

6-10-2019

LARVAE OF HELMINTHES OF TERRESTRIAL MOLLUSKS OF THE FERGANA VALLEY: FAUNA AND TAXONOMY

Mehmonjon Egamberdiev
Namangan State University

Rohatoy Karimova
Institute of zoology Uzbekistan Academy of Sciences

Abdurahim Kuchboev
Institute of zoology Uzbekistan Academy of Sciences

Sayyora Yulchieva
Namangan State University

Follow this and additional works at: <https://uzjournals.edu.uz/namdu>



Part of the [Education Commons](#)

Recommended Citation

Egamberdiev, Mehmonjon; Karimova, Rohatoy; Kuchboev, Abdurahim; and Yulchieva, Sayyora (2019) "LARVAE OF HELMINTHES OF TERRESTRIAL MOLLUSKS OF THE FERGANA VALLEY: FAUNA AND TAXONOMY," *Scientific Bulletin of Namangan State University*. Vol. 1 : Iss. 2 , Article 172. Available at: <https://uzjournals.edu.uz/namdu/vol1/iss2/172>

This Article is brought to you for free and open access by 2030 Uzbekistan Research Online. It has been accepted for inclusion in Scientific Bulletin of Namangan State University by an authorized editor of 2030 Uzbekistan Research Online. For more information, please contact sh.erkinov@edu.uz.

LARVAE OF HELMINTHES OF TERRESTRIAL MOLLUSKS OF THE FERGANA VALLEY: FAUNA AND TAXONOMY

Cover Page Footnote

???????

Erratum

???????

ФАРҒОНА ВОДИЙСИ ҚУРУҚЛИК МОЛЛЮСКАЛАРИНИНГ ГЕЛЬМИНТ ЛИЧИНКАЛАРИ: ФАУНА ВА ТАКСОНОМИЯСИ

Эгамбердиев Мехмонжон Худойбердиевич¹, Каримова Роҳатой Раҳматовна²,
Кучбоев Абдурахим Эргашевич², Юлчиева Сайёра Абдуқаҳхоровна¹

¹Наманган давлат университети, Наманган,

²ЎЗР ФА Зоология институти, Тошкент

Аннотация: Ушбу мақолада Фарғона водийси шароитида қуруқлик моллюскаларда учрайдиган гельминт личинкалари турларининг систематик таркиби, хўжайини ва тарқалиши бўйича маълумотлар ёритилган. Тадқиқот иши 2016-2018 йиллар давомида Наманган, Фарғона ва Андижон вилояти туманларида қуруқлик моллюскаларининг гельминт личинкалари билан зарарланиши бўйича олиб борилди. Натижада 23 турдаги қуруқлик моллюскаларидан 21 тур гельминт личинкалари аниқланади. Буларни 12 таси трематода, 2 таси цестода ва 7 та нематода синфига турлар ташиқил этади.

Калит сўзлар: қуруқлик моллюскалари, трематода, цестода, нематода, гельминт, личинка

ЛИЧИНКИ ГЕЛЬМИНТОВ НАЗЕМНЫХ МОЛЛЮСКОВ ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЫ: ФАУНА И ТАКСОНОМИЯ

Эгамбердиев Мехмонжон Худойбердиевич¹, Каримова Роҳатой Раҳматовна²,
Кучбоев Абдурахим Эргашевич², Юлчиева Сайёра Абдуқаҳхоровна¹

¹Наманганский государственный университет, Наманган,

²Институт Зоологии, АН РУз, Ташкент.

Аннотация: В данной статье приведены информации о систематическом составе, распространение и хозяине личинок гельминтов, встречающихся на наземных моллюсках Ферганской долины. В течение 2016-2018 гг. Наманганской, Ферганской и Андижанской областей были проведены исследования по заражение наземных моллюсков личинками гельминтов. В результате чего из 23 наземных моллюсков определены 21 видов личинок гельминтов. Из них 12 видов составляет трематод, 2 цестод и 7 нематод.

