

**ЗООЛОГИЯ ИНСТИТУТИ ВА ЎЗБЕКИСТОН МИЛЛИЙ  
УНИВЕРСИТЕТИ ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ  
DSc.29.08.2017.B.52.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

**ГУЛИСТОН ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ**

**АБДУЛАЗИЗОВА ШОИРА КАРИМОВНА**

**СУРХОН-ШЕРОБОД ВОДИЙСИ ВА УНИНГ АТРОФИНИ ЎРАБ  
ТУРГАН ТОҒЛАРДАГИ ҚУРУҚЛИК МОЛЛЮСКАЛАРИНИНГ  
БИОЛОГИК ХИЛМА-ХИЛЛИГИ**

**03.00.06 – Зоология**

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

**Тошкент – 2019**

**Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати мундарижаси**  
**Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)**  
**Contents of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD)**

**Абдулазизова Шоира Каримовна**

Сурхон-Шеробод водийси ва унинг атрофини ўраб турган тоғлардаги куруқлик моллюскаларининг биологик хилма-хиллиги..... 3

**Абдулазизова Шоира Каримовна**

Биологическое разнообразие наземных моллюсков Сурхан-Шерабадской долины и окружающих её горных хребтов..... 21

**Abdulazizova Shoira Karimovna**

Biological diversity of terrestrial mollusks of Surxan-Sherabad valley and its surrounding mountain ranges..... 39

**Эълон қилинган ишлар рўйхати**

**Список опубликованных работ**

List of published works..... 43

**ЗООЛОГИЯ ИНСТИТУТИ ВА ЎЗБЕКИСТОН МИЛЛИЙ  
УНИВЕРСИТЕТИ ХУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ  
DSc.29.08.2017.B.52.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

**ГУЛИСТОН ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ**

**АБДУЛАЗИЗОВА ШОИРА КАРИМОВНА**

**СУРХОН-ШЕРОБОД ВОДИЙСИ ВА УНИНГ АТРОФИНИ ЎРАБ  
ТУРГАН ТОҒЛАРДАГИ ҚУРУҚЛИК МОЛЛЮСКАЛАРИНИНГ  
БИОЛОГИК ХИЛМА-ХИЛЛИГИ**

**03.00.06 – Зоология**

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

**Тошкент – 2019**

**Биология фанлар бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2018.2 PhD/B190 рақам билан рўйхатга олинган.**

Диссертация Гулистон давлат университетида бажарилган.

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

**Илмий раҳбар:**

**Пазилов Абдуваеит**  
биология фанлари доктори, профессор

**Расмий оппонентлар:**

**Кучбоев Абдурахим Эргашевич**  
биология фанлари доктори, профессор

**Эшова Холиса Саидовна**  
биология фанлари доктори

**Етакчи ташкилот:**

**Низомий номидаги Тошкент давлат педагогика университети**

Диссертация ҳимояси Зоология институти ва Ўзбекистон Миллий университети ҳузуридаги DSc.29.08.2017.B.52.01 рақамли Илмий кенгашнинг 2019 йил «05» март куни соат 14<sup>00</sup> даги мажлисида бўлиб ўтади (Манзил: 100053, Тошкент шаҳри, Боғишамол кўчаси, 232<sup>б</sup>-уй, Зоология институти мажлислар зали. Тел.: (+99871) 289-04-65, факс: (+99871) 289-10-60, E-mail: [zoology@academy.uz](mailto:zoology@academy.uz))

Диссертация билан Зоология институти Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (18 - рақам билан рўйхатга олинган). Манзил: 100053, Тошкент шаҳри, Боғишамол кўчаси, 232<sup>б</sup>-уй, Тел.: (+99871) 289-04-65.

Диссертация автореферати 2019 йил «18» февраль куни тарқатилди.  
(2019 йил 18 февралдаги 19 - рақамли реестр баённомаси).

**Д.А. Азимов**

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш  
раиси, б.ф.д., профессор, академик

**Г.С. Мирзаева**

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш  
илмий котиби, б.ф.н., катта илмий ходим

**Э.Б. Шакарбоев**

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш  
қошидаги илмий семинар раиси,  
б.ф.д., профессор

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

**Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати.** Дунёда табиий экотизимларга антропоген таъсирнинг кучайиши кўпгина умуртқасиз ҳайвонлар вакиллариининг йўқолишига олиб келмоқда. Сўнгги йилларда иқлимнинг қурғоқчилланиши арид минтақаларидаги қуруқлик моллюскалари хилма-хиллигининг камайишига сабаб бўлмоқда. Шунга кўра, қурғоқчиликка мойил ҳудудлардаги қуруқлик моллюскаларининг замонавий тур таркибини аниқлаш, популяциялари ҳолатини баҳолаш ва камёб турларини муҳофаза қилиш чора-тадбирларини ишлаб чиқиш муҳим илмий-амалий аҳамият касб этади.

Жаҳонда, қуруқлик экотизимларидаги моллюскаларнинг турлар хилма-хиллигини аниқлаш, трофик занжирдаги ўрнини ва хўжалик аҳамиятини баҳолашга катта эътибор қаратилмоқда. Бу борада қуруқлик моллюскаларининг эндемик турларга бой локал ҳудудлари аниқланди, улар автохтон турлари марказларининг шаклланиши исботланди, паразит касалликларни тарқатишдаги ўрни асосланди ва уларга қарши курашиш чора-тадбирлари ишлаб чиқилди. Таъкидлаш лозимки, қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришининг кескин кенгайиши ўзлаштирилган ҳудудлардаги қуруқлик моллюскалари замонавий ҳолатига турлича таъсир кўрсатмоқда. Қўриқ ерларнинг ўзлаштирилиши ва чорвачиликнинг ривожланиши, бир томондан, қуруқлик моллюскалари камёб ва эндем турлари тарқалган ҳудудларнинг қисқаришига ва популяцияларининг инкирозига сабаб бўлмоқда. Иккинчи томондан, қуруқлик моллюскалари айрим зарарли турлари сонининг ортиши, чорвачилик аҳамиятига эга озуқабоп ўсимликларга зарар етказиш кўрсаткичининг ошиши ва чорва ҳайвонларининг паразит личинкалари билан касалланиш кўламидининг кенгайишига олиб келмоқда. Бинобарин, ўзгарувчан локал ҳудудлардаги қуруқлик моллюскаларининг тур таркибини аниқлаш, камёб турлари популяциялари ҳолатини баҳолаш, зарарли турларига қарши самарадор курашиш усулларини ишлаб чиқиш илмий-амалий аҳамиятга эга.

Ҳозирги кунда республикада локал ҳудудлар фаунасини инвентаризациялаш, ҳайвонот дунёси биохилма-хиллигини сақлаш ва биоресурсларидан оқилона фойдаланишга катта эътибор қаратилмоқда. Жумладан, умуртқасиз ҳайвонларнинг йўқолиб кетиш арафасидаги турларини сақлаб қолишнинг самарадор усуллари ишлаб чиқилди, махсус кўриқланадиган ҳудуд майдонлари кенгайтирилди ва умуртқасиз ҳайвонлардан ишлаб чиқаришда фойдаланиш усуллари яратилди. Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегиясида<sup>1</sup> «...атроф-муҳит ва генофондга таъсир этувчи муаммоларни бартараф этиш» вазифалари белгилаб берилган. Ушбу вазифалардан келиб чиққан ҳолда, жумладан, Сурхон-Шеробод водийси ва унинг атрофини ўраб турган тоғлар

---

<sup>1</sup> Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сонли «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида» Фармони.

куруқлик моллюскаларининг биологик хилма-хиллигини аниқлаш, камёб турларини муҳофаза қилиш усулларини такомиллаштириш ва зарарли турларига қарши курашиш усулларини ишлаб чиқиш муҳим илмий-амалий аҳамият касб этади.

Ўзбекистон Республикасининг 2016 йил 19 сентябрдаги ЎРҚ-408-сон “Ҳайвонот дунёсини муҳофаза қилиш ва ундан фойдаланиш тўғрисида” ги Қонуни, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида” ги Фармони ҳамда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2018 йил 7 ноябрдаги 914-сон “Ҳайвонот ва ўсимлик дунёси объектларининг давлат ҳисобини, улардан фойдаланиш хажмлари ҳисобини ва давлат кадастрини юритиш тўғрисида” ги Қарори 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 республика фан ва технологиялар ривожланишининг V. «Қишлоқ хўжалиги, биотехнология, экология ва атроф-муҳит муҳофазаси» устувор йўналишига мувофиқ бажарилган.

**Муаммонинг ўрганилганлик даражаси.** Қуруқлик моллюскаларининг систематик ҳолати, таксономик таркиби, деградация жараёни кетаётган ҳудудларда моллюскаларнинг тарқалиши, уларда борадиган ўзгарувчанлик, турларнинг келиб чиқиши, ноёб ва хўжалик аҳамиятига эга бўлган турлар таркибини ўрганишга оид маълумотлар хориж олимлари А. Wiktor, A. Riedel (2002), С. Lydeard (2004), L. Beran (2006), С. Régnier (2009), G. Achaz (2015) ишларида баён қилинган. МДХ мамлакатларида қуруқлик моллюскаларининг систематикаси ва эволюцияси А. Г. Кузнецов (1999), А. А. Шилейко, Т. С. Рымжанов (2010); эколого-фаунистик ишлар А. А. Байдашников (1992) Ю. В. Сачкова (2000, 2001, 2002), Н. В. Гураль-Сверлова, Р. I. Гураль (2012), И. М. Хохуткин, Н. Г. Ерохин (2014); қуруқлик моллюскаларидаги ўзгарувчанлик жараёнлари С. С. Крамаренко (1993, 1994), И. М. Хохуткин (1997), Н. В. Сверлова (2006) ишларида ўз ифодасини топган. Марказий Осиё республикаларида қуруқлик моллюскаларининг тарқалиши, уларнинг хўжалик аҳамияти тўғрисидаги маълумотлар С. Д. Карабаева (1975), С. К. Альмухамбетова (1979), Т. С. Рымжанов (1986), К. К. Увалиева (1990), С. Е. Моисеева (2000) лар томонидан қайд қилинган. Ўзбекистонда А. Пазилов (1992, 2005), Д. Р. Даминова (2002), З. Иззатуллаев (2005, 2013), А. Т. Каримқулов (2011) ва Ф. Гаибназарова (2017) лар томонидан олиб борилган изланишлар натижасида қуруқлик моллюскаларининг таксономик ва зоогеографик таркиби, хўжалик аҳамияти, конхологик белгиларининг ўзгарувчанлиги ўрганилган.

