса чўчка ва тўнғизларда паразитлик қилади. Ушбу турларнинг орасида Ўзбекистонда кўй ва эчкиларда паразитлик қиладиган *Dictyocaulus filaria* тури чорвачиликка катта зарар етказди. Бу диктиокаулалар ипсимон кўринишдаги ингичка оқ рангли нематода бўлиб, айрим жинсли, урғочисининг узунлиги 50 - 150 мм ва эркаклариники эса 30 - 80 мм келади. Эркак диктиокауланинг дум қисмида қовурғали бурса ва сарғиш рангли иккита спикуласи бўлади. Урғочисининг вульва тешиги гавданинг ўртасида жойлашган бўлиб, ташқарига очилади. Тухумлари овалсимон шаклда, катталиги 0,12 - 0,13х0,07 - 0,09 мм, ичида ривожланган ҳаракатчан личинкаси бўлади.

Диктиокаулалар геогельминт ҳисобланади. Урғочилари эркаклари билан жуфтлашиб бўлгач, бронх ва трахея бўшлиғига тухум қўяди. Тухумлари нафас йўлларидаги ҳилпилловчи эпителий тўқимаси хужайраларининг ҳаракати ва ҳайвоннинг йўталиши натижасида оғиз бўшлиғига тушиб, ҳайвон томонидан қайта ютиб юборилади. Овқат ҳазм қилиш органларидан ўта туриб, ичак бўшлиғида тухумларидан личинкалар чиқади ва тезак билан аралашиб ташқи муҳитга тушади. Баъзан, ҳайвон йўталганда, ташқарига бутун чувалчанглар ҳам чиқади. Ташқи муҳит қулай шароитда, яъни намлик, иссиқлик ва кислород етарли бўлганида личинкалар

икки марта пўст ташлаб, 6-7 кун ичида учинчи -(юқумли-инвазион) босқичга ўтади. Агар ҳарорат бирмунча паст бўлса, личинкаларни ривожланиш муддати чўзилиши мумкин. Инвазион личинкалар ташқи муҳит шароитларига ўта чидамли бўлади, улар қурғоқчиликда 30 кунгача, музлатилганда эса 15 кун давомида тириклик қобилятини сақлай олади. Намли жойларда личинкаларнинг активлиги янада ортади. Ёмғирдан кейин, улар ўтлар бўйлаб тик ҳаракат қилади. Бу эса молларнинг диктиокаулар билан кўп зарарланишига олиб келади. Қўй ва эчкилар паразитнинг инвазион личинкаларини қўкатлар, ем-хашак ва сув орқали юқтиради(6-расм).



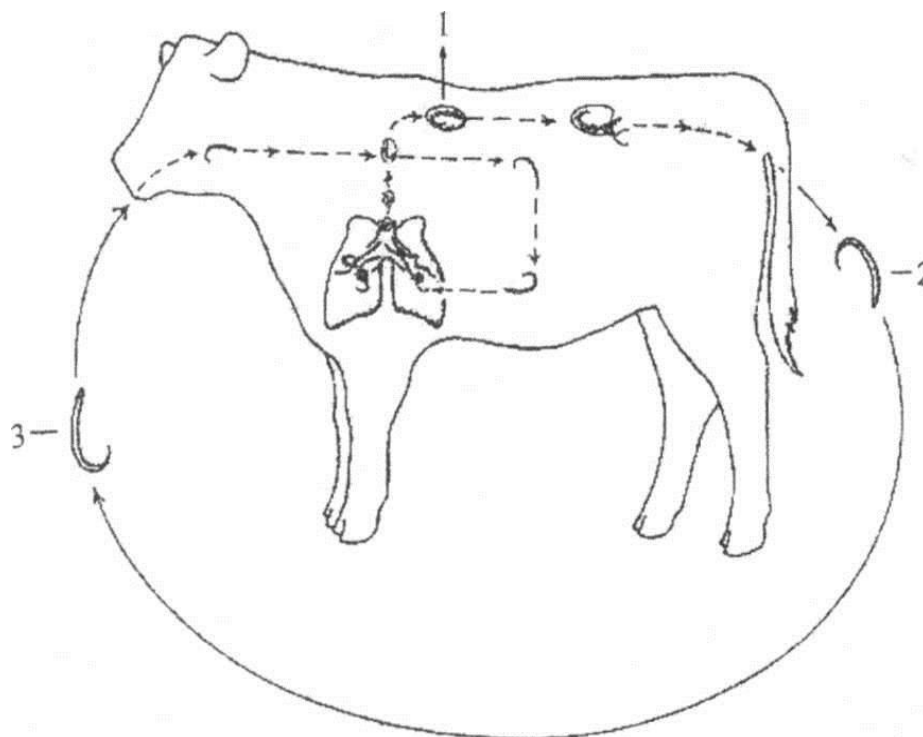
6-расм. Диктиокаула(*Dictyocaulus filarial*)нинг ривожланиш цикли схемаси:
1 - паразитнинг хўжайини - қўй; 2 - яйловдаги личинка; 3 — инвазион личинка.

Ҳайвон организмига тушган личинкалар ингичка ичак шиллиқ қавати деворини тешиб, лимфа тугунларига ўтиб ривожланади ҳамда охирги марта пўст ташлаб, лимфа томирлари ва у орқали қон томирларига ўтади. Қон оқими билан ўпкага келган личинкалар, ўпка қон томирлари ва паренхимасини тешиб бронхларга ўтади, бу ерда ривожланишини давом эттириб, 24 – 50 кундан кейин жинсий вояга етади.

Диктиокауларнинг бошқа *D. viviparous*, *D. arnfieldi*, *D. eckerti* ва *D. khawī* турларининг ривожланиш цикли ҳам *D. filaria* нематодаси сингари амалга ошади (7-расм). Диктиокаулар уй ва ёввойи ҳайвонлар организмида 5-6 ойдан 1,5-2 йилгача паразитлик қилади.

Диктиокаулар билан зарарланган ҳайвон ўзининг тезаги билан кўплаб личинкаларни тарқатади ва улар яйлов, молхона, қўтон ва сув

ҳавзаларини зарарлайди. Ташки муҳитга чиққан личинкалар маълум муддатдан сўнг қулай шароит туғилганда (етарли даражадаги иссиқлик ва намлик) инвазион ҳолатга ўтиб, яйлов, ўсимлик ва сув ҳавзаларида узоқ муддат яшайди.



7-расм. Dictyocaulus viviparus нинг ривожланиш цикли схемаси: 1 - паразит тухуми; 2 -1 - босқичли личинка; 3 - инвазион личинка.

Диктиокаулалар келтириб чиқарадиган касаллик диктиокаулёз дуйилади. Ўзбекистон шароитида диктиокаулёзни инвазия экстенсивлиги ўзагарувчан бўлади, бунда қўйлар 44 - 88%, эчкилар 10 - 41%, қорамоллар 3 -44%, от ва эшаклар 94 - 98%, туялар 88 - 92%, Бухоро бугиси 55% ва чўчқалар 5% атрофида қайд этилган. Инвазия интенсивлиги 2-521 нусхани ташкил этади.

Қуйида қўйларни диктиокаулёз билан зарарланиш динамикаси келтирилади. Шу йил туғилган қўзилар ушбу паразит билан октябрь ойида зарарланади, декабрь ойига келиб 20 -32 % гача қўтарилади ва кейинги йилни март ойига келиб эса, текислик ҳудудларида 58%, тоғ-олди ва тоғ минтақаларида 62% га етади. Май ойига келиб инвазия даражаси пасаяди, июнь ойига келиб 8 - 4% ва ёз ойларида 0 фоизгача тушади.

Текислик минтақасида 1 - 2 ёшли қўйлар диктиокаулалар билан март ойида зарарланади. Бу вақтда инвазия 68 – 75 % га етади. Тоғ олди ва тоғ минтақаларида эса апрель ойида 88% ни ташкил этади. Баҳорнинг охири ва ёз ойлари бошида 5 – 10 % га тушади ва кузга келиб эса яна қўтарилади.

Катта ёшдаги қўйларда мавсумий динамика асосан баҳорги қўтарилиш билан характерланади. Текислик ҳудудларида март ойида 30 - 40%, тоғ-олди ва тоғ минтақаларида 60 – 70 % га етади. Май ойидан кейин инвазиянинг экстенсив ва интенсивлиги тушади ва 2 – 20 % ни ташкил этади.

Худди шундай ҳолат эчкиларда ҳам кузатилади. Энг юқори зарарланиш баҳор ойида -58%, куз ва қишда 40 – 47 % ваёзда 27 % га тушади.

Демак, ҳайвонларнинг ҳамма ёшида инвазиянинг экстенсив ва интенсивлигининг юқори даражаси текислик ҳудудида – март ойига, тоғолди минтақасида эса - апрель ойига тўғри келади.

Ҳайвонларда диктиокаулёзнинг дастлабки клиник белгиларини бошлагич босқичи паразит личинкаларини ичак деворлари ва лимфатик тугунларига киришида намоён бўлади. Бу вақтда ҳайвоннинг тана ҳарорати кўтарилади ва нерв системасини бошқарилиши бузилади. Ҳайвонлар диктиокаулёзини аниқ клиник белгилари сал кейинроқ, яъни тахминан бир ой ичида билинади. Касал ҳайвонлар йўтала бошлайди, олдиниға қуруқи ва қисқа, сўнгра кучли кечади. Кейинчалик йўтал жадаллашади ва ҳайвон лоҳасланади, оғриқ зўрайиб, хириллаган овоз чиқаради. Йўталнинг хуружи қаттиқ тутганда шиллиқ қуйқалари билан бирга ғуж-ғуж паразитлар оғиз бўшлиғига чиқади, уларнинг кўп қисмини ҳайвон ютиб юборади.

Йўтал айниқса ҳайвон ҳаракатланганда тезлашади. Баъзан бурун йўлларида шилимшиқ суюқлиги оқиши натижасида қаттиқ қичимани қақиради. Бу вақтда ҳайвонлар бурнини ерга ишқалайди.

Ҳайвонларни нафас олиши жуда қийинлашади, ўпкада хириллаган товуш эшитилади, баъзан узокдан туриб ҳам эшитиш мумкин. Касалликни охирги босқичида бронхопневмоник ўчоқлари шаклланади. Тана ҳарорати ўрта, баъзан 40,5 - 42° гача кўтарилиши мумкин.