Ключевые слова: наземных моллюсков, трематод, цестод, нематод, гельминт, личинка

LARVAE OF HELMINTHES OF TERRESTRIAL MOLLUSKS OF THE FERGANA VALLEY: FAUNA AND TAXONOMY

Mehmonjon.H.Egamberdiev¹, Rokhatoy.R.Karimova², Abdurakhim.E.Kuchboev²,
Sayyora.A.Yulchieva¹

¹Namangan State University, Namangan

²Institute of zoology Uzbekistan Academy of Sciences, Tashkent.

Abstract: In this article provides information on the systematic composition, distribution and intermediate host of helminths larvae found on terrestrial mollusks of Fergana

Valley. During 2016-2018 in Namangan, Fergana and Andijan regions, investigations were conducted on the infection of terrestrial mollusks by helminths larvae. Result of this study, 21 species of helminth larvae are identified from 23 terrestrial mollusks. Of these, 12 species are trematodes, 2 cestodes, and 7 nematodes.

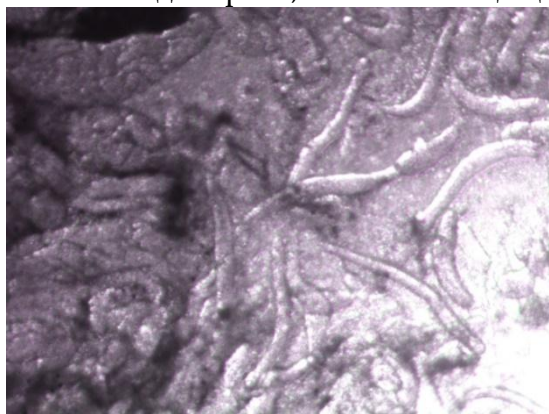
Keywords: *terrestrial mollusks, trematoda, cestoda, nematoda, helminth, larvae*

Куруқлик моллюскаларининг табиатдаги тутган муҳим ўринларидан бири кўпгина сутəмизувчилар ва қушларда хавфли гельминтоз касалликларини тарқатишда оралик хўжайин сифатида иштирок этади. Кўпгина патоген гельминтларнинг фазовий тарқалиши, уларнинг оралик хўжайинларининг бор ёки йўқлиги билан ҳам баҳоланади. Шунини таъкидлаш лозимки, дикроцелид, брахлаймид ва протостронгилид каби гельминтларнинг тарқалишидаги муҳим омиллардан бири бу куруқлик моллюскаларининг тарқалиши билан боғлиқ бўлиб, бу гельминтларнинг маълум ҳудудларни эгаллаганлигини кўрсатади. Бошқа бир томондан, куруқлик моллюскаларнинг гельминтлар билан зарарланиш даражасига тегишли яйловларда ўзига хос бўлган гельминтозларни аниқлаш имконини беради. Ўзбекистонда куруқлик моллюскалари гельминтларнинг оралик хўжайинлари эканлиги борасидаги тадқиқот ишлари умумий фаунистик характерга эга ёки айрим гуруҳлар устида ишлар олиб борган (Давронов, 1999; Шакарбоев и др., 2003; Кучбоев, 2009). Бу борадаги фаунистик ва молекуляр-генетик тадқиқотлар Мустақил ҳамдўстлик давлатлари ва чет давлатларида ҳам ишлар амалга оширилган (Соболева, 1985; Hildebrand, 2016; Köse et al., 2015; Nakao et al., 2017). Айнан куруқлик моллюскаларда учрайдиган гельминт личинкаларининг таксономик тур таркибини аниқлаш ва тарқалишини ўрганиш етарли даражада эмас, бу масала ўз ечимини кутаётган муаммолардан бири ҳисобланади. Ишнинг мақсади Фарғона водийси ҳудудида тарқалган куруқлик моллюскалари иштирокида ривожланувчи гельминт личинкаларининг тур таркиби, оралик хўжайини ва уларнинг личинкалар билан зарарланиш даражасини ўрганишдан иборатдир.

