

**ГУЛИСТОН ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ  
ИЛМИЙ ДАРАЖА БЕРУВЧИ PhD 03/30.12.2019.В.91.01 РАҚАМЛИ  
ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

**САМАРҚАНД ДАВЛАТ ТИББИЁТ УНИВЕРСИТЕТИ**

**МУРАДОВА ЭММА ВЛАДИМИРОВНА**

**ТУРЛИЧА ШТАММЛАР ТАЪСИРИДА ОДАМ ВА ҲАЙВОНЛАР  
ЭХИНОКОККОЗИНИНГ МОРФОЛОГИК ЎЗИГА ХОС  
ХУСУСИЯТЛАРИ**

**03.00.06 – Зоология**

**БИОЛОГИЯ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)  
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

**Гулистон - 2022**

**Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати мундарижаси**

**Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)**

**Contents of dissertation abstract of doctor of Philosophy (PhD)**

**Мурадова Эмма Владимировна**

Турлича штаммлар таъсирида одам ва ҳайвонлар эхинококкозининг  
морфологик ўзига хос хусусиятлари ..... 3

**Мурадова Эмма Владимировна**

Морфологические особенности течения эхинококкоза у животных и  
людей в зависимости от различных штаммов..... 19

**Muradova Emma Vladimirovna**

Morphological features of the course echinococcosis in animals and humans,  
depending on from different strains..... 35

**Эълон қилинган ишлар рўйхати**

Список опубликованных работ  
List of published works..... 39

**ГУЛИСТОН ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ  
ИЛМИЙ ДАРАЖА БЕРУВЧИ PhD 03/30.12.2019.В.91.01 РАҚАМЛИ  
ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

**САМАРҚАНД ДАВЛАТ ТИББИЁТ УНИВЕРСИТЕТИ**

**МУРАДОВА ЭММА ВЛАДИМИРОВНА**

**ТУРЛИЧА ШТАММЛАР ТАЪСИРИДА ОДАМ ВА ҲАЙВОНЛАР  
ЭХИНОКОККОЗИНИНГ МОРФОЛОГИК ЎЗИГА ХОС  
ХУСУСИЯТЛАРИ**

**03.00.06 – Зоология**

**БИОЛОГИЯ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)  
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

**Гулистон - 2022**

**Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида B2020.3.PhD/B398 рақам билан рўйхатга олинган.**

Диссертация Самарқанд давлат тиббиёт университетида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгаш веб-саҳифасида ([www.guldu.uz](http://www.guldu.uz)) ва «ZiyoNet.uz» Ахборот таълим порталида ([www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz)) жойлаштирилган.

<b>Илмий раҳбар:</b>	<b>Даминов Асадулло Сувонович</b> ветеринария фанлари доктори, профессор
<b>Расмий оппонентлар:</b>	<b>Боймуродов Хусниддин Тошболтаевич</b> биология фанлари доктори, профессор <b>Каримқулов Абдулла Тожиқулович</b> биология фанлари номзоди, доцент
<b>Етакчи ташкилот:</b>	<b>Ўзбекистон миллий университети</b>

Диссертация химояси Гулистон давлат университети ҳузуридаги илмий даражалар берувчи PhD.03/30.12.2019.B.91.01 рақамли Илмий кенгашнинг 2022 йил «\_\_» \_\_\_\_\_ соат \_\_\_\_ даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 120100, Сирдарё вилояти, Гулистон шаҳри, 4 мавзе. Тел: (+99867) 225-39-25, факс (+99866) 225-39-25, E-mail: [glsinfo.bio@mail.uz](mailto:glsinfo.bio@mail.uz))

Диссертация билан Гулистон давлат университети Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (№ \_\_\_\_\_ рақами билан рўйхатга олинган). Манзил: 120100, Сирдарё вилояти, Гулистон шаҳри, 4 мавзе. Тел: (+99867) 225-29-25

Диссертация автореферати 2022 йил «\_\_» \_\_\_\_\_ куни тарқатилди.

(2022 йил «\_\_» даги № \_\_\_\_\_ рақамли реестр баённомаси)

**Х.К.Каршибаев**

Илмий даража берувчи илмий кенгаш раиси,  
б.ф.д., профессор

**Ф.П.Гаибназарова**

Илмий даража берувчи илмий кенгаш илмий  
котиби, б.ф.ф.д. (PhD), доцент

**И.У.Уразбоев**

Илмий даража берувчи илмий кенгаш қошидаги  
илмий семинар раиси,  
б.ф.д., доцент

## **КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)**

**Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати.** Бугунги кунда дунёда одам ва чорва молларининг гидатидозли эхинококкоз билан касалланишининг юқори даражаси табиий-иқлимий ва ижтимоий-иқтисодий шароитлари турли хил бўлган кўпгина давлатлар учун жиддий экологик ва тиббий-ижтимоий муаммо ҳисобланмоқда. Даволаш жараёнидаги маълум бир ютуқлар, шунингдек замонавий инструментал ва серологик тадқиқот усулларининг юзага келишига қарамай эхинококкоз билан касалланганлар сони кундан кунга ўсиб бормоқда. Шунга кўра, турли хил эхинококкоз штампларининг биологик фарқини аниқлаш, ҳайвонлар ва одамларда турли хил локализацияли эхинококкознинг эпидемиологияси ва эпизоотологиясини аниқлаш, эхинококкнинг турли штамплари билан зарарланган тўқима ва органларни қиёсий таҳлил қилиш, жигар эхинококкозини жарроҳлик даволаш тактикасини танлаш алгоритминини ишлаб чиқиш муҳим илмий-амалий аҳамият касб этади.

Жаҳонда гидатидозли эхинококкоз билан касалланишини тадқиқ этиш борасида, олимлар томонидан личинка цестодозларига, шу жумладан, эхинококкли гидатидозга қарши самарали диагностик текширувларни амалга ошириш бўйича илмий изланишлар олиб борилмоқда. Бу борада, жумладан одам ва чорва молларининг гидатидозли эхинококкоз билан касалланишини олдини олиш мақсадида профилактик вакциналар қидирилмоқда, уларни ишлаб чиқиш учун штаммни туркумлаш ва кўзғатувчининг популяцион идентификациясини аниқлашга алоҳида эътибор берилмоқда. Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти (ЖССТ) маълумотларига кўра, гидатидли эхинококкоз билан касалланганларни даволаш учун йиллик харажатлар йилига 3 миллиард АҚШ долларини ташкил этади, шу сабабли ушбу патологияни эрта ташхислаш ва даволаш ҳозирги кунда бутун дунёда устувор аҳамиятга касб этмоқда.

Республикамызда соғлиқни сақлаш соҳасини ривожлантиришда аҳолига кенг қамровли ва сифатли тиббий хизмат кўрсатишга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Бу борада, жумладан, аҳоли орасида учрайдиган эхинококкозни сифатли даволашга эришилди, касалликни олдини олиш усуллари такомиллаштирилди. «Ветеринария ва чорвачилик соҳасида давлат бошқаруви тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»<sup>1</sup>ги фармонда жумладан «Тиббий - ижтимоий ёрдам кўрсатиш тизимини ривожлантириш ва модернизация қилиш, соҳага инновацион ғоялар, илмий ишланмалар, замонавий технологиялар ва илм-фан ютуқларини кенг кўламда жорий қилиш» вазифалари белгилаб берилган. Ушбу вазифалардан келиб чиққан ҳолда, онкологик беморлар ва аҳолининг бошқа эҳтиёжманд қатламларига тиббий - ижтимоий ёрдам кўрсатиш тизимини ривожлантириш ва модернизация қилиш, уларнинг тўлақонли ҳаёт

---

<sup>1</sup> Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 28 мартдаги ПФ-5696-сонли «Ветеринария ва чорвачилик соҳасида давлат бошқаруви тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги фармони.

кечиришини таъминлаш вазифаси қўйилди. Ушбу вазифалардан келиб чиққан ҳолда, жумладан тиббий ёрдам кўрсатиш тизимини такомиллаштириш, жигар гидатидоз касалликларини олдини олиш, метафилактика ва даволашнинг илмий асосланган янги усулларини ишлаб чиқиш муҳим илмий-амалий аҳамият касб этади.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 28 мартдаги ПҚ-4254-сон «Ўзбекистон Республикаси Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш давлат қўмитаси фаолиятини ташкил этиш тўғрисида» ги ва 2020 йил 29 январдаги ПҚ-4576-сонли «Чорвачилик тармоғини давлат томонидан қўллаб-қувватлашнинг қўшимча чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарорлари ҳамда ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

**Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг асосий устувор йўналишларига мослиги.** Мазкур тадқиқот иши республика фан ва технологиялари ривожланишининг VI «Тиббиёт ва фармакология» устувор йўналишига мувофиқ бажарилган.

**Муаммонинг ўрганилганлик даражаси.** Дунёнинг турли минтақаларида уй ҳайвонлари ва одамлар орасида эхинококкознинг эпизоотологик ва эпидемиологик ҳолатини аниқлаш, ташхис қўйиш, қарши кураш чора-тадбирлари бўйича хорижий олимлари М.Martini (1992), P.R.Torgerson (2000), D.A.Carmena (2012), M.A.Xu (1993) ишларида ўз ифодасини топган.

МДХ мамлакатлари олимлари А.С.Бессонов (1998), А.М.Колокова (2006), А.М.Плиева (2007), З.З.Елканова (2010) лар томонидан кенг қамровли илмий-тадқиқот ишлари олиб борилган.

Ўзбекистонда эхинококкозни аҳоли ва қишлоқ хўжалиги ҳайвонлари орасида тарқалиши юзасидан бир қатор олимлар жумладан, Н.М.Матчанов (1997), Ш.И.Каримов (2007), Т.А.Абдиев (2016), Ф.Г.Назиров (2001), О.М.Мамышев (2005), Ю.М.Ахмедов (2005) ва бошқаларнинг илмий изланишларида акс этган. Бироқ, ушбу тадқиқот ишларида эхинококкознинг пецилломикоз билан аралаш ҳолати юзасидан деярли тадқиқот ишлари амалга оширилмаган. Шунингдек, турли штаммлар таъсирида одам ва ҳайвонлар эхинококкозининг морфологик хусусиятлари бўйича тўлиқ маълумотларни акс эттирувчи илмий тадқиқотлар етарлича олиб борилмаган. Шунга кўра, ҳайвонлар ва одамларда эхинококкнинг турли хил локализациясининг эпидемиологияси ва эпизоотологиясини аниқлаш, эхинококк штамmlарини хусусиятларини очиб бериш, эхинококкознинг турли штамmlари билан касалланган ҳайвонлар ва одамлар қонининг биокимёвий таркибини таҳлил қилиш, касалликни олдини олиш чора-тадбирларини ишлаб чиқиш муҳим илмий ва амалий аҳамиятга эга.

**Тадқиқотнинг диссертация бажарилаётган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги.** Диссертация тадқиқоти Самарқанд давлат тиббиёт университети илмий-

тадқиқот ишлари режасига мувофиқ №001778 «Эхинококкозда жарроҳлик тактикаси танловини аниқлаш дастури» (2020 йй.) мавзусидаги илмий-тадқиқот ишлари доирасида бажарилган.

**Тадқиқотнинг мақсади** турли хил эхинококкоз штаммларининг биологик фарқи, эпизоотологияси, зарарланган тўқима ва органларнинг морфологик хусусиятларини аниқлашдан иборат.

**Тадқиқотнинг вазифалари:**

хайвонлар ва одамларда турли хил локализацияли эхинококкознинг эпизоотологияси ва эпизоотологиясини аниқлаш, турли штамми эхинококклар бўйича паразитологик тадқиқотлар ўтказиш;

эхинококкнинг турли штаммлари билан зарарланган тўқима ва органларни қиёсий таҳлил қилиш;

эхинококкнинг турли штаммларини фарқлаш ва ўзига хос хусусиятларини аниқлаш;

эхинококкознинг турли штаммлари билан касалланган хайвонлар ва одамлар қонининг биокимёвий таркибини тадқиқ қилиш.

**Тадқиқотнинг объекти** сифатида одамлар, қорамоллар, қўйлар, чўчқалар, эчкилар, қушлар, сичқонлар, юмронқозиқлар каби хайвонларнинг эхинококк билан зарарланган ўпка, жигар, юрак, талоқ ва ошқозон каби органлари олинган.

**Тадқиқотнинг предмети** эхинококкоз билан зарарланган хайвонлар, эхинококкнинг турли шакллариини морфологик ва бактериологик тадқиқ қилиш, эхинококкоз билан касалланган хайвонлар ва одамларнинг қонини биокимёвий таркибини аниқлаш ташкил этган.

**Тадқиқот усуллари.** Диссертацияда гельминтологик, морфологик, гематологик, бактериологик, биокимёвий ва серологик тадқиқотлар усулларидадан фойдаланилган.

**Тадқиқотнинг илмий янгилиги** қуйидагилардан иборат:

илк бор ҳар хил ёшдаги хайвонлар ва одамларнинг турли органларида жойлашган эхинококк штаммларининг эпизоотологик ва эпизоотологик аҳамияти аниқланган;

эхинококк билан зарарланган жигар, ўпка, мия ва талоқ тўқималарини электрон микроскопик ва морфологик хусусиятларини аниқлаш натижасида кистанинг локализациясига қараб паразитар кистанинг ташхислаш усули такомиллаштирилган;

Ўзбекистон ҳудудида гидатидозли эхинококкозни тарқалиш даражаси ҳудуднинг биоэкологик омилларига боғлиқлиги очиқ берилган;

эхинококк билан зарарланган хайвонлар ва одамлар қон зардобидаги эркин аминокислоталарни миқдорини аниқлашда спектрофотохроматография ташхислаш усули ишлаб чиқилган;

республикамизда эхинококкознинг инвазия экстенсивлиги хайвонларнинг ёши ва ҳудудий мансублигига боғлиқ ҳолда тарқалиши аниқланган.