Аммо, илмий адабиётлар ва бошқа манбаларда Сурхон-Шеробод водийси ва унинг атрофи тоғларидаги қуруқлик моллюскаларининг

таксономияси, тарқалиш даражаси ва фаунаси тўғрисида маълумотлар амалда кам учрайди ва келтирилган маълумотлар эса бу борада чуқур тадқиқотлар олиб борилмаганлигини кўрсатади. Шунга кўра, қуруқлик моллюскаларининг ҳозирги кундаги ҳолатини баҳолаш, фаунистик таркибини таҳлил қилиш, камёб ва муҳофазага муҳтож турларни сақлаб қолиш билан боғлиқ бўлган чора-тадбирларни ишлаб чиқиш муайян илмий-амалий ва иқтисодий аҳамиятга эга.

**Диссертация тадқиқотининг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги.** Диссертация тадқиқоти Гулистон давлат университети илмий-тадқиқот ишлари режасининг Ф-5-17 “Ўзбекистон ва унга туташ ҳудудларда тарқалган қуруқлик моллюскалари ўзгарувчанлик қонуниятлари ва тур ҳосил бўлиш жараёни” (2012-2016) мавзусидаги фундаментал ва А-7-53 “Ўзбекистонда гельминт касалликларни тарқатишда иштирок этадиган қуруқлик моллюскаларининг тур таркибини аниқлаш ва уларнинг хўжалик аҳамиятини ўрганиш” (2015-2017) мавзусидаги амалий лойиҳалари доирасида бажарилган.

**Тадқиқотнинг мақсади** Сурхон-Шеробод водийси ва унинг атрофи тоғларидаги қуруқлик моллюскалари замонавий ҳолатини баҳолаш ва хўжаликдаги аҳамиятини асослашдан иборат.

**Тадқиқотнинг вазифалари:**

қуруқлик моллюскаларининг таксономик таркибини аниқлаш;

қуруқлик моллюскаларининг зоогеографик структураси ва ареалини ўрганиш;

кенг тарқалган турлардаги конхологик ўзгарувчанлик сабабларини очиқ бериш;

*Stylommatophora* (Schmid, 1855) катта туркуми вакилларида репродуктив трактининг морфологик эволюциясини таҳлил қилиш;

камёб турлар таркибини аниқлаш, уларнинг тарқалиш харитасини тузиш ва муҳофазасига оид тавсиялар ишлаб чиқиш;

кенг тарқалган турларнинг хўжалик аҳамиятини баҳолаш.

**Тадқиқотнинг объекти** сифатида Сурхон-Шеробод водийси ва унинг атрофи тоғларида тарқалган қуруқлик моллюскалари олинди.

**Тадқиқотнинг предмети** қуруқлик моллюскаларининг таксономик таркиби, улардаги ўзгарувчанлик жараёни ҳамда *Stylommatophora* катта туркуми вакиллари репродуктив тракт морфологик эволюцияси ҳисобланади.

**Тадқиқотнинг усуллари.** Диссертация ишини амалга оширишда умумқабул қилинган малакологик, гельминтологик ва морфометрик тадқиқот, статистик ҳамда қиёсий таҳлил усулларидан фойдаланилди.

**Тадқиқотнинг илмий янгилиги:**

илк бор Сурхон-Шеробод водийси ва унинг атрофидаги тоғларда қуруқлик моллюскаларининг 15 оила, 29 авлодга мансуб 56 тури тарқалганлиги аниқланган;

қуруқлик моллюскаларидан фан учун битта янги авлод ва битта янги тур

хамда ҳудуд фаунаси учун 11 та янги тур аниқланган;

қуруклик моллюскаларининг конхологик белгилари ўзгарувчанлигининг чиғаноқ шакли, ранги, қалинлиги, скульптураси ва морфометрик ўлчамларида намоён бўлиши асосланган ҳамда ўзгарувчанлигининг сабаблари исботланган;

*Bradybaenidae* (Pilsbry, 1939) оиласига мансуб моллюскалар репродуктив трактининг морфологик эволюцияси очиб берилган.

**Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:**

қуруклик моллюскаларининг тарқалиши, популяция зичлиги ва қўриқланадиган ҳудудлар малакофаунасининг таксономик ҳолати аниқланган;

*Pseudonapaeus kasnakowi* (Westerlund, 1898), *Ps. otostomus* (Westerlund, 1899), *Fruticicola perlucens* (Rosen, 1901), *F. fedtschenkoi* (Martens, 1874) ва *Kugitangia hatagica* (Shileyko, Pazilov et Abdulazizova, sp.nov.) турларини муҳофаза қилиш бўйича тавсиялар ишлаб чиқилган ва турларнинг тарқалиш хариталари тузилган.

**Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги** тадқиқотда қўлланилган малакологик ва морфометрик усул ҳамда ёндашувларнинг назарий ва амалий маълумотларга мослиги, улар асосида олинган натижаларнинг нуфузли илмий нашрларда чоп этилганлиги ҳамда амалий натижаларнинг ваколатли давлат тузилмалари томонидан тасдиқланганлиги билан изоҳланади.

**Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.** Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти Сурхон-Шеробод водийси ва унинг атрофи тоғларида тарқалган қуруклик моллюскаларининг таксономик таркиби аниқланганлиги, *Bradybaenidae* оиласининг репродуктив тракт морфологик эволюциясига оид янги маълумотларнинг олинганлиги, конхологик белгиларнинг ўзгарувчанлигига оид қонуниятларнинг очиб берилганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти қўриқланадиган ҳудудлар малакофаунаси рўйхатини шакллантириш, қуруклик моллюскалари камёб турлари популяцияларини муҳофаза қилиш, қишлоқ хўжалигида зарарли моллюскаларга қарши самарадор усулларни ишлаб чиқишга хизмат қилиши билан изоҳланади.

**Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши.** Сурхон-Шеробод водийси ва унинг атрофи тоғларида тарқалган қуруклик моллюскаларининг биологик хилма-хиллиги бўйича олинган илмий натижалар асосида:

фан учун янги *Kugitangia* авлоди ва янги *Kugitangia hatagica* турининг таксономик белгилари бўйича маълумотлар Зоологик номенклатуранинг халқаро расмий рўйхатига жойлаштирилган (Зоологик номенклатура бўйича халқаро расмий рўйхат, [zoobank.org](http://zoobank.org)). Натижада *Kugitangia* авлодига-CDIB924E-6D5A47AO-B352-F929996F43BC ва *K.hatagica* турига-AE80E7C4-6FF9-4EE5-A5B5-610E8F230752 идентификация рақамларини олиш ҳамда халқаро миқёсда қориноёқли моллюска турлари филогениясини таҳлил қилиш имконини берган;

*K. hatagica* турининг 6 та нусхаси Lc-40369 ва Lc-40370 рақамлари остида Москва давлат университети Зоология музейининг «Қориноёкли моллюскалар коллекцияси»га киритилган (Москва давлат университети Зоология музейининг 2019 йил 22 январдаги 49-сон маълумотномаси). Натижада куруқлик қориноёкли моллюскаларининг таксономик таркибини аниқлаш ва қиёсий таҳлил ўтказиш имконини берган;

Сурхон-Шеробод водийси ва унинг атрофини ўраб турган тоғлар малокофаунасига доир 11 турга мансуб 47 нусха намуналари республикада етакчи бўлган «Зоология коллекцияси» ноёб объектига киритилган (Ўзбекистон Республикаси Фанлар академиясининг 2018 йил 21 декабрдаги 4/1255-3354-сон маълумотномаси). Натижада куруқлик моллюскалари таксономик ҳолатини аниқлаш ва камёб турлари замонавий ҳолатини акс эттирувчи интерактив атлас тайёрлаш имконини берган;

*K. hatagica*, *F. perlucens* ва *F. fedtschenkoii* камёб турларининг тарқалиши ва популяциялари ҳолати бўйича натижалар «Сурхон» давлат қўриқхонасининг йўқолиб кетиш хавфи остида турган умуртқасиз ҳайвонларни мониторинг қилиш амалиётига жорий қилинган (Ўзбекистон Республикаси Ўрмон хўжалиги давлат қўмитасининг 2018 йил 17 декабрдаги 05/21-4194-сон маълумотномаси). Натижада куруқлик моллюскалари камёб турлари замонавий ҳолатини баҳолаш ва муҳофазага муҳтож турларини сақлаб қолиш имконини берган.

**Тадқиқот натижаларининг апробацияси.** Тадқиқот натижалари 2 та халқаро ва 5 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокама қилинган.

**Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги.** Диссертация мавзуси бўйича 10 та илмий иш, жумладан Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссияси томонидан докторлик диссертациясининг асосий илмий натижаларини чоп эттириш учун тавсия қилинган 2 та республика ва 1 та халқаро журналларда чоп этилган.

**Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми.** Диссертация кириш, 4 та боб, хулосалар, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан иборат. Диссертациянинг асосий мазмуни 120 саҳифани ташкил этади.

## ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

**Кириш** қисмида диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурияти асослаб берилган, мақсад ва вазифалар, шунингдек, тадқиқотнинг объект ва предмети ифодаланган, унда тадқиқотнинг Ўзбекистон Республикаси фан ва технологияларини ривожлантириш йўналишларига мувофиқлиги келтирилган, тадқиқотнинг илмий янгилиги ва амалий натижалари баён қилинган, олинган натижаларнинг ишончлилиги асосланган, натижаларнинг назарий ва амалий аҳамияти очиб берилган, тадқиқот натижаларининг амалиётга жорий қилиниши, чоп этилган илмий ишлар ва диссертациянинг тузилиши бўйича маълумотлар келтирилган.

**“Куруқлик моллюскалари бўйича олиб борилган тадқиқотлар**

**тахлили”** деб номланган биринчи бобда Ўзбекистон ва унга туташ ҳудудларда тарқалган куруклик моллюскаларининг таксономик структураси, тарқалиши, зоогеографияси, конхологик белгиларининг ўзгарувчанлиги, халқ хўжалигидаги аҳамиятининг ўрганилиши бўйича 36 та маҳаллий ва 102 та халқаро адабиёт манбалари таҳлилининг натижалари баён этилган. Таҳлил қилинган илмий манбалар Сурхон-Шеробод водийси ва унинг атрофидаги тоғлар малакофаунасига оид маълумотлар фрагментар тавсифга эга бўлиб, тадқиқот натижалари асосида эмас, кўпроқ музей материалларига асосланганлигини, ҳудуднинг олимлар томонидан амалий жиҳатдан чуқур тадқиқ этилмаганлигини кўрсатиши билан бирга мазкур тадқиқот ишининг долзарблигини белгилаб берган.