Тадқиқот иши 2016-2018 йиллар давомида Наманган вилояти Чуст, Косонсой ва Янгикўрғон, Чортоқ туманлари, Фарғона вилоятининг Данғара, Фарғона, Қува, Бешариқ ва Сўх туманлари, Андижон вилоятининг Хўжаобод, Пахтаобод, Андижон ва Жалақудуқ туманларида тарқалган куруқлик моллюскаларининг гельминт личинкалари билан зарарланиши ўрганилди. Бу давр ичида 12733 нусхадан ошиқ куруқлик моллюскалари текширилди. Моллюскаларнинг гельминт личинкалари билан зарарланишини текшириш гельминтологик услублар орқали амалга оширилди. Моллюскаларни нематода личинкалари билан зарарланганлигини аниқлашда Ж.А.Азимов ва б. (1971) усулидан фойдаланилди. Моллюскаларнинг трематода личинкалари (спорациста ва церкарий) билан зарарланишини аниқлашда умумқабул қилинган компрессор усулидан фойдаланилди. Бунинг учун майда моллюскаларнинг трематода личинкалари билан зарарланишини аниқлаш учун улар ойначалар орасига қўйиб эзилади ва микроскоп остида текширилади. Йирик моллюскаларни аниқлашда эса аввал чиғаноғи олиб ташланиб, ундан ҳазм безлари ажратилади. Уни буюм

ойнасига жойлаштириб бир томчи сув қуйиб, майдаланиб микроскопда текширилади. Бунинг учун трематодани она ва қиз спорацисталари ёки церкарийларни топиш керак бўлади. Бу личинкалар овалсимон-чўзинчоқ шаклда, узун думли бўлади (расм).

Олиб борилган тадқиқотлар натижасига кўра текширилган қуруқлик моллюскалардан 12 тур трематода, 2 цестода ва 7 нематода личинкалари аниқланди. Бу моллюскаларнинг гельминт личинкалари билан умумий зарарланиш 10 % дан ошиқ бўлиб, жумладан трематодалар – 5 %, цестодалар – 0,13 % ва нематодалар – 7,5 % ташкил қилди (жадвал).



А



Б

Расм. Дикроцелий трематодаси личинкалари. **А.** Моллюска ҳазм безидаги спорацистадан ажралган церкарийлар кўриниши (100[×] катталаштирилган).

Б. Дикроцелий церкарийси (200[×])

Қуйида Фарғона водийси шароитида қуруқлик моллюскаларда учрайдиган гельминт личинкалари турларининг систематик таркиби, оралиқ хўжайини ва тарқалиши бўйича қисқача тавсифи келтирилади.

Trematoda Rudolphi, 1808 синфи
Plagiorchida La Rue, 1957 туркуми
Eucotylidae Skrjabin, 1924 оиласи
Tanaisia Skrjabin авлоди

Tanaisia zarudnyi Skrjabin, 1924, *cercaria*

Оралиқ хўжайини: *Xeropicta candacharica*, *Novosuccinea evoluta*.

Тарқалиши: Танайзиа церкарийлари Наманган вилояти Чуст тумани тоғ олди минтақасидаги моллюскалардан топилди. Оралиқ хўжайинидаги инвазия экстенсивлиги 2,2 %, инвазия интенсивлиги 1-4 нусха. Ўзбекистонда бу личинкалар ушбу оралиқ хўжайинларда биринчи бор қайд этилди.

Brachylecithum Strom, 1940 авлоди

Brachylecithum papabejani Skrjabin et Udenzev, 1930 *cercaria*

Оралиқ хўжайини: *Zonitoides nitidus*, *Vallonia costata*

Тарқалиши: Личинкалар Наманган вилояти Поп ва Чуст тумани яйловларида тарқалган моллюскалардан топилди. Моллюскаларнинг церкарийлар билан зарарланиш инвазия экстенсивлиги 2,6 %, интенсив

инвазияси - 2-8 нусхани ташкил этди. Ўзбекистонда бу личинкалар ушбу оралик хўжайинларда биринчи марта қайд этилди.

Brachylecithum kakea Strom, 1940 *cercaria*

Оралик хўжайини: *Z. nitidus*, *V. costata*

Тарқалиши: Ушбу личинкалар Наманган вилояти Поп тумани яйловларидан топилди. Инвазия экстенсивлиги 1,4 %, инвазия интенсивлиги 1-6 нусхани ташкил этди. Личинкалар ушбу оралик хўжайинларда биринчи марта қайд этилди.