Касаллик бир неча ҳафтадан 1 ойгача давом этади ва охир - оқибат ҳайвонларнинг озиб кетиши, нафас сиқиши (асфиксия) ёки у иккиламчи касаллик натижасида нобуд бўлади. Диктиокаулёз касаллигидан ўлиш асосан ёш ҳайвонлар орасида кўпроқ қайд этилади. Ҳайвонларни сақлаш ва озиқлантириш ёмон бўлган шароитларда касаллик ўта оғир кечади, оқибатда катта талофат келтиради.

Диктиокаулёзга ҳар қандай ҳолларда гумон қилинган юқорида келтирилган клиник белгиларга эътибор бериш керак. Лекин, якуний қарорга келишдан олдин, фақат диагностик ёриб кўриш ёки комплекс лаборатория тадқиқотларини ўтказиш зарур.

Бир неча ҳайвонларда ушбу характерли клиник белгиларининг аниқланиши, улар ўпкасини ёриш вақтида етарли микдордаги диктиокаулаларни (ўнлаб ёки юзлаб нусхада) топилиши диктиокаулёз касаллигига диагноз қўйилган ҳисобланади. Шунинг ҳам эсдан чиқармаслик керакки, диктиокаулёз билан бир вақтда бошқа касалликлар ҳам учраши мумкин. Шунинг учун оммавий тадбирлар ўтказилаётганда юқимли ва бошқа ўпка нематодларини ҳам ҳисобга олиш керак.

Ҳайвон тириклик вақтидаги диагностикасини қўйиш Берман ва Орлов услубини Никольский модификацияси (1961) лаборатория текшируви орқали амалга оширилади (гельминтолярвоскопия усули).

Қўйларни гуруҳлаб гижжасизлантириш учун гексихол ва нильвермни озуқа гранулари тавсия этилади. Бир тонна комбикормга 20 кг гексихол ёки

1,5 кг нилверм қўшилади. Ундан ташқари қўй ва эчкилар учун панакурни - 10 мг/кг дозаси, альбендазол суспензиясини - 0,6 мл/10 кг тирик вазнга, альбен (таблеткаси) - битта таблеткани 35 кг тирик вазнга берилади. Чўчқаларга эса 35 кг тирик вазнга ва отларга - 50 кг тирик вазнга берилади. Кўпгина отлар таблеткани «кўлдан» ҳам бемалол ейиши мумкин. Йирик шохли ҳайвонлар учун бир марталик, тери остига локсуран ва циазид препаратларини 20 мл дозада киритиш мумкин. Ўпка нематодозларини даволаш тадбирлари мақсадида ивермек, ивомек, ивермектин, ринтал, дитразин, локсуран, цидентин, ниазид, абамектин, мебенвет, панакур сингари препаратлар ҳам тавсия этилади. Шулардан ивермек ҳайвонлар мускулига, асептик коидасига риоя қилган ҳолда сағр ёки томоғига куйидаги дозаларда: йирик ва майда шохли ҳайвонлар, кийиклар ва отларга - 10 мл/50 кг тирик вазнга бир марта юборилади. Бензимидазол, левамизол ва баймек каби препаратлар йўриқнома асосида қўлланилганда ҳам ҳайвонлар диктиокаулёзни гижжасизлантиришда яхши самара беради.

Ҳайвонларни диктиокаулёз билан касалланишини асосий манбаи зарарланган яйловлар ва ифлос сувлоқлар (кичик қуриб қолган ҳовузлар, ҳавзалар, кўлмақлар, ариқлар, кўللар, секин оқувчи дарёлар) ҳисобланиб, бу ерда диктиокаулар личинкаларини ривожланиши учун қулай шароит мавжуд бўлади. Ҳайвонлар диктиокаулёзига қарши профилактик тадбирлар ўтказиш мақсадида фойдаланилган ҳар бир яйловдан 6 кундан ошқ бокмаслик зарур. Кейин ҳайвонлар бошқа янги яйлов ҳудудига олиб ўтилади, сўнгра у ерда ҳам 6 кун давомида боқилиши лозим. Шу нарса аниқланганки, диктиокаулёз личинкалари 7-8 кун ичида жуда ҳаракатчан бўлиб, ҳайвонларга юқиши учун хавфли бўлади. 2-3 ой муддат давомида бу личинкалар заифлашади ва асосий қисми нобуд бўлади. Шунинг учун яйлов билан таъминланмаган хўжаликдаги қўйлар ва эчкиларни 2 - 3 ойдан кейин олдин фойдаланилган яйловга қайтиб келишлари мумкин.

Кенг яйлов ҳудудлари билан таъминланган хўжаликларда эса, ҳайвонлар фойдаланилган ерларни йил давомида бўш қолдиришлари ёки у ерлардан пичан йиғиш учун фойдаланиши ёки бошқа ҳайвонлар - от, йирик шохли моллар ва чўчқаларни боқилишлари мумкин.

Метастронгилидларнинг тузилиши ва биологик хусусиятлари

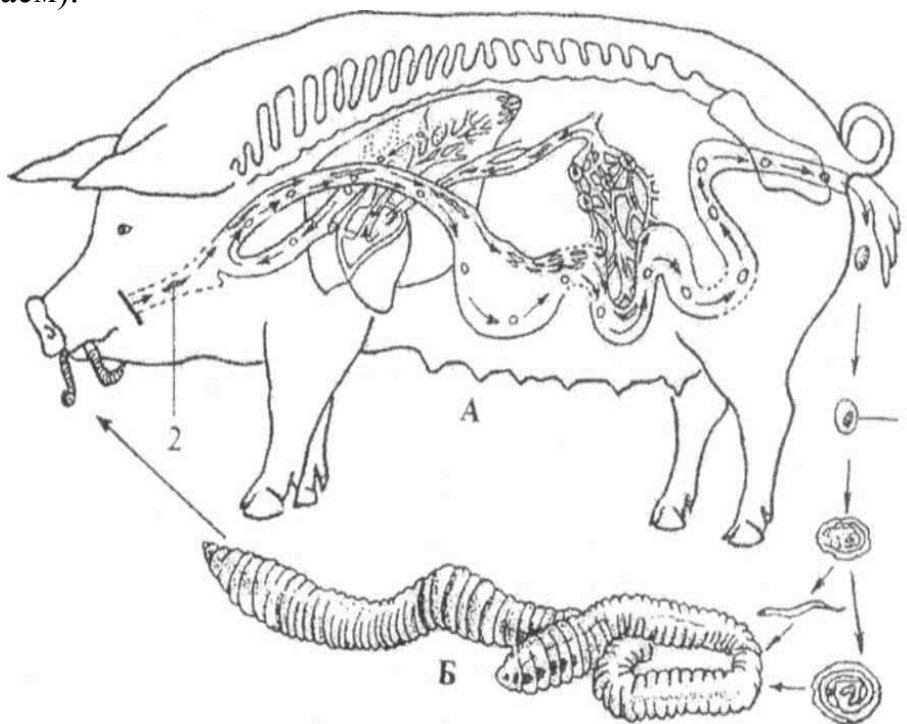
Метастронгилидлар (*Metastrongylidae*) оиласининг *Metastrongylus* авлодига мансуб *Metastrongylus elongates* ва *M. pudendotectus* вакиллари Ўзбекистонда кенг тарқалган бўлиб, улар уй ва кўпроқ ёввойи чўчқалар ўпкасида паразитлик қилади. Метастронгилидлар чўчқаларнинг бронхлари ва трахеяларида учрайди.

Метастронгилидлар узун ипсимон, ингичка нематода бўлиб, айрим жинсли, эркакларининг узунлиги 12-16 мм, ранги сариқ, бир жуфт спикулари анча узун (3,8-4,5 мм), бир-бирига тенг илмоқлар билан тугайди. Рулек бўлмайди. Урғочиларининг узунлиги 2-58 мм катталиқда бўлади. Жинсий тешиги танасининг охирида жойлашган ва махсус кутикуляр қопқоқ билан

ёпилиб туради. Тухумлари овал шаклида, усти ғадир-будир пўст билан ўралган бўлади.

Метастронгилидлар биогельминт бўлиб, оралик хўжайинлари *Lumbricus*, *Eisenia* ва *Eiseniella* уруғларига кирувчи ёмғир чувалчанглари ҳисобланади.

Урғочи метастронгилидлар чўчкава тўнғизларнинг бронхларига тухум қўяди. Бу тухумлар нафас йўлидаги ҳилпилловчи эпителий тўқимаси ва ҳайвон йўталиши таъсирида ҳайвоннинг оғзига тушади. Чўчкалар бу тухумларни қайта ютиб юборади. Ичида личинкаси бўлган метастронгил тухумлари ўзгармаган ҳолда ошқозондан ўтиб, тезак билан ташқи муҳитга чиқади. Бундай тухумлар намлиги етарли муҳитда узоқ вақтгача яшаш қобилиятини йўқотмайди. Чўчкачилик фермаларида қуриб қолган чўчка тезакларида метастронгилид тухумлари 7-10 ойгача, намли гўнглarda эса 18-20 ойгача тириклик хусусиятини йўқотмайди. Ташқи муҳитга чиққан метастронгилид тухумларидан қулай шароитда 2 кундан кейин личинкалар чиқади. Личинкаларнинг кейинги ривожланиш цикли оралик хўжайинда ўтади (8-расм).



8-расм. Чўчка метастронгили (*Metastrongylus elongates*) нинг ривожланиш цикли схемаси. А - асосий хўжайин - чўчка; Б - оралик хўжайин - ёмғир чувалчанги. 1 - паразитнинг тухумлари; 2 – паразит личинкасининг асосий хўжайини организмдаги миграцияси.

Оралик хўжайинлари-ёмғир чувалчанглари озиқаси орқали паразит личинкаларини ютиб юборади. Сўнгра личинкалар ёмғир чувалчанги қизилўнгачи деворига ёки унинг қон томирларига кириб, бу ерда икки марта пўст ташлайди ва 10-20 кундан кейин инвазион босқичга ўтади. Ёмғир чувалчангларида паразит личинкалари тўрт йил ва ҳатто ундан ҳам кўпроқ, яъни чувалчангнинг бутун ҳаёти давомида яшаб қолиши мумкин.