**“Сурхон-Шеробод водийси ва унинг атрофи тоғларида олиб борилган тадқиқот материаллари ва усуллари”** деб номланган иккинчи бобда дала тажрибалари олиб борилган ҳудудлар ҳамда тадқиқот усуллари баён қилинган.

Ушбу тадқиқот ишида 2012-2018 йилларда Сурхон-Шеробод водийси (Термиз шаҳри, Жайраҳона қишлоғи, Оқтепа сув омборлари атрофи, Сурхондарё дарёсининг ўнг ва чап соҳили бўйлаб Жанубий Сурхон сув омборигача, Элбаён қишлоғидан Сурхондарё дарёсининг чап қирғоғи бўйлаб Лайлакхона, Озод, Хурсанд ва Бештом қишлоқлари; Учқизил сув омбори атрофи, Қоракамар қишлоғидан Занг канали ва Қорасув дарёси бўйлаб Шеробод шаҳригача ва Шеробод, Оққопчиғой каналлари бўйлари ва уларнинг атрофидаги қишлоқлар, Денов ва Узун туманлари ҳудуди), Кўҳитанг тоғ тизмаси (Сурхон давлат кўриқхонаси ҳудуди ва Вандоб, Шержон, Кампиртепа, Шалқон, Хўжанқо, Лайлагон қишлоқлари атрофи, Лайлакансой дарёсининг юқори оқими ва Газак дарёси атрофи, Хатак, Панжоб, Сайроб, Шўроб ва Кўрхўжа қишлоқлари), Бойсун тоғ тизмаси (Мачайдара дарёсининг ҳамда Пастки ва Юқори Мачай қишлоқларининг атрофи, Бойсунтоғ тизмасининг жанубий ён бағирлари, Бойсун шаҳри ва унга яқин бўлган тоғлар, Гумматак қишлоғи, Жургати довони), Ҳисор тоғ тизмаси (Вахшивор, Ўшор, Сангардакдарёсининг атрофи, Дебадом, Моланд, Чош, Чош дарёси атрофи, Томшуш, Ховот, Тамархут, Киштут дарёси ва Тўполонг сув омбори атрофи, Тўпаланг дарёсининг чап ирмоғи, Ўртасой, Обизаранг дарёси ҳавзаси, Қоратоғ тоғи) ва Боботоғ тоғ тизмаси (Овозкент сой, Қорасой, Заркоса қолдиқ тоғлари, Писталисой атрофи, Оқмачит сой довони) дан йиғилган куруклик моллюскаларининг 2548 донадан ортиқ намуналаридан фойдаланилган.

Йиғилган материалларни фиксация қилиш, анатомик тадқиқотлар ва моллюскаларда борадиган конхологик белгиларнинг ўзгарувчанлигини ҳамда моллюскалар репродуктив органи тузилишини ўрганишда Н.Н.Акрамовский (1976), Р.Я.Братчик (1976), И.М.Лихарев ва А.Й.Виктор (1980), А.А.Шилейко (1984) усуллари қўлланилган. Олинган натижаларнинг статистик ишлови Г.Ф.Лакин (1992) бўйича таҳлил қилинган.

**«Куруклик моллюскаларининг таксономик ва зоогеографик**

**таркиби, конхологик ўзгарувчанлиги ҳамда репродуктив тракти морфологик эволюцияси»** деб номланган учинчи бобда тадқиқот ҳудуди қуруқлик моллюскаларининг таксономик таркиби ва тарқалишини, уларнинг зоогеографик таҳлилини, айрим қуруқлик моллюскаларидаги конхологик ўзгарувчанлик жараёнларини ҳамда тадқиқот объектининг вакилларида репродуктив тракти морфологик эволюциясини ўрганиш бўйича ўтказилган тадқиқот натижалари баён қилинган.

Тадқиқот натижаларига кўра Сурхон-Шеробод водийси ва унинг атрофи тоғларида қуруқлик моллюскаларининг 15 оила, 29 авлодга мансуб 56 тури тарқалганлиги аниқланган. Қуйида систематика ва номенклатуранинг замонавий талаблари асосида турларнинг таксономик рўйхати (! - фан учун янги авлод ва тур; \* - ҳудуд фаунасидаги янги турлар) келтирилган:

Mollusca типи

Gastropoda Guver, 1795 синфи

Pulmonata Guver in Blainville, 1854 кенжа синфи

Stylommatophora Schmid, 1855 катта туркуми

Geophila Ferussak, 1812 туркуми

Pupilloidei Schileyko, 1979 кенжа туркум

Pupilloinei Schileyko, 1979 инфра туркуми

Orculoidea Steenberg, 1925 катта оиласи

Orculidae Steenberg, 1925 оиласи

Orculinae Steenberg, 1925 кичик оиласи

*Sphyradium* Charpentier 1837 авлоди

1. *Sphyradium doliolum* Brugieri, 1792

Lauriinae Steenberg 1925 кичик оиласи

*Lauria* Gray, 1840 авлоди

2. *Lauria cylindracea* Da Costa, 1778

Vallonidae Morse, 1864 оиласи

Acanthinulina Steenberg, 1917 кичик оиласи

*Acanthinula* Beck, 1847 авлоди

3. *Acanthinula aculata* Muller, 1774

Valloniinae Morse, 1864 кичик оиласи

*Vallonia* Risso, 1826 авлоди

4. *Vallonia (Vallonia) costata* Muller, 1774.

5. *Vallonia (Vallonia) pulchella* Muller, 1774

Cochlicopidae Pilsbry, 1900 оиласи

*Cochlicopa* Ferussac, 1821 авлоди

6. *Cochlicopa (Cochlicopa) nitens* Gallenstein, 1852.

7. *Cochlicopa (Cochlicopa) lubrica* Muller, 1774.

8. *Cochlicopa (Cochlicopa) lubricella* Porro, 1838

Pupillidae Turton, 1831 оиласи

*Gibbulinopsis* Germain, 1919 авлоди

9. *Gibbulinopsis (Primpupilla) signata* Mousson, 1873.

10. *Gibbulinopsis (Primpupilla) nanosignata* Schileyko et Izzatullaev, 1980

*Pupilla* Turton, 1931 авлоди

11. *Pupilla (Pupilla) triplicata* Studer, 1820.
12. *Pupilla (Pupilla) muscorum* Linnaeus, 1758.
13. \**Pupilla (Pupilla) sterrii* Voith, 1838.
14. *Pupilla (Pupilla) anzobica* Izzatullaev, 1970  
Vertiginidae Pilsbry, 1918 оиласи  
Vertigininae Pilsbru, 1918 кичик оиласи  
*Vertigo* Muller, 1774 авлоди
15. *Vertigo antivertigo* Draparnaud, 1801  
Truncatellinae Steenberg, 1925 кичик оиласи  
*Columella* Westerlund, 1878 авлоди
16. \**Columella columella* G. Martens, 1830  
Chondrinidae Steenberg, 1925 оиласи  
*Chondrina* Reichenbach, 1828 авлоди
17. *Chondrina granum* Draparnaud, 1801  
Enidae Schileyko, 1978 оиласи  
Pseunopaeinae Schileyko, 1978 кичик оиласи  
*Ottorozenia* Muratov, 1992 авлоди
18. *Ottarosenia varenzovi* Muratov, 1992  
*Pseudonapaeus* Westerlund, 1887 авлоди
19. *Pseudonapaeus (Pseudonapaeus) albiplicatus* Martens, 1874.
20. *Pseudonapaeus (Pseudonapaeus) miser* Martens, 1874.
21. *Pseudonapaeus (Pseudonapaeus) kasnakowi* Westerlund, 1898.
22. *Pseudonapaeus (Pseudonapaeus) otostomus* Westerlund, 1899.
23. *Pseudonapaeus (Chondrulopsis) sogdianus* Martens, 1874.
24. *Pseudonapaeus (Chondrulopsis) maydanica* Gaibnazarova et Pazilov, sp.nov.  
*Turanena* Lindholm, 1922 авлоди
25. *Turanena martensiana* Ancey, 1886.
26. *Turanena scalaris* Naegele, 1902  
Chondrulopsininae Schileyko, 1978 кичик оиласи  
*Chondrulopsina* Lindholm, 1925 авлоди
27. *Chondrulopsina intumescens* E. Martens, 1874  
Bradybaenidae Pilsbry, 1939 оиласи  
*Fruticicola* Held, 1837 авлоди
28. *Fruticicola perlucens* Rosen, 1901.
29. \**Fruticicola fedtschenkoi* Martens, 1874  
!*Kugitangia* Shileyko, Pazilov et Abdulazizova, gen.nov. авлоди
30. !*Kugitangia hatagica* Shileyko, Pazilov et Abdulazizova, sp.nov.  
Higromioidea Tryon, 1886 катта оиласи  
Higromiidae Tryon, 1886 оиласи  
Trochulinae Lindholm, 1927 кичик оиласи  
*Leucozonella* Lindholm, 1927 авлоди
31. \**Leucozonella (Leucozonella) mesoleuca* Martens, 1882.
32. \**Leucozonella (Leucozonella) schileykoi* Pazilov et Daminova. 2001.