**Тадқиқотнинг амалий натижалари** қуйидагилардан иборат:

жигар эхинококкозини жарроҳлик даволаш тактикасини танлаш алгоритми ишлаб чиқилиб, унда қолдиқ бўшлиғига кириш танлови, ликвидацияси ҳамда профилактик кимёмуолажа танловига комплекс ёндошувларни ҳисобга олинган ҳолда қайта ишлаш усули ишлаб чиқилган;

эхинококкиктомия қилинган беморларнинг ҳаёт сифатини баҳолаш ўлчови беморларнинг жисмоний, ақлий ва ижтимоий кундалик фаолиятига таъсир қилувчи асосий омилларни ҳисобга олган ҳолда такомиллаштирилган.

**Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги** ишда классик ва замонавий усулларнинг қўлланилганлиги ҳамда илмий ёндашувлар, таҳлиллар асосида олинган натижаларни назарий маълумотларга мос келиши, уларнинг етакчи илмий нашрларда чоп этилганлиги, илмий ҳамжамият томонидан давлат фундаментал лойиҳаларини бажариш давомида тан олинганлиги, морфометрик маълумотларни Стъудент мезонлари, ишонч интерваллари ва ишонч эҳтимолларини ҳисоблаш билан вариацион таҳлил қилинганлиги ва амалий натижаларни ваколатли давлат ва халқаро ташкилотлар томонидан тасдиқланганлиги ҳамда амалиётга жорий этилганлиги билан изоҳланади.

**Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.** Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти касалликнинг оғир ўтишини баллик системада баҳолаш билан даволаш тактикасини танлашнинг тавсия этилган алгоритминини ҳисобга олган ҳолда минилапаротомияга кириш имкониятидан жигардан эхинококкэктомия қилиш кўрсаткичларини аниқлаш, эхинококк кистасининг таркибини эвакуация қилиш усули тавсия этилган восита ёрдамида модификация қилинди, бу қорин бўшлиғининг бузилиши ва кўпайиб кетиш хавфи йўқлиги билан паразит фрагментларини ва тарқалган (ички тарқалган) шаклларини герметик сақлаб туришга ёрдам бериш, эхинококкэктомия қилинган беморларнинг ҳаёт сифатини баҳолаш ўлчови беморларнинг жисмоний, ақлий ва ижтимоий кундалик фаолиятига таъсир қилувчи асосий омилларни ҳисобга олган ҳолда такомиллаштириш билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти эхинококкоз билан касалланган беморларда жарроҳлик операциясини танлашга таъсир этувчи омилларни балли баҳолаш учун дастур ишлаб чиқилган, бу организмнинг индивидуал хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда ва даволаш натижаларини яхшилайдиган оптимал операция усулини танлаш имконини бериб, мазкур дастур орқали жарроҳлик амалиётида эхинококкоз билан касалланган беморларни жарроҳлик даволаш натижаларини яхшилашда қўллашга хизмат қилади.

**Тадқиқотнинг натижаларининг жорий қилиниши.** Турли штаммлар таъсирида одам ва ҳайвонлар эхинококкозининг морфологик хусусиятлари бўйича олинган илмий натижалар асосида:

кистанинг локализациясига қараб паразитар кистани такомиллаштирилган ташхислаш усули Самарқанд давлат ветеринария

медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университетида амалиётга жорий қилинган (Ўзбекистон Республикаси Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш қўмитасининг 2020 йил 28 сентябрдаги 02/23-329-сон маълумотномаси). Натижада, ҳайвонларни эхинококкозига ўз вақтида эрта ташхис қўйиш имконини берган;

эхинококк билан зарарланган ҳайвонлар ва одамлар қон зардобидаги эркин аминокислоталарни миқдорини аниқлашда спектрофотохромография ташхислаш усуллари Самарқанд давлат тиббиёт университети 1-клиникасида амалиётга жорий этилган (Ўзбекистон Республикаси Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш қўмитасининг 2020 йил 28 сентябрдаги 02/23-329-сон маълумотномаси) Натижада, жарроҳликдан кейин пайдо бўладиган асоратлар сонини 14 % дан 5 % гача, касаллик рецидивини 10 % дан 2,8 % гача камайтириш имконини берган.

**Тадқиқот натижаларининг апробацияси.** Мазкур тадқиқот натижалари 8 та халқаро ва 3 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

**Тадқиқот натижаларини эълон қилинганлиги.** Диссертация мавзуси бўйича жами 17 та илмий иш нашр этилган бўлиб, шундан 1 та дастур, 1 та монография ва ЎзР ОАКнинг докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этишга тавсия этилган илмий нашрларда 8 та мақола, жумладан, 3 таси республика ва 4 таси хорижий журналларда нашр этилган.

**Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми.** Диссертация иши кириш, учта боб, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловадан иборат. Диссертациянинг ҳажми 100 бетни ташкил этган.

## **ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ**

Диссертациянинг «**Кириш**» қисмида ўтказилган тадқиқотларнинг долзарблиги ва зарурати, тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари, объекти ва предмети тавсифланган, тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мувофиқлиги кўрсатилган, тадқиқотларнинг илмий янгилиги ва амалий натижалари баён қилинган, олинган натижаларнинг илмий ва амалий аҳамияти очиб берилган, тадқиқот натижаларини амалиётга татбиқ этиш тўғрисидаги маълумотлар, нашр этилган ишлар ва диссертациянинг тузилиши бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг «**Ҳайвонлар ва одамларда эхинококкозни ўрганиш жиҳатлари**» деб номланган биринчи бобида ларвалли эхинококкозининг тарқалиши ва патогенези, эхинококкнинг турли хил биологик штамmlари, уларнинг одам патологиясига таъсири ва турли органларга зарар етказадиган тўқималарнинг тузилиши ва функцияларига таъсири ҳақида маълумотлар келтирилган.

Турли хил гельминтозлар билан касалланган эга хужайраости структураси, хужайра ва органларнинг морфофункционал ҳолатини,

шунингдек, касалликнинг турли босқичларида батафсил ўрганиш гельминтознинг клиник диагностикасини яхшилашга, терапевтик тактикасини ва касалликнинг прогнозини аниқлашга ёрдам беради.

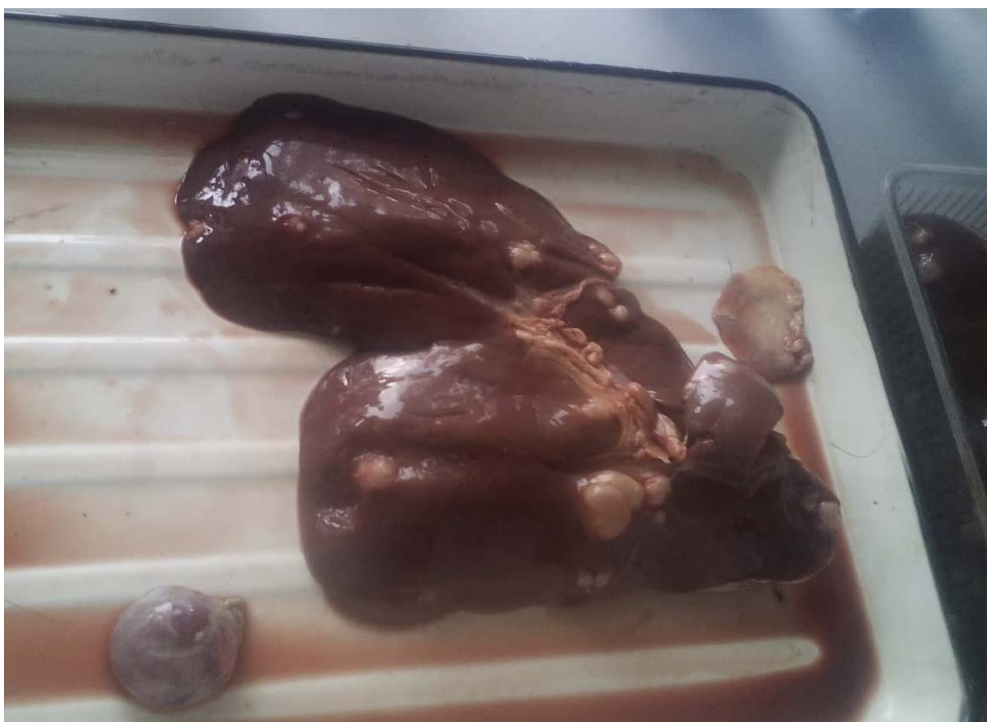
Антигельминтик чора-тадбирлар мажмуасида ҳайвонлар ва одамларнинг ўзига хос дегельминтизация ишлари асосий ролни ўйнашда давом этмоқда. Дегельминтизация қилишнинг муваффақияти жуда самарали ва кам токсик антигельминтикларга боғлиқ, уларнинг кўплари, кенг ассортиментига қарамай, замонавий талабларга жавоб бермайдилар.

**«Турли штаммлар таъсирида одам ва ҳайвонлар эхинококкозининг морфологик хусусиятларини ўрганиш услублари ва материаллари»** деб номланган иккинчи бобида эхинококкоз билан касалланган ўз-ўзидан юқтирилган 68 та уй қўйларини ўрганилганлиги, шу жумладан: 22 та қўйга *Echinococcus veterinarum* морфологик модификациясининг эхинококклари таъсир кўрсатганлиги, 6 та қўйлар *Echinococcus hominis* томонидан зарарланганлиги, 7 таси *Echinococcus acerphalocysticus* томонидан, 5 таси петрифицилашган эхинококклар, 11 таси чириган эхинококклар бўлган, 9 та қўйлар бир вақтнинг ўзида эхинококк ва сил касаллигига, 8 таси эхинококкоз ва бруцеллёзга чалинганлиги юзасидан батафсил маълумотлар келтирилган.

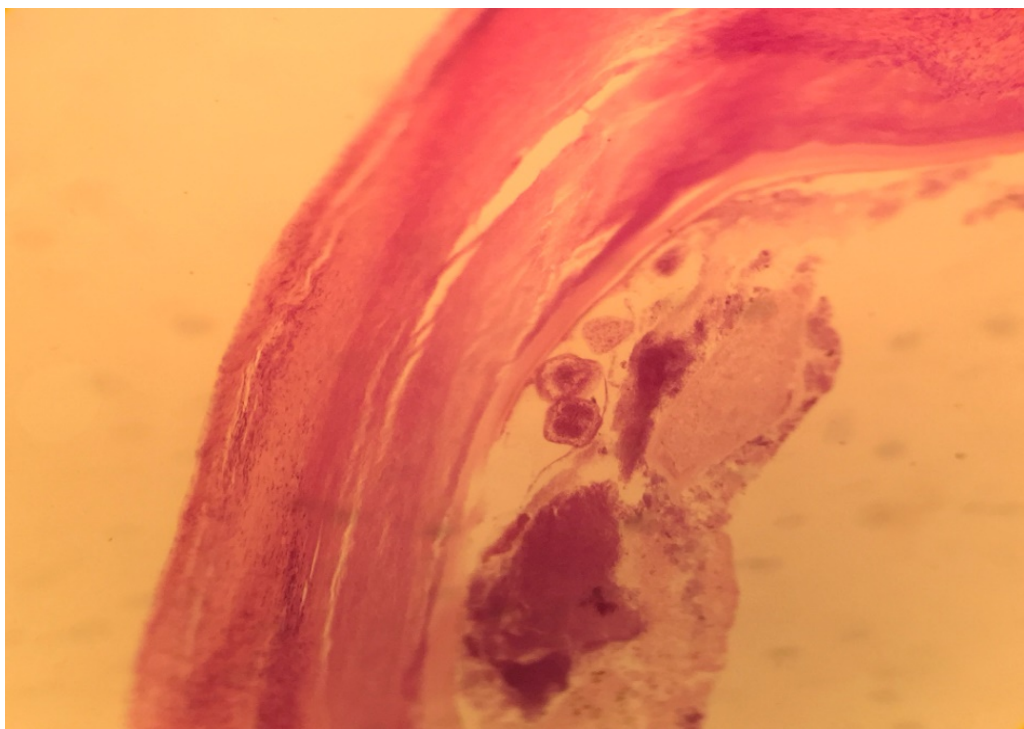
Тадқиқотлар умумий қабул қилинган усул бўйича олиб борилган бўлиб, ҳайвонлар қонининг гематологик ва биокимёвий тадқиқотлари ўтказилган. Қон зардобидаги эркин аминокислоталарни миқдорий жиҳатдан аниқлаш спектрофотохроматография ёрдамида амалга оширилган. Экспериментал ҳайвонларда эхинококкозга чалиниш даражаси латекс-агглютинация реакцияси (ЛАД) билан аниқланган.