Чўчка ва тўнғизлар метастронгил личинкалари билан зарарланган ёмғир чувалчаглари эб қўйиши натижасида метастронгилёз қўзғатувчиларини ўзларига юктиради. Ошқозонга тушган ёмғир чувалчанглари ҳазм бўлиб кетади. Лекин улардан ажралиб чиққан паразит личинкалари дастлаб ичак деворларини тешиб чарви, лимфа тугунлари ва томирлари орқали кичик қон айланиш доираси бўйлаб ўпкага келади. Бу ерда личинкалар дарҳол қон томир капиллярлари ва альвеола деворидан бронхларга ўтади ва 2 марта туллаб жинсий вояга етади. Метастронгилалар чўчка ва тўнғизлар организмда 25-35 кундан кейин тухум қўя бошлайди.

Чўчкаларни метастронгилёз касаллигини манбаи жойларда тарқалган оралиқ хўжайинларининг юқори фоизда метастронгил личинкалари билан зарарланганлигига боғлиқ. Алоҳида тур ёмғир чувалчанглари личинкалари билан деярли 100% зарарланиши мумкин. Битта ёмғир чувалчангида паразит личинкаларининг сони 10 тадан 2 минг тагача бориши аниқланган. Ёнг қўп зарарланган ёмғир чувалчанглари тупрокни устки қатламида, ўсимлик қолдиқлари ва чириндиларда яшайди. Пастки қатламларда яшаётган ёмғир чувалчангларда эса зарарланиш камроқ кузатилган. Бу ҳолат уларнинг озикланиш хусусиятига боғлиқ. Ўзбекистонда ёввойи чўчкаларнинг метастронгилалар билан зарарланиши 60-70% ни ташкил этади.

Метастронгилёз билан касалланган чўчка боласи озиб кетади, лоҳасланади, камҳаракат бўлиб, жуни хурпаяди ва қаттиқ йўталади. Йўтал кейинчалик тез-тез ва доимий бўлиб, нафас олиши қийинлашади, айниқса ҳаракатланганда йўтал кучаяди. Иштаҳаси пасаяди ва ич кетиши камаяди.

Метастронгилёз чўчкаларни оғир касаллиги бўлиб, кўпинча уларни ўлимга олиб келади. Метастронгилёз билан кўпроқ чўчка болалари касалланади. Чўчка болаларининг ўсиши ва ривожланиши секинлашади, баъзан ўсишдан тўхтади ва тирик вазни камаяди.

Метастронгилёз оқибатида чўчкалар ўпка тўқимасида пайдо бўладиган кескин ўзгаришлар қўйлар диктиокалёздагига ўхшаш кечади.

Ҳайвонлар тириклик вақтидаги диагностикаси чўчкалар ахлатидан топилган метастронгил тухумларининг борлиги билан боғлиқ. Лекин, метастронгил тухумларидан кўпинча личинкалар шаклланиб, бошқа гижжа тухумларига қараганда катта солиштирма оғирлигига эга бўлади. Бу эса ҳар доим оддий флотация усули орқали аниқлашни қийинлаштиради. Бунинг учун яхшиси Дарлинг усулини Щербович модификациясидан (1952) фойдаланиш яхши самара беради.

Чўчка метастронгилёзини даволашни учун таркибида альбендазол бўлган албазен, альбендекс, альбетатим, альбент, албенол, альбек, альбен, дитразин фосфат эритмаси, калий ёдит эритмаси сингари (грануласи, таблеткаси ва эритмаси) тавсия этилади. Битта таблетка 35 кг тирик вазнга; альбен грануласи эса 50 грамм дозада 100 кг тирик вазнга берилади. Левамизолни 10% ли эритмасидан ҳам фойдаланиш мумкин, бунинг учун мускулга 0,75 мл дозада 10 кг тирик вазнга юборилади. Оғирлиги 150 кг дан юқори бўлган чўчкаларга эса 3,5 мл дозада бериш мумкин. Левамизолни бошқа фосфоорганик препаратлар билан бирга бериш тавсия этилмайди.

Ундан ташқари ивермек препаратини 1 мл дозасини 33 кг тирик вазнга, бўйин қисми ёки сонини ичига юборилади. Препаратдан фойдаланишда ветеринарияда тавсия этилган қоидаларига албатта риоя қилиниши керак.

Метастронгилаларни оралик хўжайини ёмғир чувалчангларни йўқотиш мақсадга мувофиқ эмас, чунки улар тупроқни қайта ишлаш жараёнида фаол иштирок этади. Шунинг учун бу паразитга қарши асосий профилактик тадбир зарарланган чўчқаларни даволашдан иборатдир. Бу тадбир орқали ҳам паразитларни йўқотиш, кейинчалик уларнинг оралик хўжайинга ўтишини тўхтатиш ёки камайтириш, охир оқибат паразитнинг асосий хўжайинда ривожланиш занжирини узиш мумкин бўлади.

Метастронгилёз бўйича носоғлом хўжаликларда ҳайвонларни режали гижжасизлантириш йилига икки марта - баҳор ва кузда ўтказилади. Даволаш мақсадида гижжасизлантириш йил мавсумига боғлиқ бўлмаган ҳолда касалликнинг клиник белгилари пайдо бўлиши биланок ўтказиш мақсадга мувофиқдир. Гўнлар биометрик усулда қайта ишлаш орқали зарарсизлантирилади.

Протостронгилидларнинг тузилиши ва биологик хусусиятлари

Протостронгилидлар (Protostrongylidae) оиласига кировчи *Protostrongylus*, *Spiculocaulus*, *Muellerius*, *Cystocaulus*, *Neoststrongylus* ва *Varestrongylus* авлодларининг вакиллари асосан қўй ва эчкиларда ҳамда уларнинг ёввойи турларининг йирик ва майда бронхларида, альвеолаларида паразитлик қилади. Протостронгилидлар ингичка ва узун жигар рангли нематодалар бўлиб, эркагининг узунлиги 10,3-30,0 мм, урғочилариники эса 28-60 мм атрофида бўлади.

Ўзбекистонда қўй, эчки, архар, муфлон ва ёввойи тоғ эчкилари ўпкасида протостронгилидлар оиласининг 15 тури паразитлик қилади. Протостронгилидлар оралик хўжайинлар орқали ривожланади. Республикамизнинг турли минтақаларида протостронгилидларнинг оралик хўжайинлари сифатида 30 га яқин тур қуруқликда яшовчи моллюскалар аниқланган.

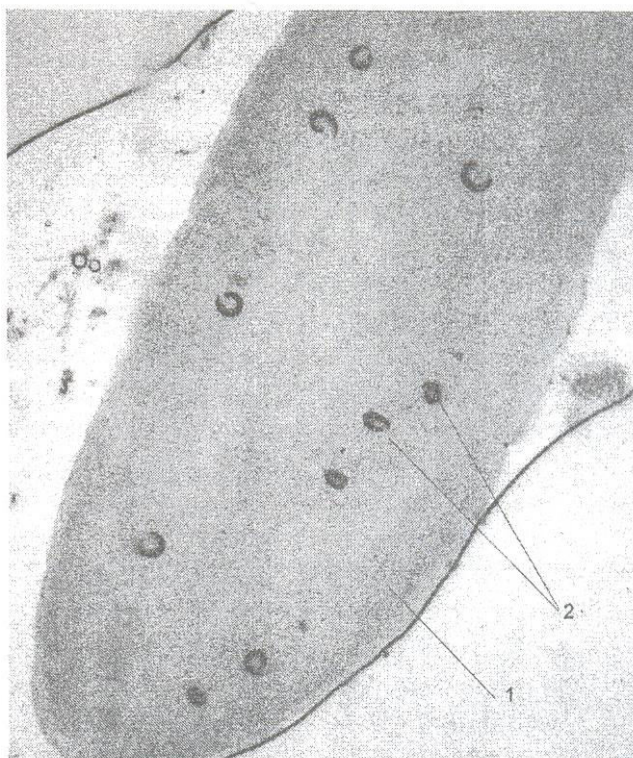
Протостронгиллар. Ўзбекистонда *Protostrongylidae* оиласига мансуб, *Protostrongylus* авлодининг 6 тури майда шохли молларда учраши аниқланган бўлиб, бир вақтнинг ўзида бир неча тур протостронгиллар паразитлик қилиши мумкин. Улар ичида энг кўп тарқалгани *P. rufescens* ва *P. hobmaieri* ҳисобланади.

Протостронгиллар ниҳоятда майда ва ингичка, ипсимон кўринишдаги паразитлар бўлиб, қўй, эчки, архар, муфлон, жайрон, морхўр ва Сибир тоғ эчкилари ўпкасида паразитлик қилади. Бу нематодалар айрим жинсли бўлиб, узунлиги ўртача 10-60 мм (эни 0,05-0,23 мм), эркакларидаги бурса оддий тузилишда бўлиб, унда 0,249-0,276 мм узунликдаги бир жуфт спикулеси ва мураккаб тузилишдаги рулек бўлади. Урғочисининг вульваси думининг охириги қисмига нисбатан 0,216-0,291 мм, вульваси билан ануси ораси 0,126-

0,198 мм бўлади. Вагинадаги тухумларининг узунлиги 0,069-0,198 мм ва эни 0,03-0,06 мм ташкил этади. Личинкаларининг узунлиги 0,34-0,42 мм бўлади.

Протостронгилларнинг ривожланиш цикли оралиқ хўжайинлар иштрокида боради. Ўзбекистонда учровчи курукликда яшовчи моллюскалардан *Bradybaena*, *Leucozonella*, *Pseudonapaeus*, *Pupilla*, *Vallonia*, *Gibbulinopsis*, *Xeropicta*, *Macrochlamys* ва *Succinea* авлодларига мансуб 20 дан ортиқ турлари ушбу паразитлар учун оралиқ хўжайинлар ҳисобланиб, уларда 2-3 босқичдаги личинкалар яшайди.