Corrigia Strom, 1940 авлоди

Corrigia corrigia Braun, 1901, *cercaria*

Оралик хўжайини: *Succinea putris*

Тарқалиши: Церкарийлар Наманган вилояти Учқўрғон тумани яйловларидан топилди. Инвазия экстенсивлиги 1,8 %, инвазия интенсивлиги 1-8 нусхани ташкил этди.

Dicrocoeliidae Odhner, 1911 оиласи

Dicrocoelium Dujardin, 1845 авлоди

Dicrocoelium dendriticum Rudolphi 1819 *cercaria*

Оралик хўжайини: *X. candacharica*, *V. costata*, *Angiomphalia regeliana*.

Тарқалиши: Наманган вилоятининг Косонсой тумани ҳамда Андижон вилояти Хўжаобод ва Фарғона вилоятининг Фарғона туманлари ҳудудидан топилди. Инвазия экстенсивлиги 2,2-13,8 %, инвазия интенсивлиги 6-110 нусхани ташкил этади. Баъзи моллюскаларда церкарийларнинг интенсивлиги анча юқори.

Eurytrema Looss, 1907 авлоди

Eurytrema pancreaticum Giard et Billet, 1892 *cercaria*

Оралик хўжайини: *Bradybaena dichrozona*, *B. lantzi*.

Тарқалиши: Наманган вилоятининг Янгикўрғон ва Чуст тумани, Андижон вилоятининг Пахтаобод туманида тарқалган моллюскаларда қайд этилди. Инвазия экстенсивлиги 0,7-1,8 %, инвазия интенсивлиги 2-7 нусхада.

Brachylamida La Rue, 1960 туркуми

Brachylamidae Stiles and Hassal., 1898 оиласи

Brachylaimus Dujardin, 1843 авлоди

Brachylaemus fuscatus Rudolphi, 1891, *cercaria*

Оралик хўжайини: *Candaharia levanderi*, *Zonitoides nitidus*.

Тарқалиши: Наманган вилоятининг Поп ва Чуст туманидан топилди. Инвазия экстенсивлиги 2,1-3,8 %, инвазия интенсивлиги 4-40 нусхада. Бу личинка республикада ушбу оралик хўжайинларда биринчи марта қайд этилди.

Brachylaemus aequans Looss., 1899 *cercaria*

Оралик хўжайини: *X. candacharica*, *Cochlicopa nitens*.

Тарқалиши: Наманган вилоятини Чуст тумани (Говасой) тоғ олди минтақасидан ва Фарғона вилоятини Бешариқ тумани ҳудудларидан топилди. Инвазия экстенсивлиги 2,0-4,8%, инвазия интенсивлиги 2-8 нусхада. Бу личинка ушбу оралик хўжайинларда биринчи марта қайд этилди.

Brachylaima sp. *cercaria*

Оралиқ хўжайини: *Pseudonapaesus sogdiana*

Тарқалиши: Наманган вилояти Чуст тумани Говасой қишлоғидан топилди. *P.sogdiana* моллюскасининг бу личинка билан зарарланиши 1,6 % ташкил этди. Бу личинка ушбу оралиқ хўжайинларда биринчи марта қайд этилди.

Brachylaemus mesostomus Rudolphi, 1803 cercaria

Оралиқ хўжайини: *X. candacharica, Novosuccinea evoluta.*

Тарқалиши. Наманган вилояти Чуст ва Поп туманларидан топилди. Инвазия экстенсивлиги 2,1-3,8 %. Бу личинка ушбу оралиқ хўжайинларда биринчи марта қайд этилди. Метацеркарийларнинг вояга етган шакллари чумчуқсимон ва каптарсимон қушларда паразитлик қилади.

Hasstilesia Hall, 1916 авлоди

Hasstilesia ovis Orloff, Erschof et Badanini, 1937 cercaria

Оралиқ хўжайини: *Pupilla muscorum* ва *V. costata.*

Тарқалиши: Наманган вилоятининг Чуст ва Поп тумани яйловларидан топилди. Инвазия экстенсивлиги 2,2-6,0 %. Авлодни 2 та тури Ўзбекистонда қайд қилинган. Личинканинг вояга етган шакллари қўй, эчки, архар ва сибир тоғ эчкиси каби кавш қайтарувчи ҳайвонларнинг ингичка ичагида паразитлик қилади.