Диссертациянинг **«*Echinococcus granulosus* ривожланишининг морфологик хусусиятлари - ҳайвонлар ва одамларнинг паразитлари»** га бағишланган учинчи бобида ларвалли эхинококкознинг Самарқанд шаҳри аҳолиси ва уй ҳайвонлари орасида тарқалиши бўйича тадқиқот олиб борилган. Эхинококкларнинг яшовчанлиги, дистрофик ўзгарган эхинококклар, аминокислоталар концентрациясининг ўзгаришининг морфологик тадқиқотлари юзасидан маълумотлар келтирилган.

Тиббий статистиканинг расмий маълумотларига кўра, улар эхинококкознинг аҳоли орасида тарқалишининг ҳақиқий суръати акс эттирилмаганлиги аниқланди, чунки улар фақат беморларнинг жарроҳлик клиникаларида ёрдам сўраб мурожаат қилишлари асосида тузилган. Самарқанд шаҳар ветеринария бўлимининг ветеринария ҳисоботлари, қорамол ва қўйларни сўйиш ҳолатларини рўйхатга олиш маълумотлари ҳақиқатдан мутлақо узоқдир ва улар ҳеч қандай тарзда ушбу хавфли гельминтозознинг эпизоотик ҳолатининг ҳақиқий ҳолатини акс эттирмайди. Қорамолларда эхинококкоз билан касалланиш 12,7%, майда чорва молларида 16,2%ни ташкил этади. Эхинококкоз билан касалланган ҳайвонларнинг турли органларидан кўплаб препаратлар тайёрланган.

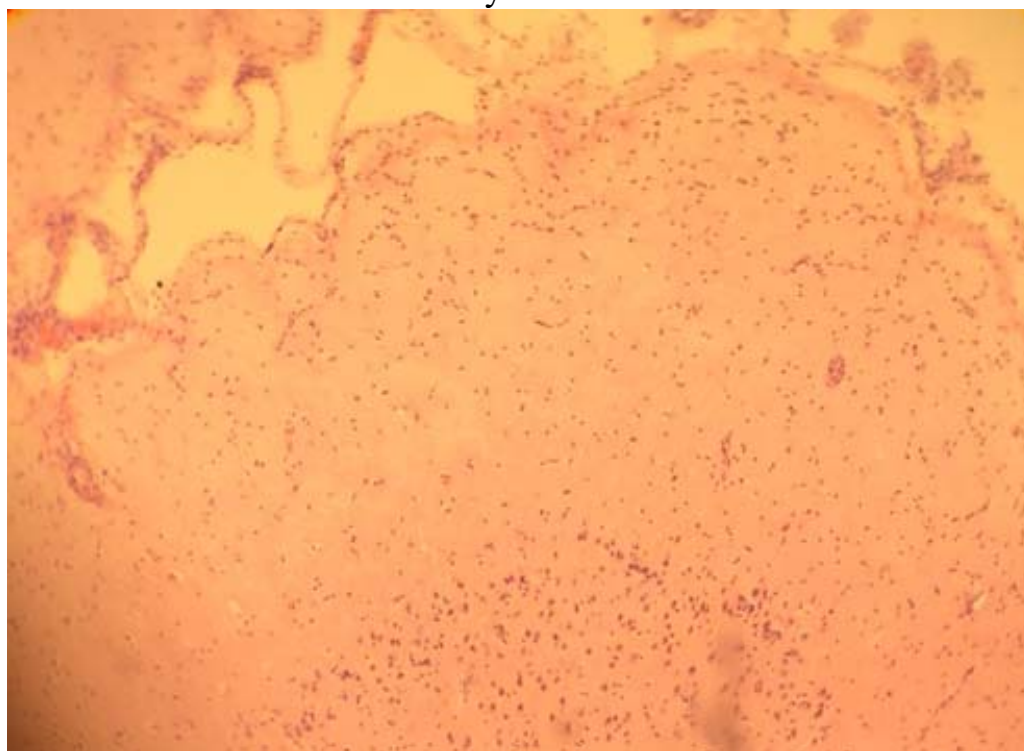


**1-2-расм. Эхинококк пуфакларига эга бўлган қўй жигари макропрепарати**



**3-расм. Одам жигари. Бўёқ Г-Э. Препарат 100×20 мартагача катталаштирилган**

Гепатоцитларда кўп миқдорда эхинококкнинг қизлик цисталари намоён бўлган

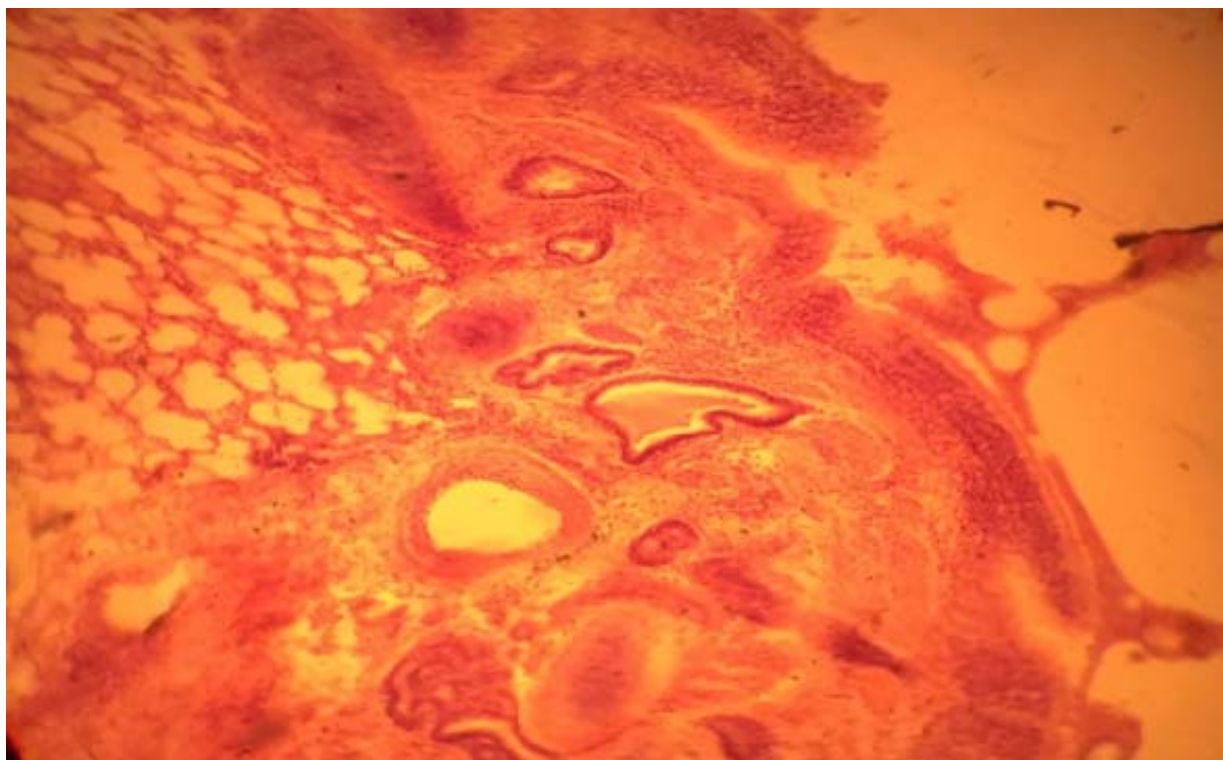


**4-расм. Қўйнинг мияси. Мия тўқимаси. Бош мия катта яримшарларининг пўстлоғи. Бўёқ Г-Э. Препарат 40×15 мартагача катталаштирилган**

Миядаги ўргимчак-тўрисимон парда. Ғовак бириктирувчи тўқимадан ҳамда арахноэндотелиал хўжайралардан ташкил топган бўлиб, ўз навбатида каватларга, говакларга ва толаларга ажралган

Тадқиқот учун материаллар итлардан эхинококк тухумлари билан экспериментал инфекцияга учраган қорақўл қўйларидан личинка тениидларининг хистосектсиялари эди. Бундан ташқари, ўз-ўзидан эхинококкоз билан касалланган қорамоллардан эхинококклар бўлимлари ўрганилди. Бўлимлар Карацция бўйича, Ван Гизсон, Ниссл ва баъзи ҳолларда Гросс-Болшовский бўйича гемотоксилин-эозин билан бўялган.

Шунингдек мазкур бобда, эхинококкоз билан касалланган Самарқанд шаҳри ва Самарқанд вилоятидаги шахсий сўйиш жойларидан олинган хайвонлар органлари тўғрисидаги баённомалардан қисқача кўчирмалар тақдим этилганлиги юзасидан маълумотлар келтирилган.



**5-расм. Қўйнинг ўпкаси.Ўпка тўқимаси. Бўёқ Г-Э. Препарат 100×20 мартагача катталаштирилган**

Ўпка тўқимасида эхинококкнинг цистлари ўрнашганлиги сабабли ўпка альвеолалари деструкцияга учраган.

Эхинококкоз билан ўз-ўзидан юктирилган 41 та уй қўйларида баъзи органлар ва тўқималарнинг аминокислоталари ўрганилди. Личинка тениидлари таъсир қилмаган 8 та уй қўйларининг текширилган органлари ва тўқималари назорат вазифасини бажарган.

Биз 6 та қўйнинг ўпка, жигар, талоқ ва буйрақлар мушакларининг аминокислоталарини *Echinococcus veterinarum* ва ўртача даражадаги шикастланиш даражаси (++) билан ўргандик. Ушбу гуруҳнинг қўйларида жигарда глютамин кислота миқдори статистик жиҳатдан сезиларли даражада кўпайган. Агар личинка тениидлари таъсир қилмаган уй қўйларининг жигарида ўртача глютамин кислота миқдори  $10,38 \pm 1,12\%$  ни ташкил этган бўлса, у ҳолда эхинококклар томонидан ўртача зарар даражаси (++) бўлган

кўйларда *Echinococcus veterinorum* морфологик модификацияси билан кўриб чиқилаётган кўрсаткич  $12,84 \pm 1,17\%$  гача кўтарилди.

Масалан, эхинококкни юқтирган кўйларнинг органлари ва тўқималарида аминокислоталар миқдорида сезиларли ўзгаришлар юз берди. Ушбу гуруҳнинг кўйларида турли орган ва тўқималарда лизин, аргинин, метионин, фенилаланин, триптофаннинг миқдорий оғишлари кузатилган.

Бундан ташқари, паразит *Echinococcus veterinorum* модификацияси пайтида эхинококкдан ўртача даражада (++) таъсирланган қорақўл кўйларининг мушакларида соғлом ҳайвонлар билан таққослаганда аланин ва метионин миқдори сезиларли даражада ошди.

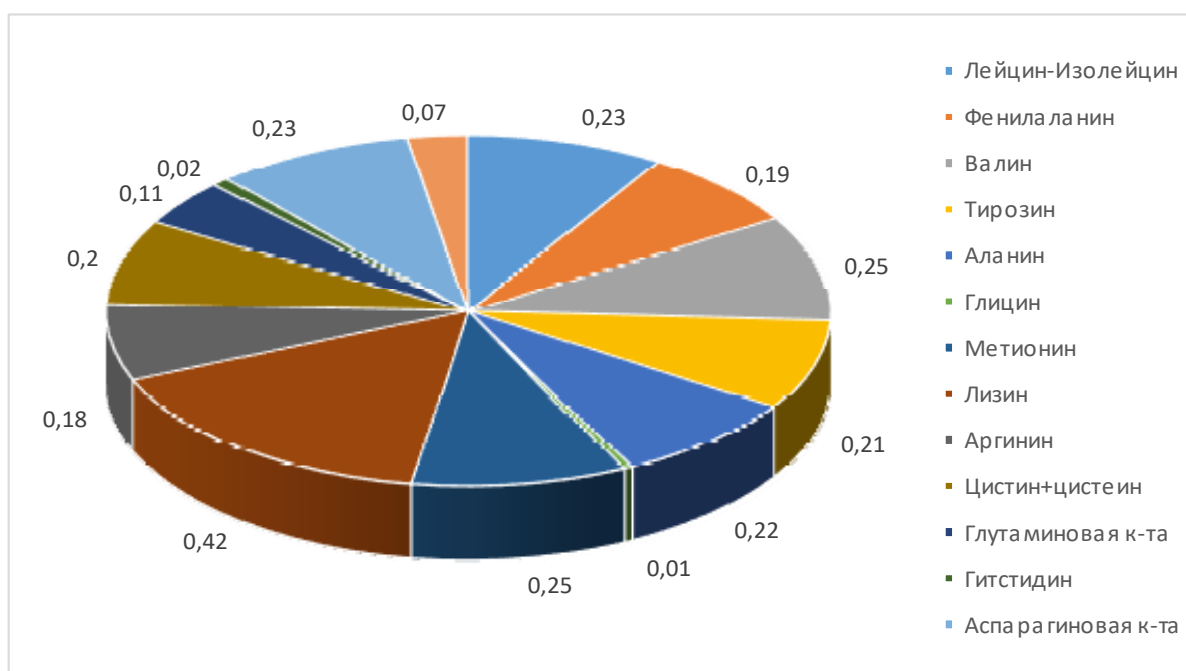
Эхинококк суюқлигининг микробиологик хусусиятлари ва аминокислота таркиби маълум аҳамиятга эга.

Эхинококкоз билан касалланган кўйларда аминокислоталар алмашинувидаги бундай чуқур ўзгаришлар юз берди, улар қайтариб бўлмайдиган бўлди.