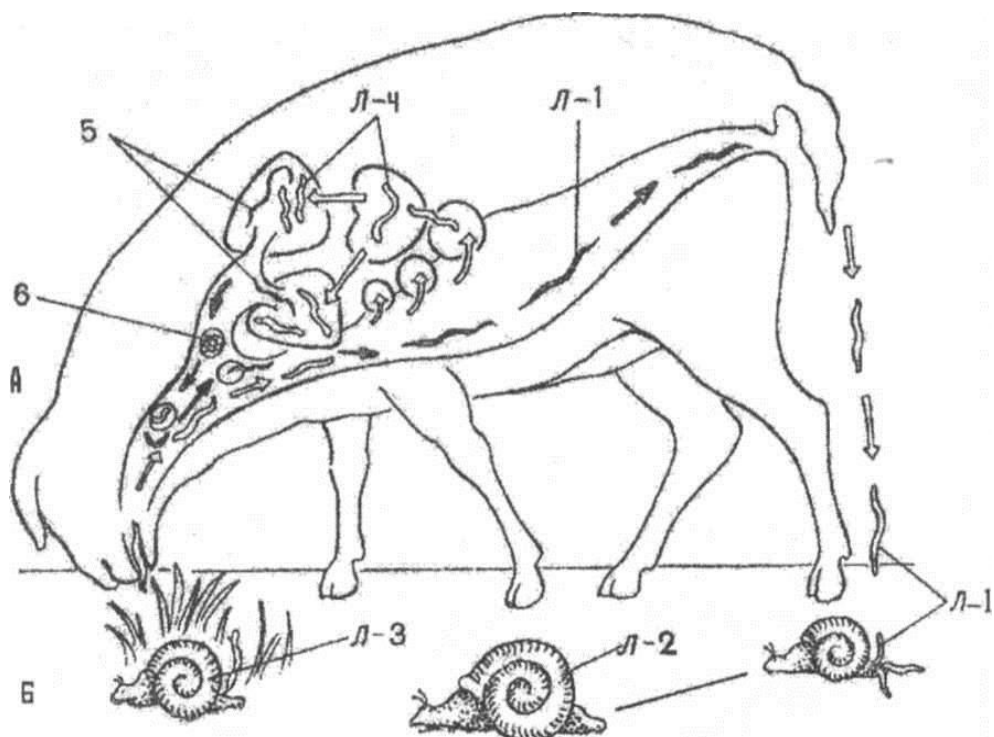
Республикада моллюскаларни протостронгил личинкалари билан табиий зарарланиши 3 - 42% ташкил этиб, инвазия интенсивлиги 1 тадан 115 нусхагача этади(9-расм).



9-расм. *Xeropicta candaharica* моллюскасининг оёғидаги протостронгилларнинг инвазион личинкалари. 1- моллюска оёғи, 2- инвазион личинкалар.

Уруғланган урғочи нематода ўзи паразитлик қилаётган жойларга тухум қўяди. Кўп ўтмай тухумлардан личинкалар чиқади, улар балғам билан дастлаб оғиз бўшлиғига, сўнгра ошқозон-ичак тизимига тушади. Кейинчалик личинкалар ҳайвон тезаги билан ташқи муҳитга чиқади. Протостронгил личинкалари ташқи муҳит омилларига анча чидамли бўлиб, хона ҳароратида 18 ойгача, музлатилганда 6 ой ва қурғоқчиликда эса бир неча ой яшовчанлик қобилятини сақлай олади. Личинкалар ташқи муҳитда, оралиқ хўжайини - моллюскаларга дуч келса, тезда уларнинг оёқларига ёпишиб, ичига кириб олади ва ривожланишини давом эттиради. Моллюска организмида личинкалар ўсади, икки марта пўст ташлайди ва 25-35 кун деганда инвазион босқичга ўтади. Ҳайвонлар инвазион личинкаларни, шунингдек, ўзида инвазион личинкаларни сақловчи моллюскаларни ўтлар, ем-хашак ёки сув

орқали ютиб юбориш билан протостронгилларни ўзларига юктиради. У ёки бошқа йўл билан овкат ҳазм қилиш органларига тушган личинкалар, ичак девори орқали лимфа системасига ўтади ва ундан ўпкага тушади. Кейинчалик қон айланиш системаси орқали нафас олиш йўллариغا ўтиб, 32-42 кундан кейин жинсий вояга етади (10-расм). Хўжайин организмида протостронгиллар 2 йилдан ошиқроқ яшайди.



10-расм. Протостронгилларнинг ривожланиш цикли: А - паразитнинг асосий хўжайини; Б - паразитнинг оралик хўжайини. Л - 1 - 4 - паразитнинг личинкалик даврлари; 5 - жинсий вояга етган протостронгиллар; 6 - тухуми.

Протостронгиллар республикамизнинг деярли барча вилоятларида учраб, асосан тоғ олди ва тоғли ҳудудларда кенг тарқалган. Улар кўзгатадиган касаллик протостроигилёз деб аталиб, ўпкада паразитлик қилади, ҳайвонлар маҳсулдорлиги камайишига, баъзан уларни нобуд бўлишига олиб келади.

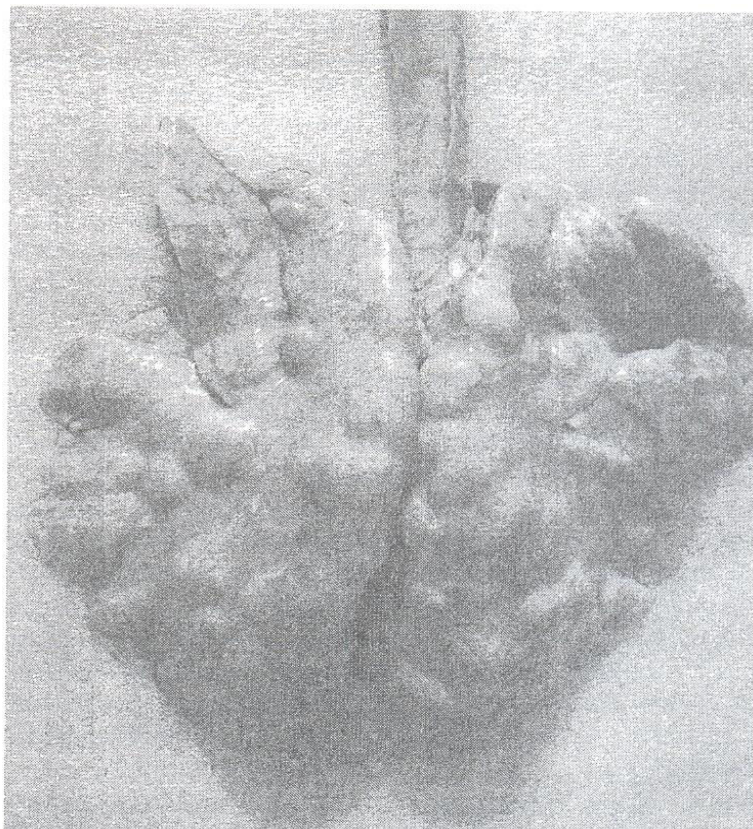
Ўзбекистонда майда шохли молларни протостронгиллар билан зарарланиши ўртача 45% ни ташкил этиб, қўйлар - 51%, эчкилар 40%, ёввойи турлаи эса 15 - 33% гача (архар, сибир тоғ эчкиси ва морхўрларда 33%, муфлонда - 20% ва Северцов қўйида - 28%) қайд этилган. Протостронгиллар тарқалишида экологик омиллар, асосан иқлим, гидрологик режим, денгиз сатҳидан баландлик, асосий ва оралик хўжайинларнинг характерли хусусиятлари ҳал қилувчи аҳамиятга эга.

Протостронгилёз билан кўпроқ катта ёшдаги қўй ва эчкилар касалланади. Шунингдек, протостронгилёз билан майда шохли моллар асосан баҳор ойларида кўпроқ каслланади, ёзда касалланиш фоизи пасаяди,

кузга бориб яна каслланиш фоизи ортади. Албтга касалликнинг кўпайиши ёки камайиши касаллик кўзгатувчиларининг турига ҳам боғлиқ бўлади.

Протостронгиллар ўпкани майда бронхларига жойлашиб, бронхит, бронхопневмония ва пневмонияни чақиради. Ҳайвонларда йўтал бошланиб, оғир нафас олади ва озиб кетади. Кўпинча қўй ва эчкилар протостонгилёз ва диктиокаулёз билан бирга касалланади. Бундай инвазия ниҳоятда оғир кечади.

Олимлар олиб борган текширишлар натижасига кўра, протостронгил ҳамда цистокауллар билан зарарланган қўй ўпкаси ёриб кўрилганда қуйидаги паталогоанатомик ўзгаришлар қайд қилинган: 1-2 см диаметр катгаликдаги оқ ва оқ-пушти рангдаги (мармарсимон ўпка) шишган кўплаб бўртиқлар мавжудлиги (11-расм), ўпкани юқорги бўлаги юмшоқ, ҳаво билан тўлганлиги аниқ кўринади. Бармоқ билан босганда ғарчилаган овоз эшитилади.



11-расм. Протостронгил ва цистокауллар билан зарарланган қўй ўпкаси.

Ҳайвонларда тириклик вақтида ташхис қўйиш гелминтолярвоскопик текширув - яъни Берман ва Орлов усулини Никольский модификацияси орқали амалга оширилади.

Майда шохли уй ва ёввойи ҳайвонларни гижжасизлантириш учун таркибида альбендазол сақловчи препаратлар, масалан альбен (таблеткаси) - битта таблетка 45 кг тирик вазнга бир маротаба; альбен (гранулеси) - 0,75 г/10 кг тирик вазнга икки кун қаторасига бир марта; альбазен (20% гранулеси) - 2,5 г/100 кг тирик вазнга, бир маротаба озуқа билан бериш тавия этилади. Ундан ташқари баймек препаратини - 0,5 мл дозада 25 кг тирик

вазнга тери ости орақали бир маротоба; ивермек - 1,0 мл дозада 50 кг тирик вазнга мускул остига бир марта юборилади. Тетрамизолни 0,5-0,6 мг/кг в дозада бериш мумкин. Шунингдек, қўй ва эчкилар протостронгилёзига қарши дитразин, нилверм, ринтал ва эмитин каби препаратлардан ҳам фойдаланиш мумкин. Препаратлардан фойдаланишда ҳамма қоидаларига риоя қилиш лозим.

Ҳайвонлар протостонгилёзи профилактикасини ўтказиш учун қуйидаги тадбирларни амалга ошириш тавсия этилади. Протостронгил билан зарарланган ҳайвонларни аниқлаш; яйловлардаги интенсив тарқалган протостронгилларни оралиқ хўжайинлари – қуруқликда яшовчи моллюскаларни аниқлаш; бу моллюскаларни протостронгиллар билан зарарланганлигини аниқлаш; яйловларда протостронгил билан зарарланган моллюскалар тарқалган ҳудудни ажратиш ва инвазион элементлар йўқолгунча бу ҳудуддан яйлов сифатида камида 2 йил фойданланмаслик; бутазорлардан тозалаш, ерни ҳайдаш каби агромелиоратив тадбирлар ўтказиш; хўжаликларда протостронгилёз билан касалланган ҳайвонларни, шу йил туғилган қўзиларни ажратиб боқиш, улар боқиладиган яйловда олдин катта ёшдаги ҳайвонлар боқилмаган бўлиши керак. Ҳайвонларнинг протостронгиллар личинкалари билан зарарланмаслиги учун яйловларни ҳар 25 кунда алмаштриб туриш лозим.