33. *Leucozonella (Leucozonella) rufispira* Rosen, 1897.
34. *Leucozonella (Leucozonella) angulate* Westerlund, 1896.
35. \**Leucozonella (Narinula) hypophaea* Lindholm, 1927  
*Xeropicta* Monterosato, 1892 авлоди
36. *Xeropicta candacharica* L. Pfeiffer, 1846  
*Paedhoplitnae* Shileykoi, 1978 кенжа оиласи  
*Angiomphalia* Schileyko, 1978 авлоди
37. \**Angiomphalia (Angiomphalia) regeliana* Martens, 1882  
*Vitrinoidea* Fitzinger, 1833 катта оиласи  
*Vitrinidae* Fitzinger, 1833 оиласи  
*Phenacolimax* Stabile, 1859 авлоди
38. *Phenacolimax annularis* Studer, 1820  
*Vitrina* Draparnaud, 1801 авлоди
39. \**Vitrina ruglosa* E. Martens, 1874.
40. \* *Vitrina pellucida* Muller, 1774  
*Agriolimacidae* Wagner, 1975 оиласи  
*Deroceras* Rafinesque 1820 авлоди
41. *Deroceras laeve* Muller, 1774.
42. *Deroceras agreste* Linnaeus, 1758.
43. \**Deroceras reticulatum* Muller, 1774.
44. *Deroceras sturanyi* Simroth, 1889.
45. *Deroceras caucasicum* Simroth, 1901  
*Lytopelte* O. Boettger, 1886 авлоди
46. *Lutopelte maculata* Koch et Heynemann, 1874  
*Parmacellidae* Gray, 1860 оиласи  
*Candaharia* Godwin-Austen, 1888 авлоди
47. *Candaharia rutellum* Hutton, 1849.
48. *Candaharia levanderi* Simroth, 1901  
*Ariophantidae* Benson, 1882 оиласи  
*Macrochlamys* Benson, 1832 авлоди
49. *Macrochlamys turanica* Martens, 1874.
50. *Macrochlamys sogdiana* Martens, 1871.
51. \**Macrochlamys schmidtii* Brancsik, 1891  
*Gastrodontiidae* Benson, 1832 оиласи  
*Zonitoides* Lehmann, 1862 авлоди
52. *Zonitoides nitidus* Miiller, 1774  
*Succineidae* Beck, 1837 оиласи  
*Novisuccinea* Pilsbry, 1948 авлоди
53. *Novisuccinea evoluta* Martens, 1879.
54. *Novisuccinea martensiana* Nevill, 1878  
*Pamirsuccinea* Schileyko et Likharev, 1986 авлоди
55. *Pamirsuccinea eximia* Schileyko et Likharev, 1986  
*Oxyloma* Westerlund, 1885 авлоди
56. *Oxyloma elegans* Risso, 1826

Тадқиқотларда, Сурхон-Шеробод водийси ва унинг атрофи тоғларида юқорида қайд этилган куруклик моллюскаларидан *Buliminidae* (17,9 %), *Higromiidae* (12,5 %), *Pupillidae* ва *Agriolimacidae* (10,8 %) оилалари вакиллари доминантлик қилиши кўрсатиб берилган (1-жадвал).

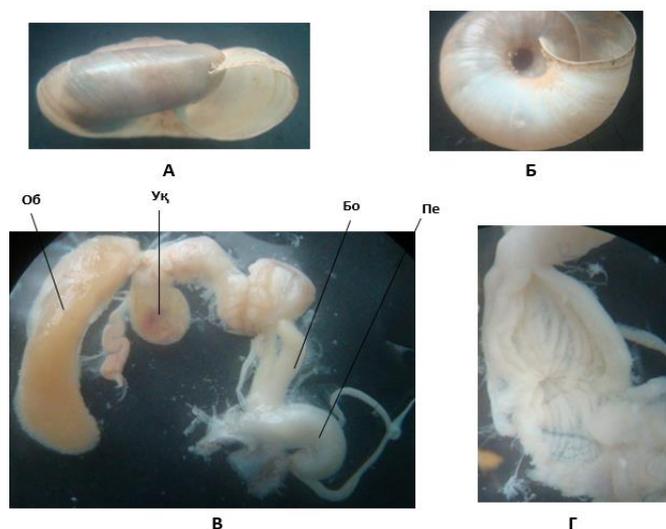
1-жадвал

**Сурхон-Шеробод водийси ва унинг атрофидаги тоғлар куруклик моллюскаларининг таксономик таркиби**

Моллюскалар оилалари	Таксономик бирликлар			
	Кичик оилалар сони	Авлодлар сони	Тур	
			Микдори	Умумий сонга нисбатан % ҳисобида
<i>Orculidae</i>	2	2	2	3,6
<i>Vallonidae</i>	2	2	3	5,3
<i>Cochlicopidae</i>	-	1	3	5,3
<i>Pupillidae</i>	-	2	6	10,8
<i>Vertiginidae</i>	2	2	2	3,6
<i>Chondrinidae</i>	-	1	1	1,8
<i>Buliminidae</i>	2	4	10	17,9
<i>Bradybaenidae</i>	-	2	3	5,3
<i>Higromiidae</i>	2	3	7	12,5
<i>Vitrinidae</i>	-	2	3	5,3
<i>Agriolimacidae</i>	-	2	6	10,8
<i>Parmacellidae</i>	-	1	2	3,6
<i>Ariophantidae</i>	-	1	3	5,3
<i>Gastrodontidae</i>	-	1	1	1,8
<i>Succineidae</i>	-	3	4	7,1
<b>Жами: 15</b>	<b>10</b>	<b>29</b>	<b>56</b>	<b>100,0</b>

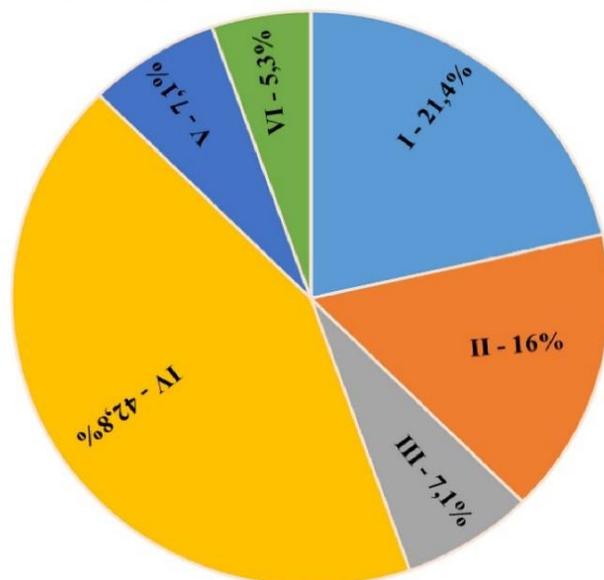
Тадқиқот натижаларига кўра, куруклик моллюскаларнинг таксономик таркиби фан учун янги авлод (*Kugitangia*) ва тур (*K. hatagica*) ҳисобига кўпайган. Янги *Kugitangia* авлоди *Bradybaenidae* оиласига мансуб бўлиб, мазкур оиланинг бошқа авлодларидан репродуктив тракти урғочилик қисмининг қўшимча органлари йўқлиги, пенис ва пенис қинининг ўзига хос тузилиши билан фарқланиши таъкидланган. Жумладан, пениси калта, қайрилган, ловиясимон, пенис қини қалин бўлиб, пенисни икки томонидан шундай ўраб олганки, ташқи кўринишидан уни аниқлаш қийин. Репродуктив органининг урғочилик қисми ўсимтаси йўқ.

*K. hatagica* турининг чиғаноғи филогенетик жиҳатдан ўзига яқин бўлган *F. perlucens* ва *F. fedtschenkoii* турларининг чиғаноғига ўхшайди. Репродуктив органи тузилиши жиҳатидан эса *K. hatagica* бу турлардан кескин фарқланади, яъни, *F. perlucens* ва *F. fedtschenkoii* турларининг репродуктив органи тўлиқ ривожланган бўлиб, *K. hatagica* да эса, репродуктив тракти урғочилик қисмининг қўшимча органлари йўқ (1-расм).



**1-расм. *K. hatagica* тури.** А - чиғаноғининг олди томонидан, Б - остки томонидан кўриниши, В - репродуктив органининг умумий кўриниши, Г - урғочилик органи дистал қисмининг ички тузилиши. Шартли қисқартмалар: Об-оқсил без, Уқ-уруғ қабул қилгич, Бо-бўш овидукт, Пе-пенис.

Тадқиқот давомида Сурхон-Шеробод водийси ва унинг атрофидаги тоғларда тарқалган қуруқлик моллюскалари 6 та зоогеографик гуруҳлардан ташкил топганлиги аниқланган (2-расм). Мавжуд зоогеографик гуруҳларнинг асосий таркибини Ўрта Осиё турлари ташкил этиб, турлар сони 24 та, фоизга нисбатан 42,85 % га тенг бўлиши, тарқалиш ареалининг хилма-хиллиги билан бошқа зоогеографик гуруҳлардан ажралиб туриши таъкидланган.



**2-расм. Сурхон-Шеробод водийси ва унинг атрофидаги қуруқлик моллюскаларининг зоогеографик таркиби:** I-Палеарктика ва Голарктика турлари; II-Европа турлари; III-Тоғли Осиё турлари; IV-Ўрта Осиё турлари; V-Олд Осиё турлари; VI-Ўртаер денгизи ҳавзаси турлари.

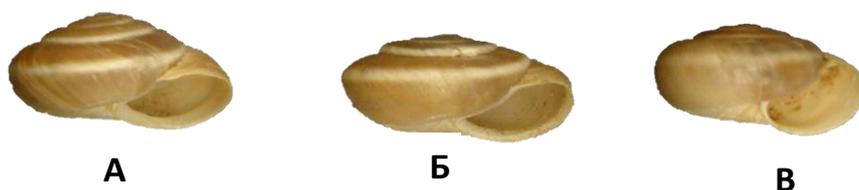
Ўрта Осиё турлари тарқалиш ареалига кўра тор ва кенг ареалга эга бўлган турларга бўлиниши баён қилинган. Унга кўра, тор ареалга эга бўлган турлар фақат битта тоғ тизмаси ёки маълум бир ҳудудда учраб, уларга

*P. anzobica*, *Ps. kasnakowi*, (фақат Ҳисор тоғ тизмасида тарқалган), *Ps. otostomus* (Ҳисор ва Бойсун тоғ тизмалари) *Ps. maydanica* (Кўхитанг ва Бойсун тоғ тизмалари), *K. hatagica* (Кўхитанг тоғ тизмаси) турлари кириб, мазкур турлар бутали ён бағирлардаги тош уюмлари орасида яшайди.

Кенг ареалга эга бўлган турлар эса икки ва ундан ортиқ тоғ тизмаларида тарқалган бўлиб, уларга Копетдоғ, Кўхитанг тоғида тарқалган *O. varenzovi* тури, Олой, Туркистон, Ҳисор, Нурота, Кўхитанг тоғ тизмаларида тарқалган *P. eximia*, *G. nanosignata* ва *L. schileykoi*, Ўрта Осиё тоғлари бўйлаб кенг тарқалган *Ps. albiplicatus*, *Ps. miser*, *T. martensiana*, *T. scalaris*, *F. perlucens* ва *F. fedtschenkoi*, Ўрта Осиёдан ташқари, ареали Афғонистоннинг шимолий ва Эроннинг шимолий-шарқий қисмини эгаллаган *L. mesoleuca*, *L. angulata*, *L. hypophaea*, *A. regeliana*, *C. rutellum*, *C. levanderi*, *M. turanica*, *M. sogdiana* ва *M. schmidtii* турлари киритилган.