### 1-жадвал

#### Кўйларда қон зардобининг эркин аминокислотлари *Echinococcus veterinorum* (жуда кучли зарарланиш даражаси ++++)

Аминокислота	Назоратдаги кўйлар $M \pm m$ $n=16, \text{МГ}\%$	Эхинококклар билан зарарланганлар $M1 \pm m1$ $n=11, \text{МГ}\%$	Фарқлар $M-M1$	Статистик фарқнинг ишончилиги, $P$
Лейцин-изолейцин	$2,30 \pm 0,02$	$1,10 \pm 0,01$	1,20	0,01
Фенилаланин	$1,34 \pm 0,02$	$0,90 \pm 0,02$	0,44	0,02
Валин	$1,55 \pm 0,01$	$0,94 \pm 0,02$	0,61	0,01
Тирозин	$1,39 \pm 0,02$	$1,95 \pm 0,02$	0,56	0,01
Аланин	$1,30 \pm 0,01$	$0,85 \pm 0,01$	0,45	0,01
Глицин	$1,09 \pm 0,01$	$1,14 \pm 0,02$	0,05	0,09
Метионин	$1,72 \pm 0,02$	$0,89 \pm 0,01$	0,83	0,01
Лизин	$1,31 \pm 0,01$	$1,99 \pm 0,01$	0,68	0,01
Аргинин	$1,40 \pm 0,02$	$2,10 \pm 0,02$	0,70	0,01
Цистин+цистеин	$1,71 \pm 0,02$	$1,78 \pm 0,05$	0,07	0,20
Глутамин к-та	$1,63 \pm 0,02$	$1,99 \pm 0,02$	0,36	0,01
Гистидин	$1,85 \pm 0,02$	$2,56 \pm 0,02$	0,71	0,01
Аспарагин к-та	$1,53 \pm 0,04$	$1,59 \pm 0,03$	0,06	0,20
Триптофан	$1,80 \pm 0,01$	$1,89 \pm 0,02$	0,09	0,20

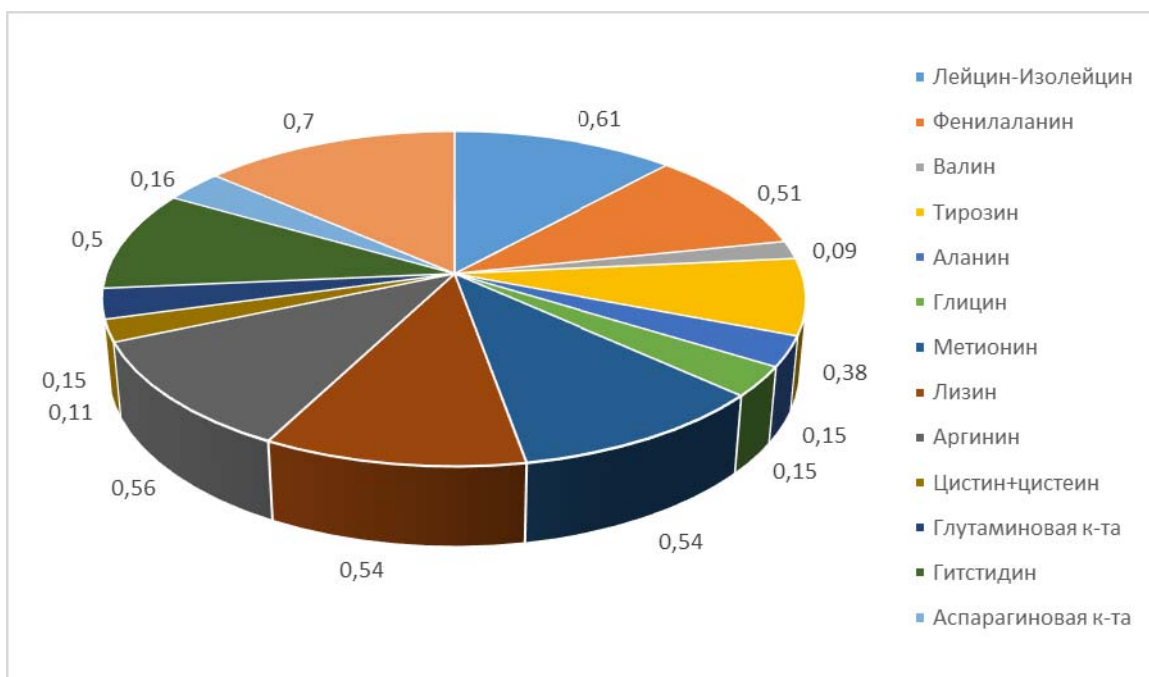


6-расм. *Echinococcus veterinorum* билан кучли зарарланган қўйлар қон зардобидаги эркин аминокислоталар (кучли зарарланиш ++++)

2-жадвал

Йирингли эхинококклар билан зарарланган қоракўл қўйларининг қон зардобидаги эркин аминокислоталар

Аминокислота	Назоратдаги қўйлар $M \pm m$ $n=16, \text{МГ}\%$	Эхинококклар билан зарарланганлар $M1 \pm m1$ $n=11, \text{МГ}\%$	Фарқлар $M-M1$	Статистик фарқнинг ишончилиги, $P$
Лейцин-изолейцин	2,32±0,02	2,55±0,12	0,23	0,12
Фенилаланин	1,34 ±0,03	1,53±0,09	0,19	0,09
Валин	1,53±0,01	1,78±0,16	0,25	0,11
Тирозин	1,37 ±0,01	1,58 ±0,21	0,21	0,09
Аланин	1,29 ±0,01	1,51±0,12	0,22	0,14
Глицин	1,07 ±0,01	1,08 ±0,02	0,01	0,09
Метионин	1,73±0,02	1,98 ±0,24	0,25	0,12
Лизин	1,34 ±0,01	1,76±0,32	0,42	0,14
Аргинин	1,36±0,02	1,54 ±0,16	0,18	0,16
Цистин+цистеин	1,70±0,01	1,90±0,32	0,20	0,09
Глутамин к-та	1,63±0,03	1,74±0,14	0,11	0,14
Гистидин	1,85±0,03	1,87±0,01	0,02	0,08
Аспарагин к-та	1,53±0,04	1,76 ±0,13	0,23	0,09
Триптофан	1,77±0,05	1,84 ±0,88	0,07	0,17



**7-расм. Йирингли эхинококклар билан зарарланган қорақўл қўйларининг қон зардобдаги эркин аминокислоталар**

Бизлар бу масалани 2017-2019 йилларда аҳоли ва қорамолларда эхинококкоз билан касалланиш ҳолати тўғрисида Самарқанд шаҳар давлат санитария-эпидемиология назорати маркази ва Ветеринария бўлимининг ҳисоботларидан олинган статистик материаллар асосида ўрганиб чиқдик. Самарқанд шаҳридаги Санитария-эпидемиология назорати маркази томонидан тақдим этилган материалларга кўра эхинококкоз шаҳар аҳолиси орасида ушбу гельминтоз билан касалланиш даражаси ҳар йили қайд этилади, яъни 2014 йилда 100 минг аҳолига нисбатан интенсивлигининг кўрсаткичи 3,62; 2015 йилда - 5,43; 2016 йилда - 5,86; 2017 йилда - 5,98 ва 2018 йилда - 4,52. Энг юқори касалланиш даражаси 2016-2017 йилларда кузатилган.

Ҳайвонларда эхинококк штамлари ўртасидаги фарқ ҳақида материаллар келтирилган. ПЦР томонидан ўрганилган Самарқанднинг турли минтақаларидаги *Echinococcus granulosus* ларвоцистлари икки хил генотип мавжудлигини кўрсатди: G7 (чўчка штамлари) ва G1 (космополит қўйлар штамми). Одамларда G7 генотиби аниқланди, бу одамларга эхинококкнинг чўчка штаммини юқтиришини кўрсатмоқда.

*Echinococcus granulosus*нинг кийик турини аниқлаш бу кўп навли гибрид эканлигини аниқлашга имкон берди. У таҳлил қилинган кетма-кетликларга (ND1, CO1, ITS1) қараб G1 (уй қўйлари), G2 (қўйлар), G3 (буйволлар), G6 (туя), G7 (чўчка) генотипларини ўз ичига олади. ПЦРдаги кийик штаммининг ND1 ва ITS1 ноёб кетма-кетликлари *Echinococcus granulosus*нинг G8 генотипини ифодалайди.

Самарқанд шаҳридаги болаларнинг жигар, ўпка, талоқ эхинококкози бўйича операция қилинган 65 та эхинококк ларвоцистларини морфологик ва молекуляр-генетик (ПЦР) тадқиқотлар давомида уларнинг барчаси

*Echinococcus granulosus* G1(космополит уй кўйлари) штаммига (генотиби) тегишли эканлиги аниқланди.

*Echinococcus granulosus* штамларининг генетик хусусиятларига оид ишлардан бир нечта хулосалар чиқариш мумкин: *Echinococcus granulosus* генотиплари, одатга кўра, аввал морфологик ва бошқа муҳим белгилар (биологик, биокимёвий, эпизоотик ва бошқалар) билан тавсифланган штаммларга тўғри келади; кўпинча қорамол, туя, эчки, одам ва бошқаларда паразитловчи кўй штаммининг космополит хусусияти ҳақидаги фикрни тасдиқланди; биринчи марта кийик штаммининг кўп навли гибрид эканлиги кўрсатилди. Шунингдек, генетик усулларнинг ҳар доим ҳам хатосиз эмаслигини кўрсатувчи натижалар ҳам белгиланди.

## ХУЛОСАЛАР

«Турли штаммлар таъсирида одам ва ҳайвонлар эхинококкозининг морфологик хусусиятлар» мавзусидаги биология фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси бўйича олиб борилган тадқиқотлар натижасида қуйидаги хулосалар тақдим этилди:

1. Турли хил морфологик модификациялардаги эхинококклар суюқлигининг аминокислота таркибида паразитнинг бошқа модификациялари билан таққослаганда баъзи миқдорий фарқлар аниқланди: *Echinococcus acephalocysticus*нинг эхинококк суюқлигида цистин, глутамин кислотаси, метионин, валин ва триптофан бошқа модификацияларга нисбатан кўпроқ бўлади. *Echinococcus veterinorum* суюқлигида эса гистидин, аргинин ва аспарагин кислотаси кўпроқ учраши аниқланди.

2. Турли гельминтозларда, касалликнинг ҳар хил босқичларида субҳужайрали тузилмалар, хужайралар ва хўжайин аъзоларининг морфофункционал ҳолатини синчиклаб ўрганиш, гельминтозлар клиник диагностикасини такомиллаштиришга, даволаш тактикасини ва касаллик оқибатини аниқлашга имкон беради.

3. Эхинококк кистасининг девори гистологик текширилганда қатламли хитиноз парда ва ичкаридан тутшиб турган герминал қатлам аниқланади. Ларвоцисталарда ёш протосколекс ва етилган протосколекслар билан ташувчи капсулалар аниқланади. Эхинококк ташувчи капсуланинг тузилиши учун нисбатан заиф ифодаланган эозинофилли ва гигант хужайрали реакция билан бақувват, дағал фиброзли қават ҳосил бўлиши хосдир.

4. Тирик эхинококкли пуфак атрофида пайдо бўладиган структуравий ўзгаришлар, капсула ҳосил бўлиши билан чегараланмай, унга тутшиб турган тўқималарга ҳам тарқалади.

5. Самарқанд шаҳрида 2014-2018 йиллардаги ветеринария маълумотларига кўра, сўйилган қорамоллар орасида эхинококкоз билан касалланиш 1,34-2,42 фоизни, ўртача 1,94 фоизни ташкил этган.

6. *Echinococcus granulosus*нинг интраспецифик полиморфизмни аниқлаш эхинококкоз билан касалланиш даражасини пасайтириш чора-тадбирларини такомиллаштиришда муҳим амалий аҳамиятга эга.

7. Экспериментал ва ишлаб чиқариш шароитида ўрганилган РНГА ва ИФА нинг серологик реакциялари 30 кундан 270 кунгача, кўйларда антигенларга антикорларни аниқлайдиган жуда информацион тестлар бўлиб чиқди. Сезувчанлик РНГАда 55,6 дан 91,2% гача ва ИГФда 68,4-97,7%, ўзига хослик -56,2 ва 70,3% ни ташкил этди.

8. Гидатидозли эхинококкозни куйидаги шаклда кўрсатиш мумкин:

CL – (cystic lesion) кист шаклланиши ёки бир камерали кист шаклланиши;

CE1 – фаол, паразит тирик;

CE2 – фаол, паразит тирик;

CE3 – ўтувчан, оралик, паразит ўтувчан, оралик босқичда.

CE4 – нофаол, паразит ўлик, ҳаётчан протосколексларни одатда ўз ичига олмайди;

CE5 – кўп ҳолларда кист ривожланмайди, ҳаётий протосколексларни ўз ичига олмайди.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ ПО ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ PhD  
03/30.12.2019.В.91.01 ПРИ ГУЛИСТАНСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ  
УНИВЕРСИТЕТЕ**

---

**САМАРКАНДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ**

**МУРАДОВА ЭММА ВЛАДИМИРОВНА**

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ  
ЭХИНОКОККОЗА У ЖИВОТНЫХ И ЛЮДЕЙ  
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РАЗЛИЧНЫХ ШТАММОВ**

**03.00.06-ЗООЛОГИЯ**

**АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ ДОКТОРА ФИЛОСОФИИ (PhD)  
ПО БИОЛОГИЧЕСКИМ НАУКАМ**

**Гулистан-2022**

Тема диссертации доктора философии (PhD) по зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за номером B2020.3.PhD/B398.