Ҳайвонларни тўлақонли озиқлантириш кўпгина инвазион касалликларга нисбатан уларни резистентлигини оширади. Шу жиҳатдан йил давомида қўйларни, айниқса урғочи қўйлар ва қўзилар оқсил ва витаминларга бой бўлган омухта емлар билан узлуксиз боқиш катта аҳамиятга эга.

Майда шохли молларни суғоришда оқар сувлар ёки қудуқ сувларидан фойдаланиш зарур. Ариқ, туриб қолган сув ҳавзаларида фойдаланиш тавсия этилмайди. Қўралар ва молхоналарда гўнглари йиғиштириб, махсус гўнг сақлайдиган жойларга ташлаш керак.

Ҳайвонларни тириклик вақтида ташхисини қўйиш гелминтоляровоскопик текширув - яъни Берман ва Орлов усулини Никольский модификацияси орқали амалга оширилади.

Майда шохли уй ва ёввойи ҳайвонларни гижжасизлантириш учун таркибида альбендазол сақловчи препаратлар, масалан альбен (таблеткаси) - битта таблетка 45 кг тирик вазнга бир маротаба; альбен (гранулеси) - 0,75 г/10 кг тирик вазнга икки кун қаторасига бир марта; альбазен (20% гранулеси) - 2,5 г/100 кг тирик вазнга, бир маротоба озуқа билан бериш тавия этилади. Ундан ташқари баймек препаратини - 0,5 мл дозада 25 кг тирик вазнга тери ости орақали бир маротоба; ивермек - 1,0 мл дозада 50 кг тирик вазнга мускул остига бир марта юборилади. Тетрамизолни 0,5-0,6 мг/кг в дозада бериш мумкин. Шунингдек, қўй ва эчкилар протостронгилёзига қарши дитразин, нилверм, ринтал ва эмитин каби препаратлардан ҳам фойдаланиш мумкин. Препаратлардан фойдаланишда ҳамма қоидаларига риоя қилиш лозим.

Мюллериус (Muellerius) ҳам Protostrongylidae оиласига мансуб нематодалар авлоди ҳисобланади. Бу нематода ҳам кавш қайтарувчи ҳайвонлардан асосан қўй ва эчкилар, муфлон, ёввойи тоғ эчкиларининг альвеолаларида, альвеола йўлларида ва майда бронхларида паразитлик қилади. Типик вакили *Muellerius capillaris* ҳисобланади ва бу нематода майда шохли молларда мюллериоз касаллигини кўзғатади. Мюллериоз кўзғатувчиси асосан, Ўзбекистоннинг жанубий вилоятларида ва Фарғона водийсида тарқалган.

Бу нематода эркакларининг узунлиги 12-16 мм, урғочисиники 17-28 мм атрофида бўлади. Эркакларининг дум қисмида рудиментар бурсаси бўлиб, тўрт жуфт майда "қовурғалар" ўраб туради. Узунлиги 0,141 - 0,177 мм бўлган иккита бир хил спикуласи ва суст ифодаланган рулеки бўлади. Урғочисини вульваси анус олди қисмида жойлашган. Тухумларини узунлиги 0,081 - 0,132 мм ва эни 0,03 - 0,06 мм ташкил этади.

Мюллерийни ривожланиши оралик хўжайин -қуруқлик моллюскалари орқали ривожланади. Ўзбекистонда мюллерийни оралик хўжайини сифатида кенг тарқалган қуруқлик моллюскаси – *Xeropicta sandacharica* қайд этилган. Табиий шароитда бу моллюскани мюллерий личинкалари билан зарарланиши 1 - 12% ни ва интенсивлиги 1-13 нусхани ташкил қилади.

Ҳайвонлар ўпкаси майда бронхлари, бронхиоласи ва альвеолларида яшаётган урғочи нематодлар тухум қўяди ва шу ернинг ўзида тухумдан майда, ҳаракатчан личинкалар чиқади. Улар ҳайвон йўталган вақтда нафас йўли орқали оғиз бўшилиғига тушади. Моллар уларни овқат ёки сўлак билан бирга ютиб юборади ва натижада личинкалар ҳайвон нажаси билан бирга ташқи муҳитга чиқариб ташланади. Бундай личинкалар ташқи муҳитнинг шароитига яхши чидамли бўлсада лекин ҳали юқумли бўлмайди. Уларнинг кейинги ривожланиши оралик хўжайин – қуруқликда яшайдиган моллюскаларни оёқ тўқимасига ўтади. Личинкалар актив ҳолда моллюска оёқ қисмини тешиб кираолади. Ҳаво ҳарорати 22-30°C бўлганида улар оралик хўжайин организмда 16-26 кун ичида юқумли инвазион личинкага айланади. Ҳайвонлар ўт ёки сув билан бирга зарарланган моллюскаларни ютиб юборганларида, ушбу нематода билан зарарланади.

Ҳайвон танасига тушган мюллерий личинкалари лимфа ҳамда қон айланиш йўллари орқали "миграция" қилиб, ниҳоят майда нафас йўллари - бронхларга, альвеолларга келиб жойлашади ва 26-33 кундан сўнг вояга етади. Улар ҳайвон танасида 2 йилдан ортиқ яшайди.

Ўпка нематодлари ичида уй ва ёввойи майда шохли молларда паразитлик қилувчи мюллерийлар табиатда кенг тарқалган. Улар асосан Ўзбекистоннинг жанубий вилоятларида ва Фарғона водийсининг тоғ ва тоғ олди минтақаларида кўпроқ учрайди. Қўйларнинг бу касаллик билан зарарланиши 9 - 42% ни ташкил қилади. Инвазия интенсивлиги 1 тадан 45 тагача боради. Бу паразит билан ёввойи майда шохли моллар ҳам кўп зарарланади.

Ҳайвонларда мюллериоз ўткир ва сурункали шаклда ўтади. Мюллериоз билан кучли зарарланганда ҳайвон ўпкаси ва нафас йўлларида

жиддий ўзгаришлар юз беради ва ҳайвон нобуд бўлиши ҳам мумкин. Касал қўйлар тез-тез нафас олади, бўғилиб йўталади. Моллар ўсишдан орқада қолади ва маҳсулдорлиги камаяди.

Мюллерийларни патогенлик даражаси оралиқ хўжайинларида личинкаларни ривожланишига ҳам боғлиқ. Ёзги актив ҳолатдаги моллюскалардаги мюллерийларни инвазион личинкалари кескин патогенлик хусусиятга эга. Қиш мавсумида эса моллюскалар узоқ вақт ҳаракатсизлиги ва оч ҳолатида бўлганлиги сабабли, улардаги инвазион личинкаларни патогенлик хусусияти ҳам кескин камаяди, улар қўй организмида ривожланиши секинлашиб ва айрим ҳолларда тўлиқ вояга етмайди.

Мюллерийларни инвазион личинкалари ичак деворларига кириши билан шиллимшиқ пардада қон қуйилишлар содир бўлади. У ердаги личинкалар 42 соатдан кейин қўй ўпкасига етиб бориб, ўпка тўқималари ва капиллярларни шикастлайди.

Вояга етган мюллерийлар томонидан ўпка тўқимасида содир бўлган бузилишлар натижасида диффузион пневмонияни чақиради. Бириктирувчи тўқиманинг зарарланган қисмларининг катталашуви натижасида альвеолалар йўли бекилади ва бронхларни қисиб, бўғиб қўяди.

Кичик ва ўрта бронхларда шиллиқ пардалар ялиғланиши жараёни бошланиб, шиллиқлар тўпланиши ва эпителияларнинг битмаслиги содир бўлади.

Юқори интенсив инвазия натижасида ўпкадаги патологик ўзгаришлар жуда оғир кечади ва ўпка тўқимасини катта қисмини эгаллаши натижасида ҳайвон нобуд бўлиши мумкин.

Гельминтолярвоскопик тадқиқотлар асосида (Берман ва Орлов методининг Никольский модификацияси) амалга оширилади.

Майда шохли моллар мюллериозини даволаш учун таркибида альбендазол бўлган препаратлар, шу жумладан альбен таблеткаси - 1 таб./45 кг тирик вазнга; альбен грануласи -3,75 г/100 кг тирик вазнга озуқа орқали берилади. Ундан ташқари ивермек препаратини 1 мл дозасини 50 кг тирик вазнга бир марта, қоидаларга риоя қилган ҳолда мускул ичига юбориш тавсия этилади.

Мюллерийни оралиқ хўжайини -*Xeropicta candacharica* моллюскасига қарши курашиш, уларни катта қисмини йўқотиш учун моллюскоцидлардан фойдаланиш мумкин. Қолган профилактик тадбирлар ҳайвонлар протостонгилёзига ўхшаш бўлади.

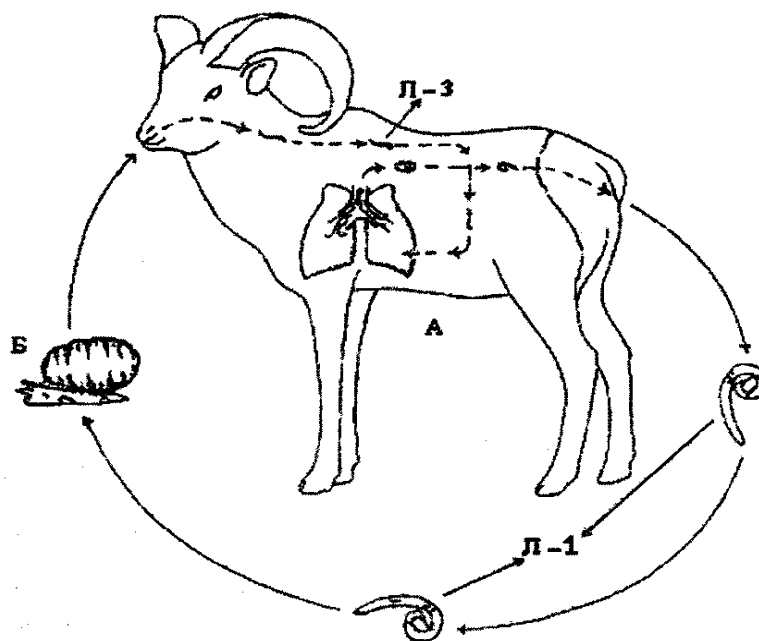
Цистокаулалар (*Cystocaulus*) ҳам Protostrongylidae оиласига кирувчи нематодалар авлоди ҳисобланади. Майда шохли молларнинг нафас йўлларида паразитлик қилади. Цистокаулёз қўзғатувчилари – *Cystocaulus ocreatus* ва *Cystocaulus vsevolodovi* нематода турлари ҳисобланади.