Қуруқлик моллюскаларида борадиган конхологик ўзгарувчанлик жараёнлари нафақат Ўзбекистонда, балки Марказий Осиёда энг кам ўрганилган муаммолардан бири ҳисобланади. Шунинг учун тадқиқот давомида қуруқлик моллюскаларидаги конхологик ўзгарувчанлик ҳудудда кенг тарқалган *Ps. maydanica*, *L. rufispria*, *L. schileykoi*, *L. angulata*, *L. hypophaea* ва *C. levanderi* турларида таҳлил қилиниб, мазкур турларда конхологик белгиларнинг ўзгарувчанлиги чиғаноқ шакли, ранги, қалинлиги, скульптураси ва морфометрик ўлчамларида намоён бўлиши аниқланган.

Тадқиқотда чиғаноқ шаклининг ўзгарувчанлиги уларнинг ирсий хусусиятларидан ташқари, моллюска яшайдиган биотопдаги экологик омилларга ҳам боғлиқ эканлиги кўрсатилган. Чиғаноқ шаклининг ўзгарувчанлиги кўпроқ моллюска яшаб турган муҳитга боғлиқ бўлиб, ярим бутали, бутали ўсимликлар остида яшайдиган моллюскаларнинг чиғаноқлари конуссимон ёки шарсимон, тош уюмлари орасида яшайдиганларда эса, чиғаноғи қапишган, четлари қиррали бўлиши исботлаб берилган.

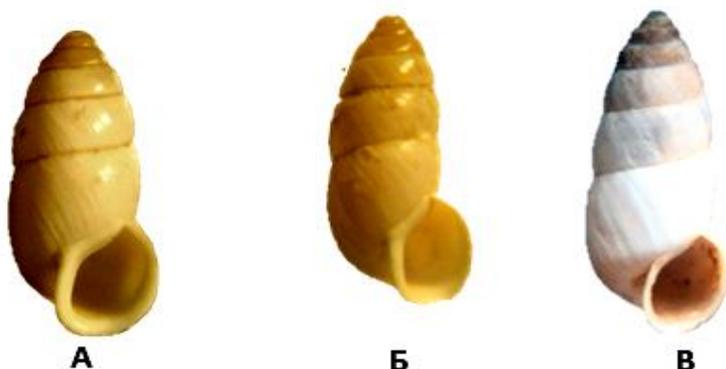


**3-расм. *L. rufispria* турида чиғаноқ шакли ва периферик лентасидаги конхологик ўзгарувчанлик.** А - Сурхон давлат кўриқхонаси, Шалқон қишлоғи чегараси (Кўхитанг тоғ тизмаси). Б - Пастки Мачай (Бойсун тоғ тизмаси). В - Оқмачит довони (Боботоғ тоғ тизмаси).

Чиғаноқдаги периферик лентанинг турли даражада ривожланиши ёруғлик ва ҳароратнинг бошқарилиш даражасига боғлиқ бўлиб, қуёш нури кўп тушадиган жанубий ён бағирларда яшайдиган моллюскаларда периферик оқ лента яхши ривожланган, шимолий ён бағирларда эса аксинча қарийб ривожланмаганлиги аниқланган (3-расм).

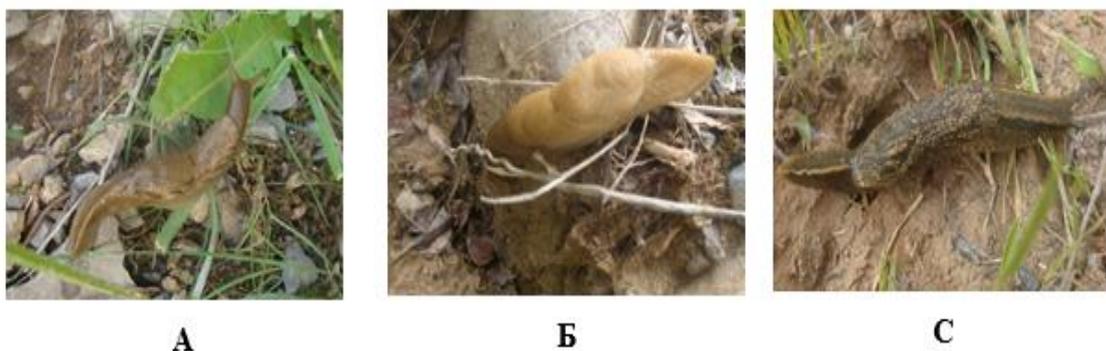
Конхологик белгиларнинг ўзгарувчанлиги чиғаноқ рангида намоён

бўлиши моллюскаларда адаптив хусусиятлардан бири ҳисобланиб, бир тарафдан, моллюскаларнинг бирор-бир биотопга мослашиш хусусиятини, иккинчи тарафдан эса иқлим-ландшафт шароитига боғлиқлигини акс эттиради деб таъкидланган (4-расм).



4-расм. *Ps. maydanica* турида чиғаноқ рангининг ўзгарувчанлиги. А - Майдон (Шеробод шаҳри шимолий-ғарбий қисми) тепалигининг шимолий ён бағри. Б- Боғлидара худуди (Кўхитанг тоғ тизмаси). В-Юқори Мачай (Бойсун тоғ тизмаси).

Моллюскалар ўзи яшаб турган биотоп муҳитига мослашиш натижасида чиғаноқ рангида ёки шилликқуртларда тана рангида ўзгарувчанлик содир бўлади. Масалан, намлиги етарли ва қалин сояли биотопларда моллюскаларнинг яшаши учун ўзига хос микроиқлим мавжуд бўлиб, ортиқча ёруғлик нурларини қайтариш зарурияти туғилмайди, шунинг учун, бундай биотопларда яшайдиган моллюскаларнинг чиғаноқлари оч-жигарранг, сарғиш-жигарранг ёки қорамтир-жигарранг бўлиши баён қилинган (5-расм).



5-расм. *Candaharia levanderi* турида тана рангининг ўзгарувчанлиги. А-Боғлидара (Кўхитанг тоғ тизмаси) шимолий ён бағирлари; Б-Боғлидара (Кўхитангтоғ тизмаси) жанубий ён бағирлари; С-Етим чўққи тепалиги (Боботоғ тизмаси).

Тадқиқот натижаларига кўра, қуруқлик моллюскаларида конхологик белгиларнинг ўзгарувчанлиги, нафақат чиғаноқнинг сифат белгиларида, балки морфометрик параметрларида ҳам ўз ифодасини топади (2-жадвал).

Тадқиқот давомида Stylommatophora катта туркуми вакилларида репродуктив тракт у ёки бу белгиларининг эволюция натижасида, қисман редукцияга учраши ёки умуман йўқолиши Pupilloidae кичик туркумига мансуб турлар ҳамда Enidae, Hygromiidae оиласининг айрим турлари мисолида қиёсий таҳлил қилинган ва Bradybaenidae оиласи вакилларида фан учун янги *K. hatagica* турида ҳам илк бор стилофор ва панжасимон безнинг

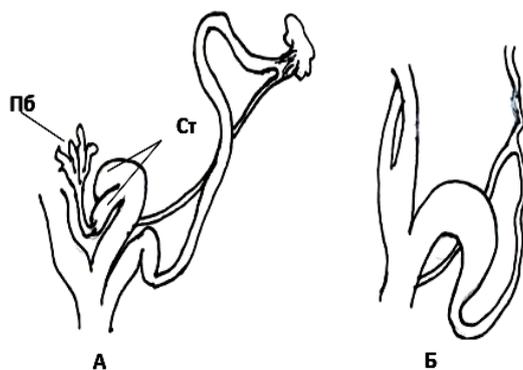
тўлик редуцияга учраганлиги қайд этилиб, *Bradybaenidae* оиласи репродуктив тракт морфологик эволюциясига оид янги маълумотлар олинган (6-расм).

## 2-жадвал

*Ps. maydanica* турида чиганок ўлчамларининг ўзгарувчанлиги (мм да)

№	Биотоплар	Чб*	Ктд	Чоб	Чоўб
Майдон (Шеробод шаҳри шимолий-ғарбий қисми)					
1	Ярим бутали ўсимликларнинг остки қисми	14,50±0,09 CV % 2,09	6,92±0,2 CV % 2,16	5,75±0,1 CV % 1,47	7,44±0,3 CV % 1,85
Боғлидара ҳавзаси (Кўхитанг тоғ тизмаси)					
2	Бутали ўсимликлар остидаги ўтлар ораси	16,29±0,14 CV % 2,74	7,25±0,27 CV % 0,43	6,36±0,3 CV % 0,56	8,90±0,3 CV % 0,71
Юқори Мачай (Бойсун тоғ тизмаси)					
3	Йирик тош уюмлари ости	21,94±0,09 CV % 5,34	8,55±0,9 CV % 2,45	7,75±0,09 CV % 1,66	12,01±0,06 CV % 2,36

Изоҳ: \*Чб-чиганок баландлиги, Ктд-катта диаметр, Чоб-чиганок оғиз баландлиги, Чоўб-чиганок охириги ўрама баландлиги, CV-вариация коэффиценти.



**6-расм. *Bradybaenidae* оиласи авлодларида репродуктив тракт морфологик эволюцияси.** А-репродуктив тракт дисталь қисми қўшимча органлари (стилофор, панжасимон без) тўлиқ мавжуд (*Fruticicola* авлоди). Б-қўшимча органлар редуцияга учраган (*Kugitangia* авлоди). Шартли кискартмалар: Ст-стилофор, Пб-панжасимон без.

Диссертациянинг «**Камёб ва хўжалик аҳамиятига эга куруқлик моллюскалари**» деб номланган тўртинчи бобида тадқиқот ҳудуди камёб ва муҳофазага муҳтож ҳамда хўжалик аҳамиятига эга куруқлик моллюскаларининг турлар таркиби ва тарқалишини аниқлаш бўйича тадқиқот натижалари баён қилинган.

Тадқиқот натижасида Сурхон-Шеробод водийси ва уни ўраб турган тоғларда тарқалган куруқлик моллюскаларидан муҳофазага муҳтож турлари аниқланган ва уларнинг тарқалиш харитаси тузилган ҳамда *Ps. kasnakowi*, *Ps. otostomus*, *F. perlucens*, *F. fedtschenkoii* ва *K. hatagica* турларини Ўзбекистон Республикаси “Қизил китоб”га киритиш тавсия этилган.