Leucochloridiidae Dollfus, 1934 оиласи

Urogonimus Monticelli, 1888 авлоди

Urogonimus macrostomum Rudolphi, 1803, cercaria

Оралиқ хўжайини: *C. lubrica, V. costata*

Тарқалиши. Паразит личинка Фарғона вилоятининг Сўх тумани ҳудудидаги моллюскалардан топилди. Инвазия экстенсивлиги 1-2,2 %, инвазия интенсивлиги 1-3 нусхани ташкил этади. Церкарийлар ариқ ва дарё қирғоқлари биотопларидан йиғилган моллюскалардан топилди. Ўзбекистонда бу личинка ушбу оралиқ хўжайинларда биринчи марта қайд этилди.

Cestoda Rudolphi, 1806 синфи

Davaineata Skrjabin, 1940 кенжа туркуми

Davaineidae Fuhrmann, 1920 оиласи

Davainea Fuhrmann, 1920 авлоди

Davainea proglottina Fuhrmann, 1920 *cysticercoide*

Оралиқ хўжайини: *Deroceas laeve, D. reticulatum.*

Тарқалиши. Наманган вилоятининг Чуст ва Учқўрғон тумани ҳудудидаги тоғ олди минтақаси далалари ва боғлар атрофидан топилди. Инвазия экстенсивлиги 2-2,4 %, инвазия интенсивлиги 3-22 нусхада. Бу шиллиққурт турлари республикаимиз тоғ олди ва тоғ ҳудудларида кенг тарқалган бўлиб, ушбу лентали чувалчангни тарқатишда муҳим омил бўлиб хизмат қилади. Бу цистоцеркоид учун *D. reticulatum* шиллиққурти илк бор оралиқ хўжайин сифатида қайд этилди.

Raillietina Fuhrmann, 1920 авлоди

Raillietina sp. *cysticercoide*

Оралиқ хўжайини: *Bradybaena phaeozona.*

Тарқалиши. Наманган вилояти Косонсой тумани Косонсой шаҳри атрофидаги боғлардан топилди. Инвазия экстенсивлиги 1,8 %. Бу цистоцеркоид *B. phaeozona* моллюкасида биринчи бор қайд этилди. Ўзбекистонда бу личинкалар ушбу оралиқ хўжайинда биринчи марта қайд этилди. Кўпчилик *Raillietina* ва *Skrjabinia* авлоди

вакиллари учун оралиқ хўжайини сифатида ҳашаротлар (чумоли, кўнғиз) ва қуруқлик моллюскалари иштирок этади.

Nematoda Rudolphi, 1808 синфи
Strongylida Railliet et Henry, 1913 туркуми
Protostrongylidae Leiper, 1926 оиласи
Protostrongylinae Kamensky, 1905 кенжа оиласи
Protostrongylus Kamensky, 1905 авлоди
Protostrongylus rufescens Kamensky, 1905 *larvae*

Оралиқ хўжайини: *X. candacharica*, *Pseudonapaeus albiplicataus*, *Deroceras laeve*.

Тарқалиши: Наманган вилоятининг Косонсой, Янгиқўрғон, Чуст туманлари ва Фарғона вилояти Сўх тумани тоғ олди минтақаларидан топилди. Инвазия экстенсивлиги 2,4 – 8,8 %, инвазия интенсивлиги 1-26 нусха.

Spiculocaulus Schulz, Orlow et Kutas, 1933 авлоди
Spiculocaulus leuckarti Schulz, Orlow et Kutass, 1933 *larvae*

Оралиқ хўжайини: *Pseudonapaeus sogdiana*, *P. muscorum*, *V. costata*.

Тарқалиши: Наманган вилоятининг Чортоқ тумани тоғ олди минтақаларидан топилди. Инвазия экстенсивлиги 1,2 - 2 %, инвазия интенсивлиги 1-4 нусха. Инвазион личинканинг панцири тўқ қорамтир рангда бўлади.

Muelleriinae Skrjabin, 1933 кенжа оиласи
Muellerius Cameron, 1927 авлоди
Muellerius capillaris Cameron, 1927 *larvae*

Оралиқ хўжайини: *X. candacharica*, *Ps. albiplicataus*, *Gibbulinopsis signata*.