Ўзбекистонда бу касалликни *Cystocaulus ocreatus* нематода тури қўзғатади, улар ўпка плевраси, альвеола ва майда бронхларида паразитлик қилади. Паразит Республикамизнинг деярли барча тоғ ва тоғ олди минтақаларида кенг тарқалган.

Цистокаул эркагининг узунлиги 18 - 90 мм атрофида бўлиб, ингичка ипсимон нематода. Эркаларида яхши ривожланмаган бурсаси, узунлиги 0,275-0,379 мм бўлган иккита бир хил спикюласи ва ниҳоятда мураккаб тузилишдаги рулеки бўлади. Урғочисининг узунлиги 30 - 165 мм ва эни 0,88 - 0,171 мм. Вульва тешиги анус олдида жойлашган ва қалин кутикуляр қопқоқ билан ёпилган. Тухумининг узунлиги 0,064 - 0,165 мм ва эни 0,018 - 0,08 мм.

Вояга етган урғочи нематода ҳайвонларнинг ўпкасида паразитлик қилади, шу ерда у тухум қўяди ва тухумдан майда личинкалар чиқади. Личинкалар ҳайвон йўталганида унинг оғиз бўшлиғига, сўнгра ошқозон орқали ичагига, кейин эса нажаси билан қўшилиб, ташқи муҳитга тушади. Личинкаларни кейинги ривожланиши оралиқ хўжайини - қуруқлик моллюскалари {*Pseudonapaeus*, *Vallonia*, *Xeropicta*, *Succinea* и бошқа. авлод вакиллари) орқали амалга ошади. Личинкалар моллюскалар оёғига актив ҳолда кириб олади ва бу ерда ривожланади, маълум вақт ўтгач, юқумли босқичга ўтади. Бунинг учун кетган вақт моллюскаларнинг тури ҳамда ҳавонинг ҳароратига қараб ҳар хил бўлади. Масалан, ҳаво ҳарорати 22-30°C бўлганида *Xeropicta sandacharica* моллюскаси танасида 22-26, *Pseudonapaeus sogdiana* танасида 25-32 кунда личинка ривожланиб, юқумли даврига ўтади. Қуруқлик моллюскаларини республикамиз тоғ ва тоғ олди минтақаларида цистокаул личинкалари билан зарарланиши 3-21 %, интенсивлиги эса 1 - 40 нусхани ташкил этади.

Паразитнинг асосий хўжайини - қўй, эчки ва бошқа ёввойи майда шохли моллар юқумли личинка билан зарарланган моллюскаларни ўт ёки сув билан ютиб юбориши натижасида паразитни ўзларига юқтиради(12-расм).



12-расм. *Cystocaulus ocreatus* нинг ривожланиш цикли схемаси. А- паразитнинг асосий хўжайини; Б- паразитнинг оралиқ хўжайини. Л-1- паразитнинг личинкалари; Л-3- паразитнинг инвазион личинкалари.

Личинкалар ҳайвон ўпкасигача миграция қилиб, у ерга жойлашиб олади ва ривожланиб 25-28 кунда вояга етади. Цистокулалар ҳайвонлар ўпкасида 2 йилдан ортиқроқ яшайди.

Цистокаулэз Ўзбекистоннинг Фарғона водийси, шимоли-шарқий, марказий ва жанубий қисмини тоғ олди ва тоғ минтақаларида кенг тарқалган. Инвазия экстенсивлиги қўйларда 30%, эчкиларда 35%, архар, сибирь тоғ эчкиси ва морхўрларда 33%), муфлонда 20% ва Северцов қўйида 14% ни ташкил этади. Инвазиянинг интенсивлиги 1-87 нусхадан иборат бўлади.

Кучли зарарланиш рўй берганда ҳайвоннинг тана ҳарорати кўтарилади, пульси тезлашади, у тез-тез йўталади, ўпкада хириллаш кузатилади, айниқса ёш қўзилар ориқлаб кетади. Касалликнинг қолган клиник белгилари ҳайвонлар мюллерииози ва протостронгилёзига ўхшаш тарзда кечади.

Цистокулалар ўпка пардаси, альвеола ва бронхиолаларида паразитлик қилиб, пневмония ва плевро-пневмонияни чақиради.

Ҳайвонлар тириклик вақтидаги диагнозини аниқлаш Берман ва Орлов методини Никольский модификацияси усули орқали амалга оширилади.

Касалликни даволаш ҳайвонлар протостронгилёзи ва мюллерииозини даволаш каби бажарилади.

Касалликни олдини олиш тадбирлари худди протостронгилёз ва мюллерииозлар сингари амалга оширилади.

Спикулокаулаларнинг тузилиши ва биологик хусусиятлари

Спикулокаулалар (*Spiculocaulus*) ҳам *Protostrongylidae* оиласига мансуб нематодалар авлоди ҳисобланади. Бу авлодга кирувчи нематодалар қавш қайтарувчи ҳайвонлар, асосан майда шохли моллардан – эчки, қўй, тоғ эчкилари, архарларнинг бронх ва бронхиолаларида паразитлик қилади. Бу авлодга 4 та тур қиради, яъни *Spiculocaulus leuckarti*, *S.austriacus*, *S.kwongi* ва *S.orloffii*. Бу турлар Ўзбекистоннинг тоғли ҳудудларида кўпроқ учрайди. Уларнинг оралиқ хўжайинлари қуруқлик моллюскаларининг турли вакиллари ҳисобланади.

Спикулокаулалар узун ипсимон нематодалар бўлиб, эркакларининг тана узунлиги 18-55 мм, урғочилариники эса 25-52 мм келади.

Спикулокаулалар спикуюкаулэз касаллигини қўзғатади. Касаллик сурункали кечади. Энг характерли белгиси – йўтал.

Қўйида спикуюкаулаларнинг айрим вакиллари бўйича маълумотлар келтирилади.

***Spiculocaulus leuckarti*.** Бу нематода Ўзбекистонда қўй, эчки, архар, бурама шохли тоғ эчкисининг бронхларида паразитлик қилади. Олимларнинг таъкидлашларича *S. leuckarti* нематодасининг оралиқ хўжайинлари сифатида *Bradybaena lantzi*, *B.phaezona* ва *Xeropicta candaharica* каби қуруқлик моллюскалари иштирок этишлиги аниқланган. Бу моллюскалар табиий муҳитда Фарғона воҳаси ва Жанубий Ўзбекистонда 3,3% дан 18% гача зарарланган. Паразит личинкалари зарарланган моллюскаларнинг оёқ тўқималарида паразитлик қилади.

Ф.Д.Акрамованинг (2003) тажриба қўйиш йўли билан олиб борган тадқиқот ишининг кўрсатишича қўй ва эчкилар *S.leuckarti* нематода тури билан асосан бир хил даражада зарарланади, яъни эчкиларнинг бу нематода билан умумий зарарланиши 34,0-43,0 % ни ва қўйлар 33,0-35,0 %ни ташкил этиши аниқланган. Паразит қўй ва эчкилар ўпкасида 25-37 кунда жинсий вояга етиши ўрганилган.

Spiculocaulus orloffi. Бу нематода тури қўй, эчки, Сибирь тоғ эчкиси, архар ва муфлонларнинг бронхларида паразитлик қилади. Марказий Осиёда, шу жумладан Ўзбекистонда қўй ва эчкилар асосан, Фарғона водийсида ва Жанубий Ўзбекистонда кўпроқ зарарланади. *Spiculocaulus orloffi* нинг ривожланиш цикли Ф.Д.Акрамова томонидан олиб борилган тадқиқот ишларининг кўрсатишича 3 турга кирувчи қуруқлик моллюскалари, яъни *Bradybaena dichrozona*, *Xeropicta candaharica* ва *Pseudonapaeus albiplicatus* катнашади. Бу моллюскаларнинг *S.orloffi* билан зарарланиши табиий муҳитда 3,3-33,3% ни ташкил этади. Паразитнинг асосий хўжайинларда жинсий вояга етиш муддати 28-30 кунга тўғри келади. Нематода билан қўй ва эчкилар асосан бир хил фойзда зарарланиши аниқланган.

Spiculocaulus kwongi нематода тури майда шохл молларнинг бронхларида паразитлик қилади. Ўзбекистонда асосан, қўй ва эчкилар бу нематода билан Фарғона водийсида зарарланиши Ф.Д.Акрамова томонидан аниқланган (2003). *S.kwongi* нематодаси личинкалари билан асосан 3 турга кирувчи қуруқлик моллюскалари, яъни *Leucozonella ferganica*, *Pupilla muscorum* ва *Vallonia costata* зарарланганлиги ўрганилган. *S.kwongi* личинкаси моллюскалар оёқлари тўқимасида қалин қобикқа ўралган ҳолда бўлади.

Ф.Д.Акрамова(2003) томонидан қўйилган тажрибаларининг кўрсатишича, ҳайвонларга паразитнинг юқумли ҳолатдаги личинкаси берилганда қўй ва эчкилар бронхларида *S.kwongi* 27-32 кундан кейин жинсий вояга етиб, чорва моллари организмидан ташқарига паразит личинкалари чиқа бошлайди. Қуруқлик моллюскаларида *S.kwongi* личинкаларининг юқумли ҳолатга келиш муддатлари ҳам ўрганилган. Бунинг учун паразит билан касалланган қўй ва эчкилар қумолоқларидан *S.kwongi* нинг биринчи ривожланиш давридаги личинкаларини йиғиб тажрибадаги стирил ҳолдаги айрим тур қуруқлик моллюскалари зарарланган.

Зарарланган моллюскаларнинг оёқ тўқималарида паразит личинкалари 26-33 кундан кейин юқумли ҳолатга келганлиги аниқланган ва бу личинкалар моллюскалар оёғидан ташқарига чиқмаслиги, балки ҳайвонлар юқумли личинкалар билан зарарланган моллюскаларни ўт-ўланлар билан еб юборишлари натижасида ўзларига юктиришлари тажрибалар қўйиш йўли билан аниқланган (Убайдуллаев, 1975; Қулмаматов, 1979; Қулмаматов ва бош.1994).