Адабиёт маълумотларига кўра, ўрганилган ҳудуд куруқлик

моллюскаларининг 38 тури хўжалик аҳамиятига эга эканлиги, жумладан, 7 тур кишлок хўжалик экинлари зараркунандалари, 36 тури эса паразит касалликларни тарқатишда оралиқ хўжайин вазифасини ўташи кўрсатилиб, тадқиқот ҳудудида кенг тарқалган турлардан *C. levanderi* турининг биотоплар бўйича, *Ps. sogdianus*, *Ps. maydanica*, *X. candacharica*, турларининг ҳудудлар бўйича гельминт личинкалари билан зарарланиш даражаси ўрганилган (3-жадвал).

Тажрибаларда, қуруқлик моллюскаларининг гельминт личинкалари билан зарарланиш даражасининг юқори бўлиши, биотоп хусусияти ва унинг микроклимидан келиб чиқиб, моллюсканинг популяциядаги зичлигига боғлиқлиги кўрсатиб берилган ҳамда улар билан инвазияланиш хавфи юқори ҳудудлар харитаси тузилган.

### 3-жадвал

#### Тоғ тизмаларида кенг тарқалган турларнинг гельминт личинкалари билан зарарланиш даражаси

Турлар	Тоғ тизмалари											
	Кўхитантоғ			Бойсунтоғ			Ҳисор			Боботоғ		
	Жами ўрганилган	зарарланган	*ИЭ %	Жами ўрганилган	зарарланган	ИЭ %	Жами ўрганилган	зарарланган	ИЭ %	Жами ўрганилган	зарарланган	ИЭ %
<i>Ps. sogdianus</i>	75	5	6,6	45	4	8,8	53	2	3,7	63	6	9,5
<i>Ps. maydanica</i>	105	3	2,8	55	3	5,4	-	-	-	-	-	-
<i>X. candacharica</i>	120	9	7,5	80	6	7,05	60	4	6,6	115	12	10,4

Изоҳ: \*ИЭ-инвазия экстенсивлиги

## ХУЛОСАЛАР

“Сурхон-Шеробод водийси ва унинг атрофини ўраб турган тоғлардаги қуруқлик моллюскаларининг биологик хилма-хиллиги” мавзусидаги диссертация ишини бажариш доирасида олиб борилган тадқиқот натижалари асосида қуйидаги хулосаларга келинди:

1. Сурхон-Шеробод водийси ва унинг атрофини ўраб турган тоғларда қуруқлик моллюскаларининг 15 оила, 29 авлодга мансуб 56 тури (Сурхон-Шеробод водийсида - 13 тур, Кўхитангда- 30, Бойсунтоғда – 33, Ҳисорда – 38, Боботоғда - 18 тур) қайд этилди. Улардан битта авлод (*Kugitangia*) ва битта тур (*K. hatagica*) фан учун ҳамда 11 та тур тадқиқот ҳудуди фаунаси учун янги ҳисобланади.

2. Сурхон-Шеробод водийси ва унинг атрофини ўраб турган тоғлар қуруқлик моллюскалари 6 та зоогеографик гуруҳдан иборат: Палеарктика ва Голарктика- 12 тур; Ўрта Осиё – 24, Европа – 9, Тоғли – 4, Олд Осиё - 4, Ўртаер денгизи - 3 тур.

3. *Ps. maydanica*, *L. mesoleuca*, *L. rufispria*, *L. angulata*, *L. hypophaea* ва

*C. levanderi* турларига мансуб моллюскаларда конхологик белгиларнинг ўзгарувчанлиги чиганоқ шакли, ранги, қалинлиги, скульптураси ва морфометрик ўлчамларида намоён бўлиб, бу ўзгарувчанлик моллюска яшаб турган муҳитга боғлиқлиги билан асосланади.

4. Bradybaenidae оиласига мансуб, фан учун янги тур *K. hatagica* топилиши муносабати билан, эволюция натижасида репродуктив тракт дисталь қисми қўшимча органлари (стилофор, панжасимон без) нинг умуман йўқолиши илк бор Bradybaenidae оиласи вакилларида аниқланиб, бу мазкур оиланинг ўзига хос репродуктив тракт морфологик эволюцияси мавжудлигини англатади.

5. Сурхон-Шеробод водийси ва уни ўраб турган тоғларда тарқалган қуруқлик моллюскаларидан муҳофазага муҳтож турларнинг тарқалиш харитаси тузилди. *Ps. kasnakowi*, *Ps. otostomus*, *K. hatagica*, *F. perlucens* ва *F. fedtschenkoi* турларини Ўзбекистон Республикаси “Қизил китоб”га киритиш тавсия этилади.

6. *D. reticulatum* тури полиз экинларига, *L. rufispira*, *X. candacharica* ва *A. regeliana* турлари чорвачилик аҳамиятига эга озуқабоп ўсимликларга зарар етказиши. Моллюскаларнинг ўсимликларга зарар етказиш даражаси ҳаво ҳарорати, намлик ва уларнинг популяциядаги зичлигига бевосита боғлиқдир.

7. Моллюсканинг гельминт личинкалари билан инвазияланиш даражаси биотоп хусусиятларига ва популяция зичлигига боғлиқ бўлиб, бу популяцияда зичлик қанча юқори бўлса, моллюсканинг гельминт личинкалари билан инвазияланиш даражаси ҳам шунча юқори бўлишини изоҳлайди.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc29.08.2017.В.52.01 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ  
УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ ПРИ ИНСТИТУТЕ ЗООЛОГИИ И  
НАЦИОНАЛЬНОМ УНИВЕРСИТЕТЕ УЗБЕКИСТАНА**

---

**ГУЛИСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**АБДУЛАЗИЗОВА ШОИРА КАРИМОВНА**

**БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ НАЗЕМНЫХ МОЛЛЮСКОВ  
СУРХАН-ШЕРАБАДСКОЙ ДОЛИНЫ И ОКРУЖАЮЩИХ ЕЕ  
ГОРНЫХ ХРЕБТОВ**

**03.00.06 – Зоология**

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

**Ташкент – 2019**

**Тема диссертации доктора философии (PhD) по биологическим наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за номером В2018.2 PhD/В190.**

Диссертация выполнена в Гулистанском государственном университете.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекский, русский и английский (резюме)) размещён на веб-странице Научного совета ([www.zoology.uz](http://www.zoology.uz)) и информационно-образовательном портале «ZiyoNet» ([www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz))

**Научный руководитель**

**Пазиров Абдуваит**

доктор биологических наук, профессор

**Официальные оппоненты:**

**Кучбоев Абдурахим Эргашевич**

доктор биологических наук, профессор

**Эшова Холиса Саидовна**

доктор биологических наук

**Ведущая организация:**

**Ташкентский государственный**

**педагогический университет имени Низами**

Защита диссертации состоится «05» марта 2019 года в 14<sup>00</sup> часов на заседании Научного совета DSc 29.08.2017.В.52.01 при Институте зоологии и Национальном университете Узбекистана (Адрес: 100053, г.Ташкент, ул. Богишамол, дом 232<sup>б</sup>. Актывый зал Института зоологии. Тел.: (+99871) 289-04-65, факс (+99871) 289-10-60, E-mail: [zoology@academy.uz](mailto:zoology@academy.uz))

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Института зоологии (зарегистрировано за №18). Адрес: 100053, г.Ташкент, ул. Богишамол, дом 232<sup>б</sup>. Тел.: (+99871) 289-04-65.

Автореферат диссертации разослан «18» февраля 2019 года.  
(реестр протокола рассылки №19 от 18 февраля 2019 года).

**Д.А. Азимов**

Председатель Научного совета по  
присуждению учёных степеней, д.б.н.,  
профессор, академик

**Г.С. Мирзаева**

Ученый секретарь Научного совета по  
присуждению учёных степеней, к.б.н., старший  
научный сотрудник

**Э.Б. Шакарбоев**

Председатель Научного семинара при  
Научном совете по присуждению  
учёных степеней, д.б.н., профессор

## **ВВЕДЕНИЕ (аннотация к диссертации доктора философии (PhD))**

**Актуальность и востребованность темы диссертации.** Усиление антропогенного воздействия на природную экосистему привело к исчезновению многих представителей беспозвоночных животных. В последние годы в аридных зонах климатическая засуха стала причиной сокращения разнообразия наземных моллюсков. Соответственно, определение современного видового состава наземных моллюсков на засушливых территориях, оценка состояния их популяций и разработка мероприятий по охране редких видов приобретает важное научно-практическое значение.

Большое внимание в мире уделяется определению видового разнообразия моллюсков в наземных экосистемах, доказательству их места в трофической цепи и оценке хозяйственного значения. В этой связи, определены локальные территории, богатые эндемическими видами наземных моллюсков, доказано формирование центров их автохтонных видов, обоснована роль моллюсков в распространении паразитарных болезней и разработаны меры борьбы с ними. Следует отметить, что резкое расширение сельскохозяйственного производства по разному влияет на современное состояние наземных моллюсков на освоенных территориях. Освоение целинных земель и развитие животноводства, с одной стороны, является причиной сокращения территорий редких и эндемических видов наземных моллюсков. С другой стороны, приводит к увеличению числа некоторых вредных видов наземных моллюсков, увеличению степени вреда для кормовых растений и заболеваемости животных личинками паразитов. Следовательно, определение видового состава наземных моллюсков на локальных территориях, оценка состояния популяций редких видов, разработка мер борьбы с вредными видами имеет важное научно-практическое значение.

В настоящее время в республике большое внимание уделяется инвентаризации фауны локальных территорий, сохранению биоразнообразия животного мира и рациональному использованию биоресурсов. В этой связи, разработаны эффективные методы по сохранению исчезающих видов беспозвоночных животных, расширены особо охраняемые территории и разработаны методы использования их в производстве. В Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан определена задача "...предотвращения проблем, влияющих на окружающую среду и генофонд"<sup>1</sup>. Исходя из этих задач, важное научно-практическое значение имеет определение биологического разнообразия наземных моллюсков Сурхан-Шерабадской долины и окружающих её горных хребтов, совершенствование методов охраны редких видов и разработка методов борьбы с вредными видами.

---

<sup>1</sup>Указ Президента Республики Узбекистан от 07.02.2017г. №УП-4947 «О Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан».