Тарқалиши: Фарғона вилоятининг Қува ва Сўх туманлари ҳудудларида топилган. Ушбу авлодни 2 та тури мавжуд бўлиб, улардан 1 таси Ўзбекистонда қайд қилинган. Инвазия экстенсивлиги 1,2-3,8 %, инвазия интенсивлиги 1-3 нусхада.

Cystocaulus Schulz, Orlow et Kutass, 1933 авлоди
Cystocaulus ocreatus Mikacic, 1939 *larvae*

Оралиқ хўжайини: *X. candacharica*, *Ps. sogdiana*, *Pupilla muscorum*, *Deroceras laeve*.

Тарқалиши: Фарғона водийсининг деярли барча ҳудудларида қайд этилди. Инвазия экстенсивлиги 1,2 - 4,6 %, инвазия интенсивлиги 1-7 нусхада. Инвазион личинканинг панцири оч жигар ранг бўлади. Вояга етган шакллари уй ва ёввойи қувушшоҳли ҳайвонларда паразитлик қилади.

Varestrongylinae Bovey, 1968 кенжа оиласи
Varestrongylus Bhalerao, 1932 авлоди
Varestrongylus pneumonicus Bhalerao, 1932, *larvae*

Оралиқ хўжайини: *Deroceras laeve*, *D. reticulatum*.

Тарқалиши: Наманган вилоятининг Поп тумани тоғ ва тоғ олди яйловларида қайд этилди. Инвазия экстенсивлиги 1,7 %, инвазия интенсивлиги 1-3 нусхада. Ўзбекистонда бу личинка ушбу оралиқ хўжайинларда биринчи марта қайд этилди.

Crenosomatidae Schulz, 1951 оиласи
Crenosomatinae Skjabin, 1933 кенжа оиласи
Crenosoma Molin, 1861 авлоди

Crenosoma vulpis Rudolphi, 1819 larvae

Оралик хўжайини: *Derceras laeve, Succinea putris.*

Тарқалиши: Наманган вилоятини Поп тумани адирлари ва Андижон вилоятини Жалақудуқ тумани ҳудуди ва Қора сув кўли атрофидан топилди. Инвазия экстенсивлиги 2,1 %, инвазия интенсивлиги 1-8 нусхада. Ўзбекистонда бу личинка ушбу оралик хўжайинларда биринчи марта қайд этилди.

Filaroididae Schulz, 1951 оиласи

Filaroides Beneden, 1858 авлоди

Filaroides martis Werner, 1782, larvae

Оралик хўжайини: *Derceras reticulatum, Zonitoides nitidus*

Тарқалиши: Наманган вилоятини Поп тумани яйловлари ва Фарғона вилоятини Дангара тумани ҳудудидан топилди. Инвазия экстенсивлиги 1,5 %, инвазия интенсивлиги 1-6 нусхада. Ўзбекистонда бу личинка ушбу оралик хўжайинда биринчи марта қайд этилди.

Шундай қилиб, тадқиқотлар натижасига кўра, Фарғона водийси шароитида 23 турдаги қуруқлик моллюскаларидан 21 тур гельминт личинкалари топилди. Бу гельминт личинкалари гельминтларнинг 3 синфи, 3 туркуми, 8 оиласи, ва 16 авлодига мансубдир.

Жадвал.