Spiculocaulus austriacus. Бу нематода асосан Ўзбекистонда Фарғона водийсида ва Жанубий вилоятларда эчки, Сибирь тоғ эчкиси ва еликларнинг йирик бронхларида паразитлик қилади. Бу паразитнинг ҳам ривожланиши қуруқлик моллюскалари орқали бориши ўрганилган. Ф.Д.Акрамованинг

(2003) маълумотларига кўра, Ўзбекистонда *S.austriacus* нематодасининг оралик хўжайинлари сифатида 3 та турга кирувчи қуруқлик моллюскалари, яъни *Pupilla muscorum*, *Macrochlamys turanica* ва *Macrochlamys sogdiana* эканлиги аниқланган. Паразитнинг ривожланиш цикли тажрибалар қўйиш йўли билан ўраганилган. Касалланган ҳайвонлар тезагидан паразитнинг биринчи ривожланиш давридаги личинкалари йиғиб олиниб, стирил ҳолдаги ҳайвонларга берилганда қўй ва эчкиларда бу личинкалар 27-32 кундан кейин жинсий вояга етган паразитга айланганлиги ва уларнинг тезаги текширилганда паразитнинг биринчи ривожланиш давридаги личинкалари топилганлиги маълум бўлган.

Ўзбекистонда қўйлар ёши ва йил фаслларига қараб уларнинг спинулокаулалар билан умумий зарарланиши турлича эканлиги аниқланган. Масалан, бир ёшгача бўлган қўзилар спинулокаулалар билан баҳорда зарарланмаган, ёзда 9,5%, кузда -21,7% ва қишда -20,0% зарарланган. 2-3 ёшли қўйлар эса паразитлар билан баҳорда 22,1%, ёзда -20,0%, кузда -34,7% ва қишда 32,6% зарарланиши аниқланган. Олимларимизнинг олиб борган тадқиқот ишларининг кўрсатишича, чорва моллари, шу жумладан қўй ва эчкилар республикада спинулокаулалар билан асосан куз ва қиш фаслларида кўпроқ касалланади.

Ф.Д.Акрамованинг (2003) маълумотларига кўра Ўзбекистонда қўй ва эчкиларда ҳамда уларнинг ёввойи турларида паразитлик қилувчи 4 та турга кирувчи спинулокаулаларнинг ривожланишида оралик хўжайинлар сифатида қуйидаги 10 та турга кирувчи қуруқлик моллюскалари (*Bradybaena latzi*, *B.phaeazona*, *B.dichroazona*, *Leucozonella ferganica*, *Pseudonapaeus albiplicatus*, *Pupilla muscorum*, *Vallonia costata*, *Xeropicta candaharica*, *Macrochlamys sogdiana*, *M.turanica*) иштирок этиши аниқланган. Спинулокаулалар личинкаси билан асосан, *Xeropicta candaharica* (33,3%), *Pseudonapaeus albiplicatus* (15%), *Macrochlamys sogdiana* (12,9%), *Macrochlamys turanica* (10,3%) каби қуруқлик моллюскалари кўпроқ зарарланганлиги маълум бўлди.

Паразитлар билан уларнинг оралик, қўшимча ва асосий хўжайинлари ўртасидаги биоценотик алоқаларни ўрганиш учун Ўзбекистоннинг турли минтақаларида чучук сув ва қуруқлик моллюскалари, ёмғир чўчалчанглари ҳашаротлар ҳамда йиртқич сутэмизувчиларнинг чорва моллари ўпкаси ва жигарида паразитлик қилувчи гельминтларнинг личинкалари ва жинсий вояга етган турлари билан зарарланиши таҳлил қилинганда, уларнинг қуйидаги 5 та типга мансуб циркуляциялари мавжудлиги аниқланди.

1. Чорва моллари- ташқи муҳит – сув моллюскалари – ташқи муҳит – чорва моллари. Бундай циркуляция билан чорва моллари жигарида паразитлик қилувчи сўрғичлилар синфидан *Fasciolidae* оиласи вакиллари ривожланади.

2. Чорва моллари – ташқи муҳит – қуруқлик моллюскалари – ташқи муҳит – чумолилар – чорва моллари. Бундай циркуляция билан чорва моллари жигарида паразитлик қилувчи сўрғичлилар синфидан *Dicrocoelium dendriticum* трематода тури ривожланади.

3. Майда шохл моллар – ташқи муҳит (нематода личинкалари) – куруқлик моллюскалари – майда шохли моллар. Бундай циркуляция билан қўй ва эчкилар ҳамда уларнинг ёввой турлари ўпкасида паразитлик қилувчи нематодалардан *Protostrongylidae* оиласи вакиллари ривжланади.

4. Чўчка - ташқи муҳит – ёмғир чувалчанглари – чўчка. Бундай циркуляция билан чўчка ва тўнғизлар ўпкасида паразитлик қилувчи нематодалардан - *Metastrongylus* уруғига кирувчи турлари ривжланади.

5. Йиртқич сутэмизувчилар – ташқи муҳит – чорва моллари – йиртқич сутэмизувчилар. Бундай циркуляция билан чорва моллари ўпкаси ва жигарида паразитлик қилувчи тасмасимон чувалчанглар синфидан *Echinococcus granulosus* (larvae) ва *Alveococcus multilocularis* (larvae) турлари ривжланади.

Ўзбекистонда чорва моллар ўпкаси ва жигарида паразитлик қилувчи гельминтларнинг циркуляцияси таҳлил қилинганда кўпчилик гельминт турлари асосан, сув моллюскалари орқали ривжланадиган трематодалар ва куруқлик моллюскалари орқали ривжланадиган нематодалар эканлиги аниқланди.

Хулоса

1. Ўзбекистонда чорва моллари гельминтларини ўрганган олимлар томонидан чоп этилган илмий асарларини ўқиб, таҳлил қилганимизда, уларда 200 дан ортиқ тур гельминтлар паразитлик қилиши аниқланди. Шулардан 101 та тури қўйларда, 72 та тури эчкиларда, 70 та тури қорамолларда, 66 та тури отларда, 51 та тури эшакларда, 47 та тури туяларда ва 30 та тури чўчқаларда паразитлик қилиши маълум бўлди.

2. Ўзбекистонда чорва молларда паразитлик қилувчи 200 та тур гельминтлардан 27 та тури уларнинг ўпкаси ва жигарида паразитлик қилади.

3. Чорва моллар ўпкаси ва жигарида паразитлик қилувчи гельминтлардан 19 та тури қўйларда, 20 та тури эчкиларда, 7 та тури чўчқаларда, 6 тадан турлари қорамоллар ва туяларда ҳамда 5 тадан турлари от ва эшакларда учрайди.

4. Ўзбекистонда чорва моллар ўпкаси ва жигарида паразитлик қилувчи 19 та тур гельминтларнинг оралик хўжайинлари сифатида 57 та турга кирувчи қуруқликда яшовчи ва чучук сув моллюскалари эканлиги аниқланди.

5. Паразитлар билан уларнинг оралик, қўшимча ва асосий хўжайинлари ўртасидаги биоценоitik алоқаларни ўрганиш учун Ўзбекистоннинг турли минтақаларида чучук сув ва қуруқлик моллюскалари, ёмғир чувалчанглари, ҳашаротлар ҳамда йиртқич сутэмизувчиларнинг чорва моллари ўпкаси ва жигарида паразитлик қилувчи гельминтларнинг личинкалари ва жинсий вояга етган турлари билан зарарланиши таҳлил қилинганда, уларнинг қуйидаги 5 та типга мансуб циркуляциялари мавжудлиги аниқланди:

- Чорва моллари- ташқи муҳит – сув моллюскалари – ташқи муҳит – чорва моллари. Бундай циркуляция билан чорва моллари жигарида паразитлик қилувчи сўрғичлилар синфидан *Fasciolidae* оиласи вакиллари ривожланади.

- Чорва моллари – ташқи муҳит – қуруқлик моллюскалари – ташқи муҳит – чумолилар – чорва моллари. Бундай циркуляция билан чорва моллари жигарида паразитлик қилувчи сўрғичлилар синфидан *Dicrocoelium dendriticum* трематода тури ривожланади.

- Майда шохл моллар – ташқи муҳит (нематода личинкалари) – қуруқлик моллюскалари – майда шохли моллар. Бундай циркуляция билан қўй ва эчкилар ҳамда уларнинг ёввой турлари ўпкасида паразитлик қилувчи нематодалардан *Protostrongylidae* оиласи вакиллари ривожланади.

- Чўчка - ташқи муҳит – ёмғир чувалчанглари – чўчка. Бундай циркуляция билан чўчка ва тўнғизлар ўпкасида паразитлик қилувчи нематодалардан - *Metastrongylus* уруғига кирувчи турлари ривожланади.

- Йиртқич сутэмизувчилар – ташқи муҳит – чорва моллари – йиртқич сутэмизувчилар. Бундай циркуляция билан чорва моллари ўпкаси ва жигарида паразитлик қилувчи тасмасимон чувалчанглар синфидан *Echinococcus granulosus* (larvae) тури ривожланади.

Ўзбекистонда чорва моллар ўпкаси ва жигарида паразитлик қилувчи гельминтларнинг циркуляцияси таҳлил қилинганда кўпчилик гельминт турлари асосан, сув моллюскалари орқали ривожланадиган трематодалар ва куруқлик моллюскалари орқали ривожланадиган нематодалар эканлиги аниқланди.

6. Ўзбекистонда чучук сув ва куруқлик моллюскалари, ёмғир чувалчанглари, ҳашаротлар ва йиртқич сутэмизувчилар орқали ривожланадиган чорва моллари гельминтлари асосан *Taeniidae*, *Fasciolidae*, *Dicrocoeliidae*, *Protostrongylidae* ва *Metastrongylidae* оилаларига киради.

7. Ўзбекистонда куруқлик ва чучук сув моллюскалари, ёмғир чувалчанглари, ҳашаротлар ва йиртқич сутэмизувчилар орқали ривожланадиган ҳамда чорва моллари ўпкаси ва жигарида паразитлик қилувчи гельминтлар асосан эхинококкоз, фасциолёз, дикроцелиоз, протостронгилёз мюллериоз, цистокаулёз, спикүлокаулёз, метастронгилёз ва бошқа гельминтоз касалликларни қўзғатади. Улар чорва молларнинг барча маҳсулдорлигини кескин камайтиради ва ҳатто касалланган чорва моллари набуд ҳам бўлади.