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит выполнению задач, предусмотренных в Законе Республики Узбекистан ЗРУ-408 “Об охране и использовании животного мира” от 19 сентября 2016 года, Указе Президента Республики Узбекистан УП -4947 “О Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан” от 7 февраля 2017 года, Постановлении Кабинета Министров Республики Узбекистан №914 “О ведении государственного учета, учета объемов использования и государственного кадастра объектов животного и растительного мира” от 7 ноября 2018 года, а также в других нормативно-правовых документах, связанных с решениями проблем в данной сфере.

**Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и техники республики.** Данное диссертационное исследование выполнено в соответствии с приоритетными направлениями развития науки и технологий республики: V. «Сельское хозяйство, биотехнология, экология и охрана окружающей среды».

**Степень изученности проблемы.** Данные о систематическом положении, таксономическом составе, распространении наземных моллюсков на территориях, где происходят деградиционные процессы, изменения в составе редких и значимых для хозяйства видов представлены в работах зарубежных ученых А.Виктор, А.Ридел (2002), С.Лидард (2004), Л.Беран (2006), С.Регниер (2009), Г.Ашаз (2015). В странах СНГ систематизацией и эволюцией наземных моллюсков занимались А.Г.Кузнецов (1999), А.А.Шилейко, Т.С.Рымжанов (2010); эколого-фаунистические работы проведены А.А.Байдашниковым (1992) Ю.В.Сачковой (2000, 2001, 2002), Н.В.Гураль-Сверловой, Р.И.Гураль (2012), И.М.Хохуткиным, Н.Г.Ерохиным (2014); процессы изменений, происходящих в развитии наземных моллюсков, изложены в работах С.С.Крамаренко (1993,1994), И.М.Хохуткина (1997), Н.В.Сверловой (2006). Данные о распространении наземных моллюсков в республиках Центральной Азии и хозяйственном значении отмечены в работах С.Д.Карабаевой (1975), С.К.Альмухамбетовой (1979), Т.С.Рымжанова (1986), К.К.Увалиевой (1990), С.Е.Моисеевой (2000). А в Узбекистане А.Пазиров (1992, 2005), Д.Р.Даминова (2002), З.Иззатуллаев (2005, 2013), А.Т.Каримкулов (2011) и Ф.Гаибназарова (2017) выявили таксономический и зоогеографический состав наземных моллюсков, определили хозяйственное значение и изменчивость конхологических признаков.

Однако, в научной литературе и других источниках ограничены сведения о таксономии, степени распространения и фауне наземных моллюсков Сурхан-Шерабадской долины и окружающих ее горных хребтов и представленные данные свидетельствуют о том, что в данной сфере не проводились глубокие исследования. В связи с этим, определенное научно-практическое и экономическое значение имеют оценка современного состояния наземных моллюсков, проведение анализа фаунистического состава, разработка мер по сохранению редких и нуждающихся в защите

видов наземных моллюсков.

**Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего учебного заведения, где выполнена диссертационная работа.** Диссертационное исследование выполнено в Гулистанском государственном университете в рамках научно-исследовательских работ по фундаментальным № Ф-5-17 “Закономерности изменчивости и процесс видообразования у наземных моллюсков Узбекистана и сопредельных территорий” (2012-2016 гг.) и прикладным № А-7-53 “Выявление видового состава наземных животных, участвующих в распространении гельминтных заболеваний и изучение их хозяйственного значения” (2015-2017) проектам.

**Целью исследования** является оценка современного состояния и обоснование хозяйственного значения наземных моллюсков Сурхан-Шерабадской долины и окружающих ее горных хребтов.

**Задачи исследования:**

определение таксономического состава наземных моллюсков;  
изучение зоогеографической структуры и ареала наземных моллюсков;  
раскрытие причины конхологической изменчивости широко распространенных видов;  
анализ морфологической эволюции репродуктивного тракта у представителей надотряда Stylommatophora (Schmid, 1855);  
определение состава редких видов, составление карты их распространения и разработка рекомендаций по их охране;  
оценка хозяйственного значения широко распространенных видов.

**Объектом исследования** выбраны наземные моллюски, распространенные в Сурхан-Шерабадской долине и окружающих ее горных хребтах.

**Предметом исследования** являются таксономический состав наземных моллюсков, происходящий в них процесс изменчивости и морфологическая эволюция репродуктивного тракта у представителей надотряда Stylommatophora.

**Методы исследования.** В ходе выполнения диссертационного исследования использованы общепринятые малакологические, гельминтологические и морфометрические методы исследования и методы статистического и сравнительного анализа.

**Научная новизна исследования** заключается в следующем:

впервые определены в Сурхан-Шерабадской долине и окружающих ее горных хребтах 56 видов наземных моллюсков относящихся к 29 родам и 15 семействам;

из наземных моллюсков определены один род и один вид, как новые для науки и 11 видов -для фауны исследуемой территории;

обоснована изменчивость конхологических признаков наземных моллюсков, которая проявляется в форме, цвете, толщине, скульптуре и морфометрических параметрах и доказаны причины изменчивости;

раскрыта морфологическая эволюция репродуктивного тракта моллюсков семейства Bradybaenidae (Pilsbry, 1939).

**Практические результаты исследования заключаются в следующем:**

определены распространение, плотность популяции и таксономическое состояние наземных моллюсков на охраняемых территориях;

разработаны рекомендации по охране видов *Pseudonapaeus kasnakowi* (Westerlund, 1898), *Ps. otostomus* (Westerlund, 1899), *Fruticicola perlucens* (Rosen, 1901), *F. fedtschenkoi* (Martens, 1874) и *Kugitangia hatagica* (Shileyko, Pazilov et Abdulazizova, sp.nov.) и составлена карта их распространения.

**Достоверность результатов исследования** обосновывается соответствием использованных малакологических и морфометрических методов и подходов в исследовании результатам теоретических и практических данных, публикациями полученных данных на основе сведений в престижных изданиях, а также подтверждением практических результатов полномочными государственными органами.

**Научное и практическое значение результатов исследования.** Научное значение результатов исследования обусловлено определением таксономического состава наземных моллюсков Сурхан-Шерабадской долины и окружающих ее горных хребтов, получением новых сведений о морфологической эволюции репродуктивного тракта семейства Bradybaenidae, раскрытием закономерностей изменчивости конхологических признаков

Практическое значение результатов исследования определено формированием перечня малакофауны охраняемых территорий, охраной популяций редких видов наземных моллюсков, разработкой мер эффективной борьбы с вредными моллюсками.

**Внедрение результатов исследования.** На основе научных результатов о биологическом разнообразии наземных моллюсков Сурхан-Шерабадской долины и окружающих ее горных хребтов:

данные о таксономических признаках нового для науки рода *Kugitangia* и нового вида *Kugitangia hatagica* размещены в Международный официальный перечень Зоологической номенклатуры (Zoobank.org, международный официальный перечень по Зоологической номенклатуре). В результате, присвоены идентификационные номера роду *Kugitangia* CD1B924E-6D5A47AO-B352-F929996F43BC и виду *Kugitangia hatagica* AE80E7C4-6FF9-4EE5-A5B5-610E8F230752, что позволило проводить анализ филогении наземных брюхоногих моллюсков на международном уровне;

6 паратипов вида *K. hatagica* включены в “Коллекцию брюхоногих моллюсков” Зоологического музея Московского государственного университета под номерами Lc-40369 и Lc-40370 (Справка Зоологического музея Московского государственного университета №49 от 22 января 2019 года). Это дало возможность проведения сравнительного анализа при определении таксономического состава брюхоногих моллюсков;

47 образцов представителей малакофауны Сурхан-Шерабадской долины и окружающих ее горных хребтов, принадлежащих к 11 видам, включены в уникальный объект - “Зоологическую коллекцию”, считающейся ведущей в республике (Справка Академии наук Республики Узбекистан от 21 декабря 2018 года №4/1255-3354). В результате появилась возможность определить таксономическое состояние наземных моллюсков и составить интерактивный атлас, отражающий современное состояние редких видов;

результаты о распространении редких видов *K. hatagica*, *F. perlucens* и *F. fedtschenkoi* и состоянии популяции внедрены в практику мониторинга исчезающих видов беспозвоночных животных Государственного заповедника “Сурхан” (Справка Государственного комитета лесного хозяйства Республики Узбекистан от 17 декабря 2018 года №05/21-4194). Это позволило оценить современное состояние редких видов наземных моллюсков и сохранить виды, нуждающиеся в охране.

**Структура и объем диссертации:** Диссертация состоит из введения, 4 глав, заключения, списка использованной литературы и приложений. Основное содержание диссертации изложено на 120 страницах.

**Апробация результатов исследования.** Результаты исследования обсуждены на 2 международных и 5 республиканских научно-практических конференциях.

**Опубликованность результатов исследования.** По теме диссертации опубликовано 10 научных работ, из них 2 в республиканских изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для опубликования основных научных результатов докторских диссертаций и 1 в зарубежном журнале.

**Структура и объем диссертации:** Диссертация состоит из введения, 4 глав, заключения, списка использованной литературы и приложений. Основное содержание диссертации изложено на 120 страницах.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

**В введении** обоснованы актуальность и востребованность проведенных исследований, определены цель и задачи, объект и предмет исследования, показано соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий в республике, приведена научная новизна и практические результаты работы, обоснована достоверность результатов полученных данных, раскрыты теоретические и практические значения исследования, приводятся данные по внедрению результатов научной работы и апробации диссертации. Приведены данные об опубликованных работах и структуре диссертации.

В первой главе диссертации “**Анализ исследований, проведенных по изучению наземных моллюсков**” изложены результаты исследований, сделан анализ 36 республиканских и 102 международных источников литературы о таксономической структуре, распространении, зоогеографии, конхологической изменчивости, значении в народном хозяйстве наземных

моллюсков Узбекистана и сопредельных территорий. Анализ научных источников свидетельствует о том, что данные о малакофауне Сурхан-Шерабадской долины и окружающих ее горных хребтов имеют фрагментарный характер и получены не на основе результатов исследований, а скорее всего, основаны на музейных материалах, изучаемая территория не исследована учеными с практической точки зрения, что еще раз подтверждает актуальность данной исследовательской работы.

Во второй главе **“Материалы и методы исследования, проведенного в Сурхан-Шерабадской долине и окружающих ее горных хребтов ”** дана характеристика территории, где проводились полевые эксперименты и изложены методы исследования.