Диссертация выполнена в Самаркандском государственном медицинском университете.

Автореферат доступен на трех языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета ([www.guldu.uz](http://www.guldu.uz)) и информационно-образовательном портале «ZiyoNet» ([www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz))

<b>Научный руководитель:</b>	<b>Даминов Асадулло Сувонович</b> доктор ветеринарных наук, профессор
<b>Официальные оппоненты:</b>	<b>Боймуродов Хусниддин Тошболтаевич</b> доктор биологических наук, профессор <b>Каримкулов Абдулла Тожикулович</b> кандидат биологических наук, доцент
<b>Ведущая организация:</b>	<b>Узбекский национальный университет</b>

Защита диссертации состоится «\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г. в \_\_\_\_\_ часов на заседании Научного совета PhD.03/30.12.2019.B.91.01 при Гулистанском государственном университете (Адрес: 120100, Сырдарьинская область, город Гулистан, мкр 4. Тел: (+99867) 225-39-25), факс (+99867) 225-39-25, E-mail: [glsuinfo.bio@mail.uz](mailto:glsuinfo.bio@mail.uz)

С диссертацией можно ознакомиться в информационно-ресурсном центре Гулистанского государственного университета. Адрес: 120100, Сырдарьинская область, город Гулистан, мкр 4. Центр информационных ресурсов. Тел: (+99867) 225-39-25.

Автореферат диссертации разослан: «\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 года

(реестр протокола рассылки № «\_\_» от \_\_\_\_\_ 2022 года)

**Х.К.Каршибаев**  
Председатель Научного совета по  
присуждению ученых степеней, д.б.н.,  
профессор.

**Ф.П.Гаибназарова**  
Ученый секретарь Научного совета  
по присуждению ученых степеней,  
д.ф.б.н.( PhD), доцент

**И.У.Уразбоев**  
Председатель научного семинара при  
Научном совете по присуждению  
ученых степеней, д.б.н., (Dsc) профессор

## **ВВЕДЕНИЕ (Аннотация диссертации доктора(PhD) философии)**

**Актуальность и востребованность темы диссертации.** На сегодняшний день в мире высокий уровень заболеваемости человека и животных гидатидозным эхинококкозом является серьезной экологической и медико-социальной проблемой для многих стран с разными природно-климатическими и социально-экономическими условиями. Несмотря на определенные успехи в лечении а также с появлением современных инструментальных и серологических методов исследования, во многих странах мира количество больных эхинококкозом непрерывно увеличивается. Исходя из этого, определение биологического различия разных видов штаммов эхинококкоза, выявление эпидемиологии и эпизоотологии эхинококкоза животных и человека различной локализации, сравнительная оценка органов и тканей пораженных различными штаммами эхинококка, разработка тактики выбора алгоритма хирургического лечения эхинококкоза печени имеет важное научно-практическое значение

В мире, с целью изучения заболевания эхинококкозом, учёными проводятся научные изыскания по проведению эффективных диагностических исследований против ларвальных цестодозов, в том числе эхинококковых гидатидозов. В связи с этим, в частности, с целью профилактики заболевания гидатидозным эхинококкозом человека и животных, изыскиваются профилактические вакцины, для разработки которых уделяется особое внимание систематизации штамма и определению идентификации популяции возбудителя. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), расходы на лечение гидатидозного эхинококкоза в год составляют 3 миллиарда долларов, по этой причине, ранняя диагностика и лечение этой патологии на сегодняшний день имеет приоритетное значение во всем мире.

В республике, в деле развития области здравоохранения, уделяется особое внимание масштабному и качественному оказанию медицинской помощи населению. А именно, улучшено качество лечения эхинококкоза среди населения, усовершенствованы меры профилактики заболевания. В Указе «О мерах по коренному совершенствованию системы Государственного управления в сфере ветеринарии и животноводства»<sup>1</sup> обозначены задачи, в том числе, «Развитие системы оказания социально-медицинской помощи, инновационные идеи, научные разработки, современные технологии и широкое использование науки». Исходя из этих задач, поставлена задача усовершенствовать и модернизировать медико-социальную помощь онкобольным и другим уязвимым слоям населения, обеспечение их полноценной жизнедеятельности. Реализация поставленных задач, в том числе, усовершенствование медицинской помощи, профилактика гидатидоза печени, разработка новых научно обоснованных методов метафилактики и лечения имеет важное научно-практическое значение.

Данная диссертационная работа в определённой степени служит для выполнения задач, предусмотренных Указом Президента Республики Узбекистан от 28 марта 2019 года УП-4254 «О организации деятельности государственного комитета развития ветеринарии и животноводства» и УП-4576 от 29 января 2020 года «О дополнительных мерах государственной поддержки животноводческой отрасли» и другими нормативно-правовыми документами, принятыми в данной сфере.

**Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики.** Диссертационное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий республики VI «Медицина и фармакология».

**Степень изученности проблемы.** В мировом масштабе, выявление эпизоотологии и эпидемиологии эхинококкоза домашних животных и человека, диагностика и меры борьбы нашли своё отображение в работах зарубежных ученых М. Martini (1992), P.R. Torgerson (2000), D.A. Carmena (2012), M.A. Xu (1993).

Учёными стран СНГ А.С. Бессоновым (1998), А.М. Колоковой (2006), А.М. Плиевой (2007) проведены масштабные научно-исследовательские работы.

В Узбекистане распространение эхинококкоза среди населения и сельскохозяйственных животных отражено в работах ряда ученых, в частности Н.М. Матчанова (1997), Ш.И. Каримова (2007), Т.А. Абдиева (2016), Ф.Г. Назирова (2011), О.М. Мамышева (2005), Ю.М. Ахмедова (2005) и других. Однако, в этих исследованиях, почти не проводились научные работы по смешанному состоянию эхинококкоза с пецилломикозом. А также не проводились в достаточной мере научные работы отображающие морфологические особенности эхинококкоза у человека и животных при влиянии различных штаммов эхинококка. Исходя из этого, выявление эпизоотологии и эпидемиологии эхинококкоза различной локализации у человека и животных, раскрытие свойств различных штаммов эхинококка, анализ биохимического состава крови животных и человека, поражённых различными штаммами эхинококкоза, разработка мер профилактики заболевания имеет важное научное и практическое значение.

**Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация.** Тема диссертационной работы входит в тематический план НИР Самаркандского государственного медицинского университета, включенного в государственную регистрацию № 001778 «Программа для определения выбора хирургической тактики при эхинококкозе» (2020 г.).

**Целью исследования** является выявление биологического отличия, эпизоотологии, морфологических особенностей поражённых тканей и органов разными штаммами эхинококков.

### **Задачи исследования:**

провести анализ зараженности эхинококкозом животных и людей;  
выявить среди животных и людей эпидемиологию и эпизоотологию эхинококкоза различной локализации, проведение паразитологических исследований по эхинококкам различных штаммов;

провести сравнительный анализ тканей и органов, пораженных эхинококками различных штаммов;

дифференцировать различные штаммы эхинококка и установить их специфические особенности;

изучить биохимический состав крови животных и человека больных различными штаммами эхинококкоза.

**Объектом исследования** являются такие органы как легкие, печень, сердце, селезенка и желудок взятые от человека, крупного рогатого скота, овец, свиней, коз, мышей, сусликов.

**Предметом исследования** являются животные поражённые эхинококкозом, морфологические и бактериологические исследования разных форм эхинококкоза, выявление биохимического состава крови животных и людей больных эхинококкозом.

**Методы исследования.** В работе использованы методы гельминтологических, морфологических, гематологических, бактериологических, биохимических и серологических исследований.

**Научная новизна исследования** заключается в следующем:

впервые установлены эпидемиологическое и эпизоотологическое значение эхинококковых штаммов расположенных в различных органах животных и людей разных возрастов;

в результате выявления электронно-микроскопических и морфологических особенностей тканей легкого, печени, мозга и селезенки, поражённых эхинококком, усовершенствован метод диагностики паразитарной кисты исходя из её локализации;

раскрыта связь степени распространения гидатидозного эхинококкоза на территории Узбекистана с биоэкологическими факторами территории;

разработан спектрофотохроматографический метод диагностики определения количества свободных аминокислот в сыворотке крови животных и людей.

установлено распространение инвазивной экстенсивности эхинококкоза в республике, в зависимости от возраста животных и территориальной принадлежности.

**Практические результаты исследования** заключаются в следующем:

разработан алгоритм выбора тактики хирургического лечения эхинококкоза печени, с выбором доступа в остаточную полость, ликвидации, а также способом обработки, с учетом комплексного подхода к выбору профилактической химиотерапии;

усовершенствована шкала оценки качества жизни пациентов перенесших эхинококкэктомия, с учетом основных факторов, влияющих на физическую, умственную и повседневную социальную деятельность больных.

**Достоверность полученных результатов** обосновывается проведением исследований классическими и современными методами, а также научными подходами анализов, соответствием полученных на основе анализов результатов теоретическим данным, опубликованием их в ведущих научных изданиях, признанием научным сообществом в процессе выполнения государственных фундаментальных проектов, вариационным анализом морфометрических данных с расчётом критериев Стьюдента, достоверных интервалов и достоверных вероятностей и подтверждением практических результатов компетентными государственными и зарубежными организациями, а также внедрением в производство.

#### **Научная и практическая значимость результатов исследования.**

Научная значимость результатов исследования заключается в определении показаний для выполнения эхинококкэктомии из печени минилапаротомным доступом, с учетом предложенного алгоритма выбора тактики лечения с балльной оценкой тяжести течения заболевания, модифицировании метода эвакуации состава эхинококковой кисты с помощью предложенного средства, что обеспечило предупреждение нарушений в брюшной полости и отсутствие опасности размножения паразитарных фрагментов и герметичное сохранение его распространённых форм (внутреннее распространение), усовершенствовании шкалы для оценки качества жизни пациентов, перенесших эхинококкэктомия, с учетом основных факторов, влияющих на физическую, умственную и социальную повседневную деятельность больных.

Практическая значимость результатов исследований заключается в разработке программы, с балльной оценкой факторов влияющих на выбор хирургической операции у больных эхинококкозом, это служит в практике выбора улучшающего результаты лечения метода оптимальной операции, с учётом индивидуальных особенностей организма, применяя для улучшения результатов хирургического лечения пациентов больных эхинококкозом.

**Внедрение результатов исследования.** На основании проведённых научных исследований по изучению морфологических особенностей эхинококкозов животных и людей, в зависимости от воздействия различных штаммов:

Внедрён в практику Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины и биотехнологий усовершенствованный метод диагностики паразитической кисты в зависимости от локализации кисты (Справка Государственного комитета по ветеринарии и развитию

животноводства Республики Узбекистан №02/23-329 от 28 сентября 2020 г.). В результате чего получена возможность своевременной ранней диагностики эхинококкоза животных;

Внедрены в практику 1-й клиники Самаркандского государственного медицинского университета спектрофотохроматографические методы диагностики определения количества свободных аминокислот в сыворотке крови животных и людей (Справка Государственного комитета по ветеринарии и развитию животноводства Республики Узбекистан №02/23-329 от 28 сентября 2020 г.). В результате, это позволило снизить количество осложнений после хирургического вмешательства с 14% до 5%, рецидивов болезни с 2,8% до 10%.

**Апробация результатов исследования.** Результаты данного исследования были обсуждены на научно-практических конференциях, в том числе, на 8 международных и 3 республиканских.

**Публикация результатов исследования.** По теме диссертации опубликовано 17 работ, из них 6 статей опубликованы в престижных журналах рекомендованных ВАК Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов докторских диссертаций, из которых 3 в отечественных и 4 в зарубежных журналах, а также 8 тезисов – республиканских и зарубежных, выпущена 1 монография, составлена 1 программа.

**Структура и объем диссертации.** Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и приложения. Объем диссертации составляет 100 страниц.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

В части **«Введение»** диссертации обоснованы актуальность и востребованность проведенных исследований, охарактеризованы цель и задачи, объект и предмет исследований, показано соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологии республики, изложены научная новизна и практические результаты, раскрыта научная и практическая значимость полученных результатов, приведены данные по внедрению в практику результатов исследования, опубликованным работам и структуре диссертации.

В первой главе диссертации **«Аспекты изученности эхинококкоза животных и человека»** приводятся сведения по распространению и патогенезу ларвального эхинококкоза, различных биологических штаммов эхинококков, их действие на патологию человека и влияние их на структуру и функцию тканей при поражении различных органов.

Детальное изучение морфофункционального состояния субклеточных структур, клеток и органов хозяина при разнообразных гельминтозах, а также на различных стадиях болезни способствует усовершенствованию клинической диагностики гельминтозов, определению лечебной тактики и прогноза заболевания.

Главную роль в комплексе противогельминтных мероприятий продолжает играть специфическая дегельминтизация животных и человека. Успех дегельминтизации зависит от высокоэффективных и малотоксичных противогельминтных средств, многие из которых, несмотря на широкий ассортимент, не соответствуют современным требованиям.