8. Ушбу битирув малакавий ишда моллюскалар, ёмғир чувалчанглари, ҳашаротлар ва йиртқич сутэмизувчилар орқали ривожланадиган ва чорва молларига катта зарар келтирадиган асосий гельминтозлар қўзғатувчиларига қарши курашиш ва уларнинг олдини олиш чоралари бўйича Республикамизда узоқ йиллар давомида тадқиқот ишларини олиб борган йирик олимлар томонидан чоп этилган ва чорвачилик хўжаликларига тадбиқ қилинган тавсиялар чуқур таҳлил қилиниб, амалда қўллаш усуллар ҳақида ҳам керакли ва фойдали маълумотлар келтирилган. Албатта малакавий битирув ишда келтирилган амалий тавсияларга риоя қилинганда муҳсулдор ҳайвонлар ва шу жумладан одамлар кўпгина гельминтоз касалликлардан сақланиши мумкин.

9. Ўқувчи – талабаларга зоология ва паразитология фанларидан “Одам ва чорва молларида паразитлик қилувчи гельминтлар ва улар қўзғатадиган касалликлар” мавзусида дарс ўтганда ушбу битирув малакавий иш материалларидан қўшимча маълумот сифатида фойдаланилса мақсадга мувофиқ бўлади. Чунки ўқувчи – талабалар аввало паразит чувалчанглар ва улар қўзғатадиган касалликлар тўғрисида чуқур билимга эга бўладилар, қолаверса энг муҳими чорва молларига ва одамларга паразит чувалчанглари юқтирмаслик, улардан сақланиш учун кундалик ҳаётда тозалikka ва санитария – гигиена қоидаларга қатъий риоя қилиб яшаш кераклигини тушуниб етадилар.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Абуладзе К.И., Демидов Н.В., Непоклонов А.А., Никольский С.Н., Павлова Н.В., Степанова А.В. Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных. Учебник для студентов ВУЗов по специальности «Ветеринария». М., 1988.
2. Азимов Д.А., Убайдуллаев Я.У., Уколов И.П. ускоренный метод диагностики личинок протостронглид. Жур.Ветеринария, 1971. №5, С.69-70.
3. Азимов Ш.А., Насимов Х. *Fasciola gigantica* у пресноводных моллюсков –промежуточных хозяев фасциол// Матер.научн. конф.СамГУ. 1972. -с.75.
4. Азимов Д.А., Убайдуллаев У.Г.Протостронгилиды мелкого рогатого скота // в-кн; Экология и биология паразитических червей животных Узбекистана. Ташкент изд-во. Фан 1976, -6.13.20
5. Азимов Д.А., Гехтин В.И. и др. Гельминты домашних копытных // кн: Гельминты животных юга Узбекистана. Ташкент. «Фан», 1978. С.43-81.
6. Азимов Д.А. Трематоды - паразиты животных и человека. Ташкент, Мехнат, 1986.
7. Азимов Д.А., Шакарбоев Э.Б., Шерназаров Э., Кучбоев А.Э., Голованов В.И. Гельминты редких видов фауны Узбекистана: Эндopазиты барана Северцова и Винторогого козла (сообщение I).// Узб. биол. журнал. 2003, № 3-4, -С. 78-82.
8. Азимов Д.А., Сапаров К.А., Дадаев С. и др. Рекомендация по пастбищной профилактике основных гельминтозов верблюдов Узбекистана. – Ташкент, 2006.
9. Азимов Ж.А. ва бошқ. Паразитология терминларининг изохли лугати. Т. «Фан» нашриёти. 2007, 201 б.
10. Арыстанов Е. Моллюски дельты амударьи и юга Аральского моря, как промежуточные хозяева трематод // Автореф.конц.досс...Л, 1969. -18с.
11. Биология. Большой энциклопедический словарь. Научное издательство «Большая Российская энциклопедия». М., 1998.
12. Боев С.Н. Основы нематодологии. Протостронгилиды. -М.: Изд-во «Наука», 1975, т.25. -266 с.
13. Гехтин В.И. Гельминтофауна крупного рогатого скота и биология фасциолы гигантской в условиях Каракалпакии // Автореф.конц.дисс... Ташкент., 1967. -18с.
14. Дадаев С. Эколого-географические особенности гельминтов домашних копытных животных юга Узбекистана. Автореф. канд. дисс. М., 1978.
15. Дадаев С. Гельминты позвоночных подотряда Ruminantia Soopoli, 1777 фауны Узбекистана. // Автореферат.дисс.док.биол.наук. Ташкент.1997, 47с.
16. Дадаев С. Паразитология. Олий ўқув юртлари биология ихтисослиги талабалари учун маърузалар матни. Т., 2002, 135 б.

17. Дадаев С., Сапаров К.А. Эпидемиологическое значение гельминтов сельскохозяйственных животных Узбекистана. Вестник «Гинбо», Ташкент, Истиклол, 2005, № 1.
18. Дадаев С.Д. Паразитология. Олий ўқув юртлари биология ихтисослиги талбалари учун ўқув қўлланма. Т., 2006. , 208 б.
19. Дадаев С. Паразитология фанидан лаборатория машғулоти. Олий ўқув юртлари биология ихтисослиги талабалари учун методик қўлланма. Т., 2007, 125 б.
20. Иззатуллаев З.И. Водные моллюски Средней Азии и сопредельных территорий. Автореф. дис..... на соиск уч. степени. д.б.н Л.:1987. -45с.
21. Кабилов Т.К. и др. Личиночные формы гельминтов некоторых беспозвоночных. //В сб.: гельминты животных юга Узбекистана Ташкент., «Фан», 1978., -С.94-114.
22. Контримавичус В.Л., Делямуре С.Л., Боев С.Н. Основы нематодологии // Метастронгилоидеи домашних и диких животных. М., Изд-во «Наука», 1976, т.26, - 239 с.
23. Кулмаматов Э.Н. Профилактика протостронгилёзов // Информ. Листок. УзНИИНТИ, серия: Ветеринария. 1978, 5 с.
24. Кулмаматов А. Умуртқасиз паразит ҳайвонлар. Тошкент, «Ўқитувчи», 1988. - 240 б.
25. Кулмаматов Э.Н., Исакова Д.Т., Азимов Д.А. Гельминты позвоночных горных экосистем Узбекистана (протостронгилиды). Монография. Т., Изд-во «Фан», 1994, 151с.
26. Кучбоев А.Э. Эколого-таксономическая характеристика не-матод рода *Dictyosaulus* - паразитов полорогих Центральной Азии// Автореф. дисс. на соиск. уч. степ. канд. биол. наук. Ташкент, 1996. -22 с.
27. Кучбоев А.Э. Наземные моллюски - промежуточные хозяева нематод семейства Protostrongylidae Leiper, 1926. //Современные проблемы общей, медицинской и ветеринарной паразитологии / Труды научно-практической конференции. - Витебск: ВГМУ, 2004. С.34-36.
28. Мавлонов О., Хуррамов Ш., Норбоев З. Умуртқасизлар зоологияси. Олий ўқув юртлари биология мутахассислиги талабалари учун дарслик. Т., 2006 й.
29. Матчанов Н.М., Гехтин В.И., Кабилов Т.К. Участие беспозвоночных (моллюски, насекомые) в жизненных циклах гельминтов и пастбищная профилактика // Узб. биол. жур., 1982 №4. -С.50-53.
30. Матчанов Н.М., Дадаев С., Кабилов Т., Сиддиқов Б.Х. Гельминты животных пустынных биоценозов Узбекистана. –Тошкент «Фан», 1989.- С.21-35.
31. Мухаммадиев С.А., Иззатуллаев З.И. Методические указания по исследованию моллюсков-промежуточных хозяев гельминтов человека и животных. Душанбе.1990, 47 с.
32. Нуралиев А., Азимов З., Иззатуллаев З.И., Мирзаев С. Некоторые вопросы экологии лёгочных брюхоногих моллюсков промежуточных хозяев

трематод// сб.нучн.труд.Узб. НИВИ. Профилактика и лечение инвазионных болезней в условиях жаркого климата. Ташкент. 1990. С.58-62.

33. Омаров Т., Азимов Д., Кучбоев А., Акрамова Ф., Голованов В., Шакарбоев Э. Мониторинг эпизоотического процесса при протостронгилидозах полорогих //Жур. Сельское хозяйства Узбекистана, 2005, №9,-С.34-35.

34. Пазилов А, Азимов Д.А., Акрамова Ф.Д., Давронов Б. Методы исследования моллюсков-промежуточных хозяев гельминтов. // Узб. биол. жур. 1998.- №3, С.38-42.

35. Пазилов А., Кучбаев А.Э., Бастарбекова Г.М., Азимов Д.А.. Роль малоизвестных видов наземных моллюсков фауны Узбекистана в жизненных циклах нематод. // Докл. АНРУз. 2001, №6-7.- С.70-73.

36. Пазилов А., Азимов Д.А. Наземные моллюски (Gastropoda, Pulmonata) Узбекистана и сопредельных территорий. Ташкент: «ФАН», 2003.-316 с.

37. Пазилов А. Биологическое разнообразие наземных моллюсков (Gastropoda, Pulmonata, Geophila) Узбекистана и сопредельных территорий. Дис. на соиск.ученой. степени докт. биол.наук. Т., 2005. -347 с.

38. Сапаров К.А. Эколого-биологические особенности гельминтов верблюдов в условиях Узбекистана. Автореф. канд. дисс. Т., 2007.

39. Справочник по Ветеринарии. Л.; «Колос». Ленинградское отделение, 1978. 400 с.

40. Султанов М.А., Азимов Д.А., Гехтин В.И., Муминов П.А. Гельминты домашних млекопитающих Узбекистана. Изд «Фан», Ташкент. 1975. -184 с.

41. Токобаев М.М. Наземные моллюски Киргизии - как промежуточные хозяева гельминтов домашних и диких животных // Изв. АН КиргССР, серия биол. наук.- 1962, Т.ГУ, вып.5, - С.117-123.

42. Убайдуллаев Я.У. Экология и жизненные циклы протостронгилид мелкого рогатого скота в Узбекистане. // Автореферат.дис....канд.биол.наук.- Ташкент, 1975. -26 с.

43. Шарова И.Х. Зоология беспозвоночных. Учебник для студентов ВУЗов по специальности биология. М., ВЛАДОС, 2002.

44. Эргашев Э.Х., Шопулатов Ж.Ш. Паразитология. Қишлоқ хўжалик техникумлари учун дарслик. Т., 1981.