Фарғона водийсида қуруқлик моллюскаларининг гельминт личинкалари зарарланиши

№	Моллюска турлари	Текширилган моллюскалар, нусха	Шу жумладан личинкалар билан зарарланган					
			трематода		цестода		нематода	
			ЭИ	%	ЭИ	%	ЭИ	%
1.	<i>Cochlicopa nitens</i>	354	17	4,8	-	-	-	-
2.	<i>Cochlicopa lubrica</i>	363	8	2,2	-	-	-	-
3.	<i>Vallonia costata</i>	584	23	4	-	-	70	13,5
4.	<i>Gibbulinopsis signata</i>	144	-	-	-	-	2	1,2
5.	<i>Pupilla muscorum</i>	328	20	6,0	-	-	7	2,2
6.	<i>Pseudonapaeus albiplicatus</i>	1631	-	-	-	-	143	8,8
7.	<i>Pseudonapaeus sogdiana</i>	220	10	4,6	-	-	10	4,6
8.	<i>Pseudonapaeus trigonochilus</i>	201	-	-	-	-	-	-
9.	<i>Turanena tenuisira</i>	193	-	-	-	-	-	-
10.	<i>Bradybaena lantzi</i>	298	5	1,8	-	-	-	-
11.	<i>Bradybaena dichrozona</i>	178	3	1,8	-	-	-	-
12.	<i>Bradybaena phaeozona</i>	241	4	1,8	4	1,6	-	-
13.	<i>Lencozonella mesoleuca</i>	172	-	-	-	-	-	-
14.	<i>Xeropicta candacharica</i>	4884	478	9,8	-	-	674	13,8
15.	<i>Angiomphalia regeliana</i>	136	19	13,8	-	-	-	-
16.	<i>Derceras laeve</i>	238	-	-	6	2,4	21	8,8
17.	<i>Derceras reticulatum</i>	274	-	-	7	2,4	5	1,7
18.	<i>Turcolimax nanus</i>	186	-	-	-	-	-	-
19.	<i>Candaharia levanderi</i>	98	4	3,8	-	-	-	-
20.	<i>Macrochlamys sogdiana</i>	186	-	-	-	-	-	-
21.	<i>Zonitoides nitidus</i>	325	12	3,8	-	-	12	3,8
22.	<i>Novosuccinea evoluta</i>	543	17	3,2	-	-	-	-

23.	<i>Succinea putris</i>	956	20	2,1	-	-	20	2,1
	Жами:	12733	640	5	17	0,13	964	7,5

References

1. Azimov D. A., Ubaydullaev Ya. U., Ukolov I. ' . Uskorenniy metod diagnostiki lichinok 'rotostrongilid // Veterinariya. - M., 1971. № 5. - S. 69 - 70.
2. Davronov B.O. Ekologiya mollyuskov – 'romejutochnqx hozyaev gelg'mintov 'ozvonochnqx yuga Uzbekistana// Avtoref. dis. ... kand. biol. nauk. - Tashkent, 1999.- 20 s.
3. Kuchboev A. E, 'o'ulyatsionnaya ekologiya, sistematika nematod semeystva 'rotostrongylidae Lei'er, 1926 i funktsionalg'no-metabolicheskie 'rotsessq v sisteme «'arazit-xozyain»: Avtoref. dis. ... dok. biol. nauk. - Tashkent, 2009.- 43 s.
4. Soboleva T.N. Nekotorqe itogi izucheniya gelg'mintofaunq nazemnqx mollyuskov v Kazaxstane // Gelg'mintq jivotnqx v ekosistemax Kazaxstana. - Alma-Ata, 1985. –S.114-129.
5. SHakarboev E.B., Isakova D.T., Azimov D.A., Golovanov V.I., Jumaniyazova B. 'uti tsirkulyatsii trematod 'tits faunq Uzbekistana // 'roblemq sovremennoy 'arazitologii: Tez. dokl. - Sankt-'eterburg, 2003. -S.
6. Hildebrand J., Sitko J., Zalesny G., Jezewski W., Laskowski Z. Molecular characteristics of re'resmentatives of the genus *Brachylecithum* Shtrom, 1940 (Digenea, Dicrocoeliidae) with comments on life cycle and host s'ecificity // 'arasitol Res, 2016, 115:1417-1425.
7. Köse M., Eser M., Kartal K., Bozkurt M.F. Infections of larval stages of *Dicrocoelium dendriticum* and *Brachylaima s'*. in brown garden snail, *Helix as'ersa*, in Turkey // Korean J 'arasitol 2015. 53: 647-651.
8. Nakao M., Waki T., Sasaki M., Anders L.J., Koga D., Asakawa M. *Brachylaima ezohelicis s'*. nov. (Trematoda: Brachylaimidae) found from the land snail *Ezohelix gainesi*, with a note of an unidentified *Brachylaima s'*ecies in Hokkaido, Ja'an // 'arasitol.Int. 2017: [htt'://dx.doi.org/10.1016/j.'arint.2017.01.015](http://dx.doi.org/10.1016/j.'arint.2017.01.015)