Во второй главе диссертации «**Материалы и методы проведения исследования**» указано, что диссертантом исследованы 68-м домашних овец, спонтанно заразившихся эхинококкозом, в том числе: 22 овцы были в различной степени поражены эхинококками морфологической модификации *Echinococcus veterinorum*, у 6-ти овец паразитировали *Echinococcus hominis*, у 7-ми - *Echinococcus acerphalocysticus*, у 5-ти были петрифицированные эхинококки, у 11-ти - нагноившиеся эхинококки, 9 овец были одновременно поражены эхинококкозом и туберкулезом, 8 - эхинококкозом и бруцеллезом.

Исследования проводились по общепринятой методике проводились гематологические и биохимические исследования крови животных. Количественное определение свободных аминокислот сыворотки крови проводилось при помощи спектрофотометрии. Степень пораженности эхинококкозом подопытных животных определялась по реакции латекс-агглютинации (РЛА).

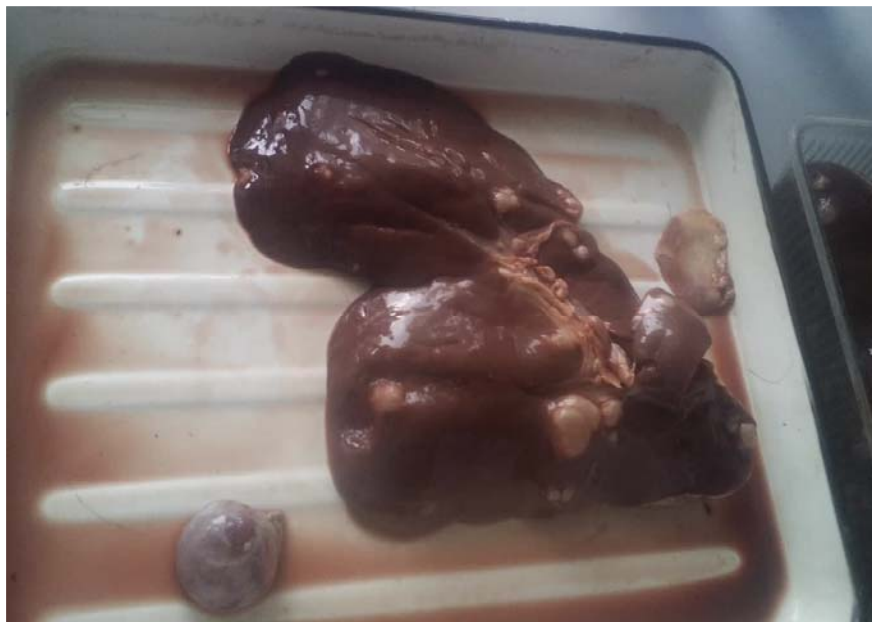
Третья глава диссертации «**Морфологические особенности развития *Echinococcus granulosus* – паразитов животных и человека**». Автором проведены исследования: по распространению ларвального эхинококкоза среди населения и домашних животных г. Самарканда. Представлены морфологические исследования жизнеспособных эхинококков, дистрофически измененных эхинококков, изменение концентрации аминокислот у спонтанно заразившихся животных.

Установлено, что по официальным данным медицинской статистики не отражают действительную картину распространения эхинококкоза среди населения, так как они составлены лишь по обращаемости больных за помощью в хирургических клиниках. Данные ветеринарной отчетности ветеринарного отдела г. Самарканда, учёт поражённости убойного крупного рогатого скота и овец совершенно далек от действительности, и они ни в коей мере не отражают настоящую картину эпизоотического состояния данного опасного гельминтозоноза. Поражённость эхинококкозом крупного рогатого скота составляет 12,7%, мелкого рогатого – 16,2%. Было сделано много препаратов из различных органов животных, пораженных эхинококкозом.

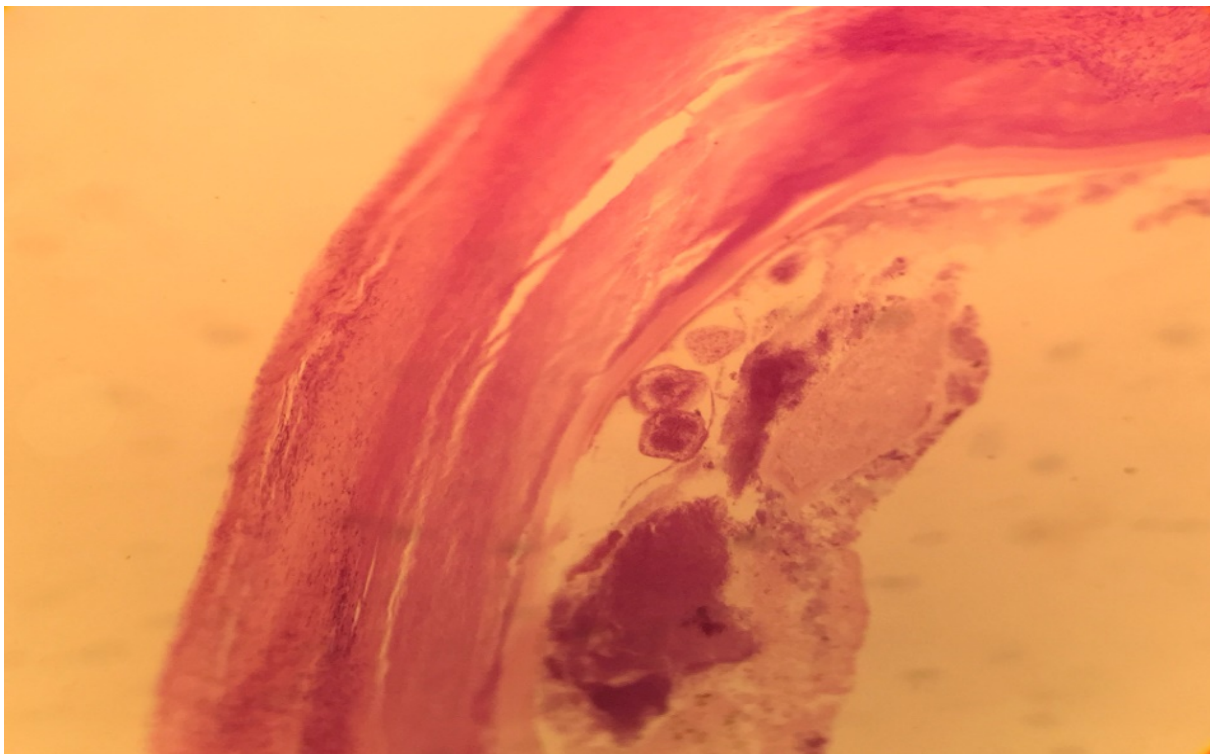
Материалом для исследования служили гистосрезы ларвальных тениид от каракульских овец, подвергнутых экспериментальному заражению яйцами эхинококков от собак. Кроме того, изучены срезы эхинококков от крупного рогатого скота, спонтанно зараженного

эхинококкозом. Срезы окрашивались гематоксилин-эозином по Карации, по Ван-Гизону, по Нисслю, в некоторых случаях по Гросс-Большовскому.

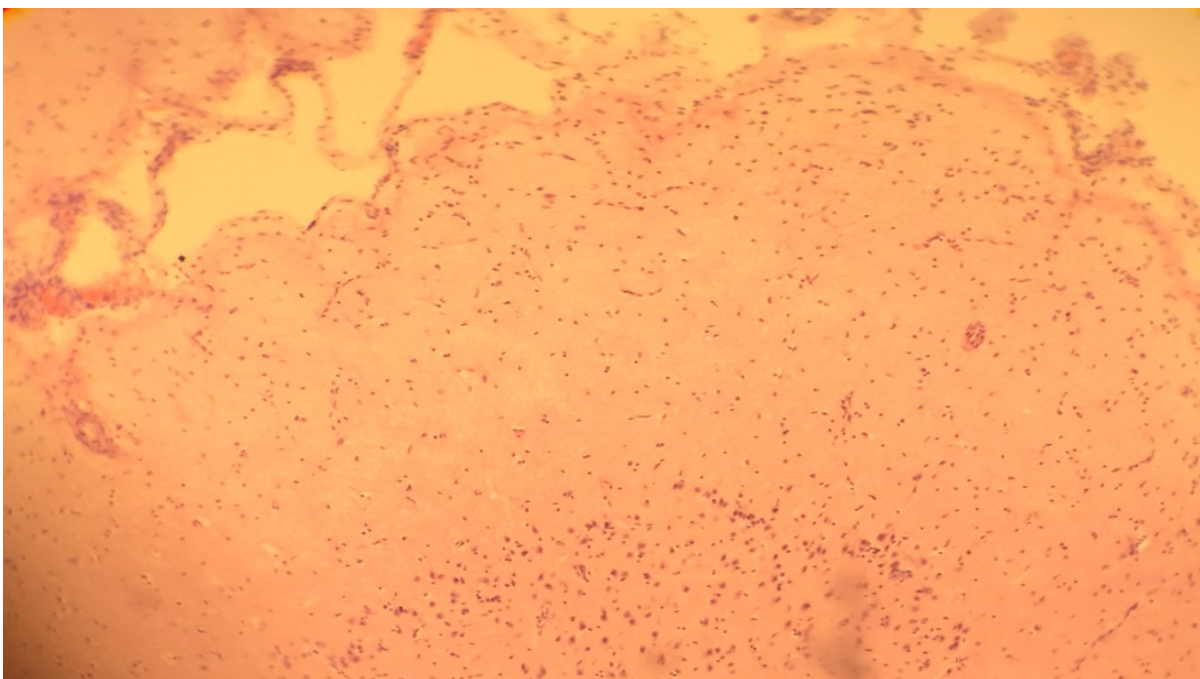
Автором приводятся краткие выписки из протоколов об органах животных, взятых в частных бойнях г. Самарканда и Самаркандской области, заразившихся эхинококкозом.



**Рисунки 1-2. Макропрепараты печени с эхинококковыми пузырями и в разрезе**

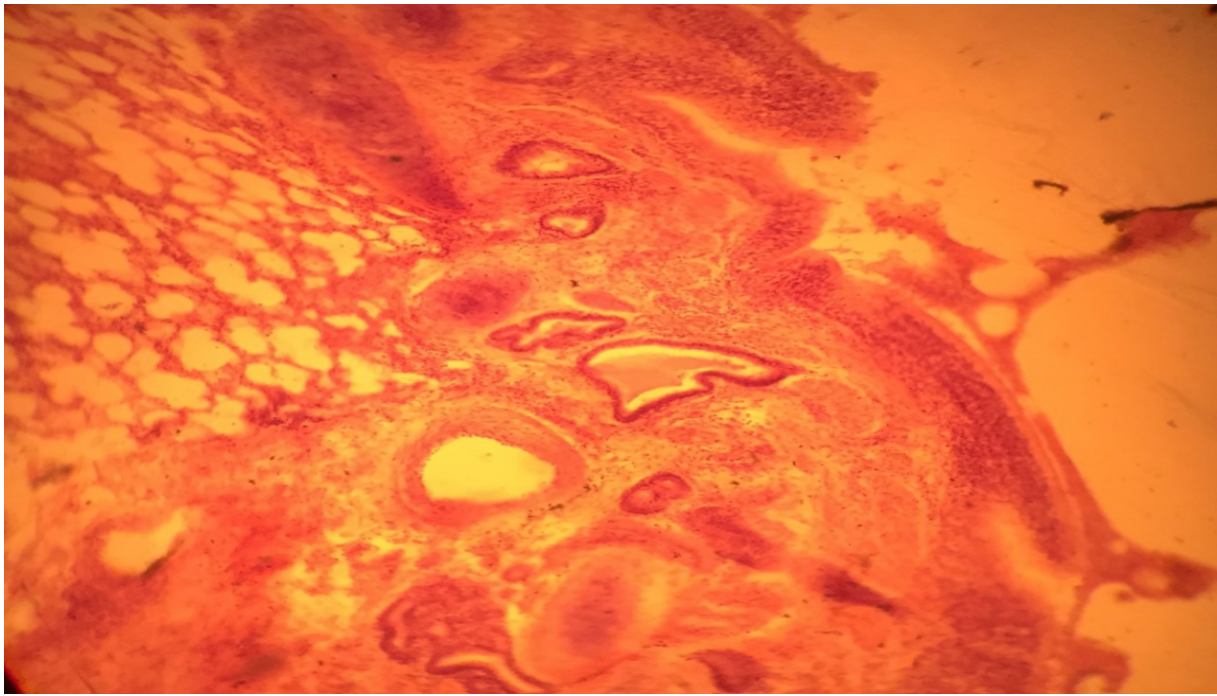


**Рисунок 3. Печень человеческая. Окраска Г-Э. Увеличение в 100×20.**  
Отмечаются в большом количестве цисты эхинококка, дочерние цисты.



**Рисунок 4. Мозг овцы. Ткань мозга. Кора больших полушарий  
головного мозга. Окраска Г-Э. Увеличение в 40×15.**

Паутинная оболочка состоит из рыхлой соединительной ткани и арахноидэндотелиальных клеток, в которых отмечается отслоение, разрыхление и разволокнение. Определенное значение приобретает микробиологическая характеристика и аминокислотный состав эхинококковой жидкости



**Рисунок 5. Легкое овцы. Легочная ткань. Окраска Г-Э. Увеличение в 100×20.**

Отмечаются дочерние клетки - цисты эхинококка в ткани легкого.  
Деструкция альвеол.

Исследования аминокислотного состава некоторых органов и тканей изучены у 41-й домашней овцы, заразившихся эхинококкозом спонтанно. Контролем послужили исследованные органы и ткани 8-ми домашних овец, не пораженных ларвальными тениидами.

Так же, диссертантом были изучены аминокислоты мышц, легких, печени, селезенки и почек 6-ти овец, имевших *Echinococcus veterinorum* и среднюю степень поражения (++). У овец этой группы статистически достоверно увеличилось в печени количество глутаминовой кислоты. Если в печени домашних овец, не пораженных ларвальными тениидами, среднее количество глутаминовой кислоты составило  $10,38 \pm 1,12$  г%, то у овец имевших среднюю степень поражения (++) эхинококками при морфологической модификации *Echinococcus veterinorum*, рассматриваемый показатель увеличился до  $12,84 \pm 1,17$  г%.

Приведены данные существенных изменений количества аминокислот, произошедших в органах и тканях овец, имевших нагноившиеся эхинококки. У овец этой группы в различных органах и тканях наблюдались количественные отклонения лизина, аргинина, метионина, фенилаланина, триптофана.

Кроме того, приводятся данные о содержании аминокислот в мышцах каракульских овец, пораженных эхинококкозом в средней степени (++) при модификации паразита *Echinococcus veterinorum* по сравнению со здоровыми животными, статистически достоверно увеличилось количество аланина и метионина.

Таблица-1

Свободные аминокислоты сыворотки крови у домашних овец при паразитировании *Echinococcus veterinorum* (весьма сильная степень поражения ++++)

Аминокислота	Контрольные овцы $M \pm m$ $n=16, \text{мг}\%$	Пораженные эхинококками $M1 \pm m1$ $n=9, \text{мг}\%$	Разница $M-M1$	Статистическая достоверность разницы, $P$
Лейцин-изолейцин	2,30±0,02	1,10±0,01	1,20	0,01
Фенилаланин	1,34 ±0,02	0,90±0,02	0,44	0,02
Валин	1,55±0,01	0,94±0,02	0,61	0,01
Тирозин	1,39 ±0,02	1,95 ±0,02	0,56	0,01
Аланин	1,30 ±0,01	0,85 ±0,01	0,45	0,01
Глицин	1,09 ±0,01	1,14 ±0,02	0,05	0,09
Метионин	1,72±0,02	0,89±0,01	0,83	0,01
Лизин	1,31 ±0,01	1,99 ±0,01	0,68	0,01
Аргинин	1,40±0,02	2,10±0,02	0,70	0,01
Цистин+цистеин	1,71±0,02	1,78±0,05	0,07	0,20
Глутаминовая к-та	1,63±0,02	1,99±0,02	0,36	0,01
Гистидин	1,85±0,02	2,56 ±0,02	0,71	0,01
Аспарагиновая к-та	1,53±0,04	1,59 ±0,03	0,06	0,20
Триптофан	1,80±0,01	1,89 ±0,02	0,09	0,20

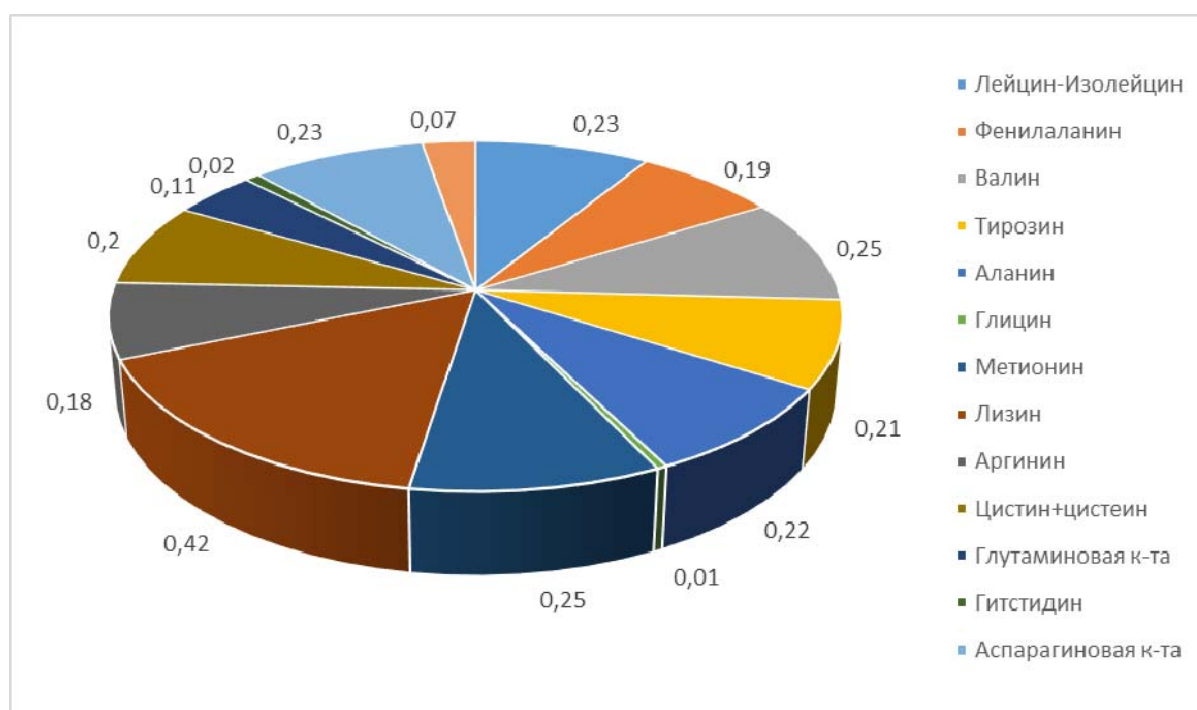
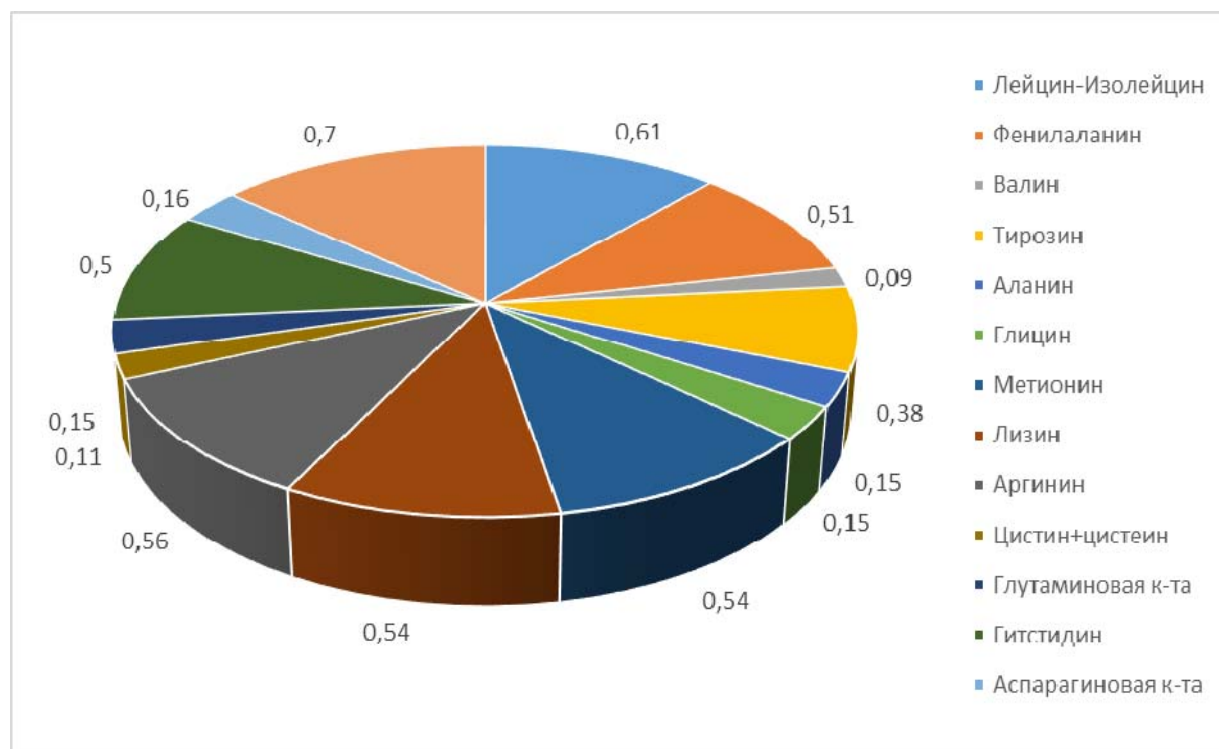


Рисунок 6. Свободные аминокислоты сыворотки крови у домашних овец при паразитировании *Echinococcus veterinorum* (весьма сильная степень поражения ++++)

Таблица-2

**Свободные аминокислоты сыворотки крови каракульских овец  
с нагноившимися эхинококками**

<i>Аминокислота</i>	<i>Контрольные овцы M±m n=16, мг%</i>	<i>Пораженные эхинококками M1±m1 n=5, мг%</i>	<i>Разница M-M1</i>	<i>Статистическая достоверность разницы, P</i>
Лейцин-изолейцин	2,32±0,02	2,55±0,12	0,23	0,12
Фенилаланин	1,34 ±0,03	1,53±0,09	0,19	0,09
Валин	1,53±0,01	1,78±0,16	0,25	0,11
Тирозин	1,37 ±0,01	1,58 ±0,21	0,21	0,09
Аланин	1,29 ±0,01	1,51±0,12	0,22	0,14
Глицин	1,07 ±0,01	1,08 ±0,02	0,01	0,09
Метионин	1,73±0,02	1,98 ±0,24	0,25	0,12
Лизин	1,34 ±0,01	1,76±0,32	0,42	0,14
Аргинин	1,36±0,02	1,54 ±0,16	0,18	0,16
Цистин+цистеин	1,70±0,01	1,90±0,32	0,20	0,09
Глутаминовая к-та	1,63±0,03	1,74±0,14	0,11	0,14
Гистидин	1,85±0,03	1,87±0,01	0,02	0,08
Аспарагиновая к-та	1,53±0,04	1,76 ±0,13	0,23	0,09
Триптофан	1,77±0,05	1,84 ±0,88	0,07	0,17



**Рисунок 7. Свободные аминокислоты сыворотки крови каракульских овец с нагноившимися эхинококками**

У овец, пораженных эхинококкозом произошли настолько глубокие изменения в аминокислотном обмене, что они носят необратимый характер.

Данный вопрос нами изучался на основе статистических материалов отчетности Самаркандского городского государственного центра санитарно-эпидемиологического надзора и ветеринарного отдела о заболеваемости населения и крупного рогатого скота эхинококкозом за 2017-2019 годы.

По материалам, представленным центром санитарно-эпидемиологического надзора г. Самарканда среди населения города эхинококкоз регистрируется ежегодно уровень заболеваемости данного гельминтоза, т.е. его интенсивный показатель на 100 тыс. населения составила в 2014 году 3,62; в 2015 году – 5,43; в 2016 году – 5,86; в 2017 году – 5,98 и в 2018 году – 4,52. Самый высокий уровень заболеваемости отмечался в 2016-2017 гг.

Приводятся материалы различия эхинококковых штаммов у животных. Ларвоцисты *Echinococcus granulosus* из разных районов Самарканда, исследованные ПЦР, показали наличие двух разных генотипов: G7 (свиной штамм) и G1 (космополитный овечий штамм). У человека выявлен генотип G7, свидетельствующий о возможном заражении людей свиным штаммом эхинококка.

Определение оленьего штамма *Echinococcus granulosus* позволило установить, что это многоштаммовый гибрид. Он содержит генотипы G1 (домашняя овца), G2 (овца), G3 (буйвол), G6 (верблюды), G7 (свинья) в зависимости от анализируемых последовательностей (ND1, CO1, ITS1). Полагают, что уникальные последовательности ND1 и ITS1 в ПЦР оленьего штамма представляют генотип G8 *Echinococcus granulosus*.

При морфологических и молекулярно-генетических (методом ПЦР) исследованиях 65 ларвоцист эхинококка от детей г. Самарканда, оперированных по поводу эхинококкоза печени, легких, селезенки, было установлено, что все они относятся к штамму (генотипу) *Echinococcus granulosus* G1 (космополитный домашних овец).

Из работ, касающихся генетических характеристик штаммов *E. granulosus*, можно вынести несколько суждений: генотипы *E. granulosus*, как правило, совпадают со штаммами, охарактеризованными ранее по морфологическим и другим важным признакам (биологическим, биохимическим, эпизоотологическим и др.); подтвердилось мнение о космополитичности овечьего штамма, часто паразитирующего у крупного рогатого скота, верблюдов, коз, человека и др.; впервые показано, что олений штамм - это

многоштаммовый гибрид. Отмечены и результаты, свидетельствующие о том, что генетические методы не всегда непогрешимы.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Установлены количественные различия в аминокислотном составе жидкости эхинококков различных морфологических модификаций: в эхинококковой жидкости *Echinococcus acerhalocysticus*, в сравнении с другими модификациями, содержится больше цистина, глутаминовой кислоты, метионина, валина, и триптофана, в жидкости *Echinococcus veterinorum* – больше гистидина, аргинина и аспарагиновой кислоты.

2. Детальное изучение морфофункционального состояния субклеточных структур, клеток и органов хозяина при разнообразных гельминтозах на различных стадиях болезни способствует усовершенствованию клинической диагностики гельминтозов, определению лечебной тактики и прогноза заболевания.

3. При гистологическом исследовании стенки кисты определялась слоистая хитиновая оболочка, изнутри прилежащий герминативный слой. В ларвоцистах обнаруживаются выводковые капсулы с молодыми протосколексами и зрелые протосколексы. Для строения капсулы характерно образование мощного, грубого фиброзного слоя со сравнительно слабо выраженной эозинофильной и гигантоклеточной реакцией;

4. Структурные изменения, возникающие вокруг жизнеспособного эхинококкового пузыря, не ограничиваются образованием капсулы, но и распространяются и на прилегающие к ней ткани;

5. Пораженность эхинококкозом среди убойного крупного рогатого скота варьировалась по данным ветеринарной отчетности г. Самарканда в 2014-2018 гг. в пределах 1,34-2,42% и в среднем составила 1,94%.

6. Определение у *Echinococcus granulosus* внутривидового полиморфизма имеет огромное практическое значение для совершенствования мероприятий по снижению уровня заболеваемости эхинококкозом

7. Серологические реакции РНГА и ИФА, изученные в экспериментальных и производственных условиях, оказались достаточно информативными тестами, выявляющими антитела к антигенам у овец с 30 по 270 дни. Чувствительность составила от 55,6 до 91,2% в РНГА и 68,4-97,7% в ИФР, специфичность - 56,2 и 70,3% соответственно.

8. Гидатидозный эхинококкоз может быть представлен в следующем виде: CL – кистозное образование с неясным однородным анэхогенным содержимым.

CE1 – активный, паразит живой;

CE2 – активный, паразит живой;

CE3 – переходный, паразит в промежуточной фазе;

CE4 – неактивный, паразит погибший, жизнеспособных протосколексов обычно не содержит;

CE5 – киста в большинстве случаев не развивается.

**SCIENTIFIC COUNCIL FOR AWARDING SCIENTIFIC DEGREES  
PhD.03/30.2019.V.91.01 AT GULISTAN STATE UNIVERSITY**

---

**SAMARKAND STATE MEDICAL UNIVERSITY**

**MURADOVA EMMA VLADIMIROVNA**

**MORPHOLOGICAL FEATURES OF THE CURRENT OF  
ECHINOCOCCOSIS IN ANIMALS AND HUMANS, DEPENDING ON  
VARIOUS STRAINS**

**03.00.06-Zoology**

**THE DISSERTATION ABSTRACT OF THE DOCTOR OF  
PHILOSOPHY (PhD) ON BIOLOGY SCIENCES**

**Gulistan – 2022**

**The title of doctoral dissertation (PhD) has been registered by the Supreme Attestation Commission at the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan with registration number B2020.3.PhD/B398.**

The dissertation was completed at the Samarkand State Medical University.

The abstract of the dissertation is posted in three languages (Uzbek, Russian, English (resume)) on the website of the Scientific Council at ([www.guldu.uz](http://www.guldu.uz)) and on the website of “ZiyoNet” information-education portal ([www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz)).

**Academic supervisor:**

**Daminov Asadullo Suvonovich**  
doctor of Veterinary Sciences

**Official opponents:**

**Boymurodov Xusniddin Toshbultaevich**  
doctor of Biological Sciences, professor

**Karimqulov Abdulla Tojiqulovich**  
candidate of Biological Sciences, dosent

**Leading organization:**

**National University of Uzbekistan**

The defense of the thesis will take place on “\_\_” \_\_\_\_ 2022 at “\_\_” o’clock at a meeting of the One Time Scientific Council for a awarding PhD degrees 03/30.12.2019.B.91.01 at Gulistan State University (address: 120100, Sirdarya region, Guliston city, 4. Tel.: (+99867) 225-39-25, fax (+99867) 225-39-25, E-mail: [glsuinfo.bio@mail.uz](mailto:glsuinfo.bio@mail.uz))

The dissertation can be found at the Information Resource Center of the Gulistan State University (registrated fio No.5). Adress: 1201003, Gulistan, 4 – microdistrict. Tel.: (+99867) 225-39-25.

Abstract dissertation sent “\_\_” o of 2022 (mailing list protocol register № dated “\_\_” \_\_\_\_ of 2022)

The Abstract from the dissertation is posted on:«\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 (Mailing Protocol № \_\_\_\_\_ on «\_\_» \_\_\_\_\_ 2022)

**Kh.K.Karshibaev**  
Chairman of the Scientific Council for  
awarding of the scientific degrees,  
Doctor of Biological Sciences, Professor

**F.P.Gaibnazarova**  
Scientific Seretary of the Scientific  
Council for awarding of the scientific  
degrees, Doctor of Philosophy of biology, docent

**I.U.Urazbaev**  
Chairman of the Scientific Seminar under  
Scientific Council for awarding of the  
scientific degrees, Doctor of Biological  
Sciences, Professor

## INTRODUCTION (Abstract of PhD thesis)

**The aim of the research work.** The high incidence of hydatious echinococcosis is a serious environmental and medico-social problem for many countries with different climatic and socio-economic conditions. The most important link in solving the problem is typing the taxonomic affiliation of the causative agent of the disease. Important in the epidemiology and epizootology of echinococcosis have biological differences between *Echinococcus granulosus* that isolates from different parasitic systems. The use of molecular biology methods made it possible to differentiate ten intraspecific options (strains, genotypes, biovars) *Echinococcus granulosus*: G1 - "Common, domestic sheep"; G2 - "Tasmanian sheep"; G3 - Buffaloes; G4 - "horses"; G5 - "cattle"; G6 - "camels"; G7 - "pigs"; G8 - "reindeer"; G9 - "human"; C10 - "Fennoscandian cervid". Most researchers consider humans to be the most susceptible to sheep strain with genotype G1.

**The object of the research.** To study the epidemiology and epizootology of echinococcosis with biological differences of *E. granulosus* strains from different parasitic systems. To study the morphological features of tissues and organs in cases of echinococcosis of various strains.

**The novelty of the research is as follows:** 1. For the first time, the epidemiological and epizootological significance of echinococcal strains located in various organs of animals and people of different ages was established;

2. As a result of revealing electron-microscopic and morphological features of tissues of the lung, liver, brain and spleen affected by echinococcus, the method of diagnosing a parasitic cyst based on its localization has been improved;

3. Revealed the relationship between the degree of distribution of hydatidosis echinococcosis in the territory of Uzbekistan with the bioecological factors of the territory;

4. Developed a spectrophotometric diagnostic method for determining the amount of free amino acids in the blood serum of animals and humans;

5. The distribution of invasive extensiveness of echinococcosis in the republic was established, depending on the age of animals and territorial affiliation.

**Implementation of research result.** Recently, a concept has been formulated according to which the nature of the course and the outcome of parasitic diseases depends on predisposing factors, including genetically determined ones. One of the methods for analyzing the role of genetic factors in the onset and development of diseases is the study of associations with polymorphic variants of candidate genes, which allows you to identify risk groups, justify individual prevention and preventive therapy.

**Materials and research methods:** The material will be more than 120 echinococcal bubbles taken from animals, sick adults and children. Preparation of histopreparations, as well as the use of standardized experimental models in

screening studies of anti-cestode drugs are necessary to identify the taxonomic affiliation of the causative agent of echinococcosis and develop an algorithm for predicting the increased risk of disease in animals and people based on the identification of molecular genetic markers of individual predisposition.

**The structure and volume of the thesis.** The dissertation consists of an introduction, three chapters, conclusions, a list of used literature and applications. Thesis volume 100 pages.

**ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ.**  
**СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ**  
**LIST OF PUBLISHED WORKS**

**I бўлим (Часть I; Part I)**

1. Мурадова Э.В., Худоярова Г.Н. Гистологические исследования оболочек эхинококка и местная тканевая реакция со стороны организма носителя в зависимости от наличия патогенной микрофлоры и инфицирования в эхинококковых кистах // Вестник врача, ISSN 2181-466X. Выпуск №2 (94). Узбекистан, Самарканд 2020 й.,-С. 56-60 (14.00.00; №20).

2. Мурадова Э.В., Изменения в эхинококковых кистах в зависимости от вида штамма эхинококков // Вестник Хорезмской академии Маъмуна, ISSN 2091-573 X 2020-8, -С.44-47 (03.00.00; №12 ).

3. Muradova E.V., Khudoyarova G.N., Bobokandova M.F., Vahidova A.M. Dystrophic Changes in Echinococcus Cysts Complicated by Fungi of Aspergillus and Paecilomyces Genus // American Journal of Medicine and Medical Sciences. p-ISSN: 2165-901X, e-ISSN: 2165-9036. 2020; 10(3): -P.179-181. doi:10.5923/j.ajmms.20201003.10 (14.00.00; №2).

4. Мурадова Э.В., Даминов А.С., Яхшибаева Л.Х. Изучение состава жидкости ларвального эхинококка на наличие сопутствующей микрофлоры паразита. Журнал Ветеринарной медицины, Ташкент, №4 (173), 2022 г. ISSN 2091-554-3, стр.22-23 (16.00.00; №4)

**II бўлим (Часть II; Part II)**

5. Мурадова Э.В., Давлатов С.С., Шамсиев Ж.А. Программа для определения выбора хирургической тактики при эхинококкозе № DGU 07966 от 12.02.2020 г.

6. Мурадова Э.В., Вахидова А.М. «Распространение эхинококкоза, осложненного пециломикозом среди населения домашних животных города Самарканда» // Монография. Раздел главы №20; 05.04.2017 «Инновационные процессы а науке, экономике и образовании»

7. Вахидова А.М., Мурадова Э.В., Нуримов П. К изучению патогенеза эхинококкоза // Научный медицинский журнал «Авиценна», ISSN 2500-378X. Выпуск №71, Кемерово 2020,- С. 27-32 (14.00.00; №126).

8. Мурадова Э.В., Вахидова А.М., Мухидинов Ш.Ш., Шарипов Ш.Ш., Маматов Ю.В., Ниёзов Ш.Ш. Грибы рода paecilomyces при заболевании людей эхинококкозом // SCIENCE AND WORLD international scientific journal, 2019 Volgograd, №5(69), 2019 Vol.III, -P. 186-190. (03.00.00; №21)

9. Мурадова Э.В., Вахидова А.М., Худоярова Г.Н. Clinical significance of the study of the microflora of echinococcal contents and determination of its sensitivity to antibiotics. International Journal of Recent Scientific research Vol.12, Issue, 09 (C), pp.43067-43069, September, 2021.

10. Балаян Э.В., Зафарова Ф.Р. // Экстенс- и инвазированность животных с эхинококкозом и пециломикозом// Тиббиетнинг Долзарб Муаммолари, 2016 йил 21-22 апрел, Урганч – 2016.

11. Вахидова А.М., Балаян Э.В. Грибы рода *Raecilomyces* и их роль в развитии эхинококкоза// Сборник научных трудов «Актуальные научные исследования в современном мире» Украина, г.Переяславль-Хмельницкий. Нашр 3(23), ч.3, март 2017 й., -С. 43-50.

12. Muradova E.V., Khudayarova G. N., Vakhidova A.M. Morphology of viable and dead echinococci, the effect of antibiotics and homeopathic drugs on the echinococcal fluid // Актуальные вопросы современной науки, образования и воспитания в регионе. Республика Узбекистан, г.Хорезм, 2018, ISSN 2181-9750, -С. 103-111.

13. Балаян Э.В., Худоярова Г.Н., Муратова З.Т., Абдурахимова А.Ф. Эхинококкоз редкой локализации, осложненный пециломикозом // Материалы научно-практической конференции с международным участием «Паразитарные и инфекционные болезни в краевой патологии Центрально-Азиатского региона», Самарканд 14-15 июнь 2018 й., -С. 95.

14. Мурадова Э.В., Худаярова Г.Н., Вахидова А.М., Ахматова Х. Исследование иммунологического статуса больных эхинококкозом и бронхиальной астмой, осложнённых пециломикозом и иммунореабилитация // Сборник статей в международно научной-практической конференции от 23 января 2019 г. Пенза «Приоритетные направления развития науки и образования», -С. 4.

15. Худоярова Г.Н., Мурадова Э.В., Муратова З.Т., Вахидова А.М., Исмоилова Н.А. Микробиологические и морфологические исследования эхинококков от прооперированных больных //Научно-теоретический журнал “Вопросы науки и образования” №28 (77),2019. Москва. –С.110-118

16. Мурадова Э.В., Вахидова А.М., Худаярова Г.Н. Экспериментальный эхинококкоз у поросят // Материалы XX Международной Конференции Молодых ученых, Медицинская наука в XXI веке. Киров, 2019. –С. 165-166.

17. Мурадова Э.В., Бобокандова М.Ф., Худоярова Г.Н. Нарушение синтеза аминокислот и дефицит метионина, цистеина, лизина, глицина, аспарагиновой и глутаминовой кислот при эхинококкозе легких, осложненном пециломикозом // Проблемы биологии и медицины №1.1 (117) 2020, -С. 422. (14.00.00).

Босишга рухсат этилди: 10.11.2022  
Бичими: 60x84<sup>1/16</sup> «Times New Roman»  
гарнитурада рақамли босма усулда босилди.  
Шартли босма табағи 2,5. Адади 100. Буюртма: № 251  
Тел: (99) 832 99 79; (99) 817 44 54  
Гувоҳнома reestr № 10-3279  
“IMPRESS MEDIA” МЧЖ босмаҳонасида чоп этилди.  
Манзил: Тошкент ш., Яккасарой тумани, Қушбеги кўчаси, 6-уй.