В диссертационной работе использовано более 2548 образцов наземных моллюсков, собранных в период 2012 - 2018 годов на территории Сурхан-Шерабадской долины (город Термез, село Жайрахана, окрестности Актепинского водохранилища, правая и левая прибрежные зоны реки Сурхандарья, окрестности Южносурханского водохранилища; от села Элбаян до сёл Лайлакхана, Азад, Хурсанд и Бештам по левому берегу реки Сурхандарьи; окрестности водохранилища Учкызыл, от села Каракамар до города Шерабад вдоль канала Занг и по течению реки Карасу, прибрежная зона каналов Шерабад, Аккапчигай и селения в их окрестностях, территории районов Денау и Узун), Кугитангского горного хребта (территория Государственного заповедника “Сурхан” и окрестности селений Вандаб, Шерджан, Кампиртепа, Шалкан, Хужанко и Лайлаган, верхнее течение реки Лайлакансай и окрестности реки Газак, селения Хатак, Пенжаб, Сайраб, Шураб, Курходжа), Байсунтагского хребта (окрестности реки Мачайдара и селений Верхнего и Нижнего Мачая, южные предгорья Байсунтагского хребта, город Байсун и близлежащие горные районы, село Гумматак, Джургатинский перевал), Гиссарского горного хребта (селения Вахшивар, Ушар, окрестности реки Сангардак, селения Дебадам, Маланд, Чаш, окрестности реки Чаш, селения Тамшуш, Хават, Тамархут, окрестности реки Киштут, водохранилища Тупаланг, левый приток реки Тупаланг, окрестности реки Уртасай и Абизаранг, Каратау) и Бабатагского хребта (Авазкентсай, Карасай, возвышенности Заркаса, окрестности Писталисая, перевал Акмачитсая).

При фиксации собранного материала, анатомических исследованиях и изучении изменений конхологических и анатомических признаков, происходящих у моллюсков, а также строения их репродуктивного органа, использованы методы Н.Н.Акрамовского (1976), Р.Я. Братчика (1976), И.М.Лихарева и А.Й.Виктора (1980), А.А.Шилейко (1984). А статистическая обработка полученных результатов проведен анализ по Г.Ф.Лакину (1992).

В третьей главе **«Таксономический и зоогеографический состав, конхологическая изменчивость и морфологическая эволюция репродуктивного тракта наземных моллюсков»** изложены результаты исследований по изучению таксономического состава и распространения

наземных моллюсков, их зоогеографического анализа, изучения процессов конхологических изменений в организме наземных моллюсков и морфологической эволюции репродуктивного тракта.

По результатам исследования установлено, что в Сурхан-Шерабадской долине и окружающих ее горных хребтах распространены 56 видов наземных моллюсков относящихся 29 родам и 15 семействам. Ниже представлен таксономический перечень видов наземных моллюсков, составленный с соблюдением современных требований систематизации и номенклатуры (! – новые для науки род и вид; \* - новые виды для фауны территории):

Тип Mollusca

Класс Gastropoda Guver, 1795

Подкласс Pulmonata Guver in Blainville, 1854

Надотряд Stylommatophora Schmid, 1855

Отряд Geophila Ferussak 1812

Подотряд Pupilloidei Schileyko, 1979

Инфраотряд Pupilloinei Schileyko, 1979

Надсемейство Orculoidea Steenberg, 1925

Семейство Orculidae Steenberg, 1925

Подсемейство Orculinae Steenberg, 1925

Род *Sphyradium* Charpentier, 1837

1. *Sphyradium doliolum* Brugieri, 1792

Подсемейство Lauriinae Steenberg, 1925

Род *Lauria* Gray, 1840

2. *Lauria cylindracea* Da Costa, 1778

Семейство Vallonidae Morse, 1864

Подсемейство Acanthinulina Steenberg, 1917

Род *Acanthinula* Beck, 1847

3. *Acanthinula aculata* Muller, 1774

Подсемейство Valloniinae Morse, 1864

Род *Vallonia* Risso, 1826

4. *Vallonia (Vallonia) costata* Muller, 1774.

5. *Vallonia (Vallonia) pulchella* Muller, 1774

Семейство Cochlicopidae Pilsbry, 1900

Род *Cochlicopa* Ferussac, 1821

6. *Cochlicopa (Cochlicopa) nitens* Gallenstein, 1852.

7. *Cochlicopa (Cochlicopa) lubrica* Muller, 1774.

8. *Cochlicopa (Cochlicopa) lubricella* Porro, 1838

Семейство Pupillidae Turton, 1831

Род *Gibbulinopsis* Germain, 1919

9. *Gibbulinopsis (Primpupilla) signata* Mousson, 1873.

10. *Gibbulinopsis (Primpupilla) nanosignata* Schileyko et Izzatullaev, 1980

Род *Pupilla* Turton, 1931

11. *Pupilla (Pupilla) triplicata* Studer, 1820.

12. *Pupilla (Pupilla) muscorum* Linnaeus, 1758.

13. \**Pupilla (Pupilla) sterrii* Voith, 1838.
14. *Pupilla (Pupilla) anzobica* Izzatullaev, 1970  
Семейство Vertiginidae Pilsbry, 1918  
Подсемейство Vertigininae Pilsbru, 1918  
Род *Vertigo* Muller, 1774
15. *Vertigo antivertigo* Draparnaud, 1801  
Подсемейство Truncatellinae Steenberg, 1925  
Род *Columella* Westerlund, 1878
16. \**Columella columella* G. Martens, 1830  
Семейство Chondrinidae Steenberg, 1925  
Род *Chondrina* Reichenbach, 1828
17. *Chondrina granum* Draparnaud, 1801  
Семейство Buliminidae Woodward, 1903  
Подсемейство Pseunopaeinae Schileyko, 1978  
Род *Ottorozenia* Muratov, 1992
18. *Ottarosenia varenzovi* Muratov, 1992  
Род *Pseudonapaeus* Westerlund, 1887
19. *Pseudonapaeus (Pseudonapaeus) albiplicatus* Martens, 1874.
20. *Pseudonapaeus (Pseudonapaeus) miser* Martens, 1874.
21. *Pseudonapaeus (Pseudonapaeus) kasnakowi* Westerlund, 1898.
22. *Pseudonapaeus (Pseudonapaeus) otostomus* Westerlund, 1899.
23. *Pseudonapaeus (Chondrulopsis) sogdianus* Martens, 1874.
24. *Pseudonapaeus (Chondrulopsis) maydanica* Gaibnazarova et Pazilov, sp.nov.  
Род *Turanena* Lindholm, 1922
25. *Turanena martensiana* Ancey, 1886.
26. *Turanena scalaris* Naegele, 1902  
Подсемейство Chondrulopsininae Schileyko, 1978  
Род *Chondrulopsina* Lindholm, 1925
27. *Chondrulopsina intumescens* E. Martens, 1874  
Семейство Bradybaenidae Pilsbry, 1939  
Род *Fruticicola* Held, 1837
28. *Fruticicola perlucens* Rosen, 1901.
29. \**Fruticicola fedtschenkoi* Martens, 1874.  
Род *Kugitangia* Shileyko, Pazilov et Abdulazizova, gen.nov.
30. *Kugitangia hatagica* (Shileyko, Pazilov et Abdulazizova, sp.nov).  
Надсемейство Higromioidea Tryon, 1886  
Семейство Higromiidae Tryon, 1886  
Подсемейство Trochulinae Lindholm, 1927  
Род *Leucozonella* Lindholm, 1927
31. \**Leucozonella (Leucozonella) mesoleuca* Martens, 1882.
32. \**Leucozonella (Leucozonella) schileykoi* Pazilov et Daminova. 2001.
33. *Leucozonella (Leucozonella) rufispira* Rosen, 1897.
34. *Leucozonella (Leucozonella) angulate* Westerlund, 1896.
35. \**Leucozonella (Narinula) hypophaea* Lindholm, 1927

- Род *Xeropicta* Monterosato, 1892
36. *Xeropicta candacharica* L.Pfeiffer, 1846  
Подсемейство Paedhoplitinae Shileykoi, 1978  
Род *Angiomphalia* Schileyko, 1978
37. \**Angiomphalia (Angiomphalia) regeliana* Martens, 1882  
Надсемейство Vitrinoidea Fitzinger, 1833  
Семейство Vitrinidae Fitzinger, 1833  
Род *Phenacolimax* Stabile, 1859
38. *Phenacolimax annularis* Studer, 1820  
Род *Vitrina* Draparnaud, 1801
39. \**Vitrina ruglosa* E. Martens, 1874.
40. \**Vitrina pellucida* Muller, 1774  
Семейство Agriolimacidae Wagner, 1975  
Род *Deroceras* Rafinesque 1820
41. *Deroceras laeve* Muller, 1774.
42. *Deroceras agreste* Linnaeus, 1758.
43. \**Deroceras reticulatum* Muller, 1774.
44. *Deroceras sturanyi* Simroth, 1889.
45. *Deroceras caucasicum* Simroth, 1901  
Род *Lytopelte* O.Boettger, 1886
46. *Lytopelte maculata* Koch et Heynemann, 1874  
Семейство Parmacellidae Gray, 1860  
Род *Candaharia* Godwin-Austen, 1888
47. *Candaharia rutellum* Hutton, 1849.
48. *Candaharia levanderi* Simroth, 1901  
Семейство Ariophantidae Benson, 1882  
Род *Macrochlamys* Benson, 1832
49. *Macrochlamys turanica* Martens, 1874.
50. *Macrochlamys sogdiana* Martens, 1871.
51. \**Macrochlamys schmidti* Brancsik, 1891  
Семейство Gastrodontidae Benson, 1832  
Род *Zonitoides* Lehmann, 1862
52. *Zonitoides nitidus* Miiller, 1774  
Семейство Succineidae Beck, 1837  
Род *Novisuccinea* Pilsbry, 1948
53. *Novisuccinea evoluta* Martens, 1879.
54. *Novisuccinea martensiana* Nevill, 1878  
Род *Pamirsuccinea* Schileyko et Likharev, 1986
55. *Pamirsuccinea eximia* Schileyko et Likharev, 1986  
Род *Oxyloma* Westerlund, 1885
56. *Oxyloma elegans* Risso, 1826

В ходе исследования среди наземных моллюсков Сурхан-Шерабадской долины и окружающих ее горных хребтов установлена доминантность представителей семейств Buliminidae (17,9 %), Nigromiidae (12,5 %),

Pupillidae и Agriolimacidae (10,8 %) (таблица 1).

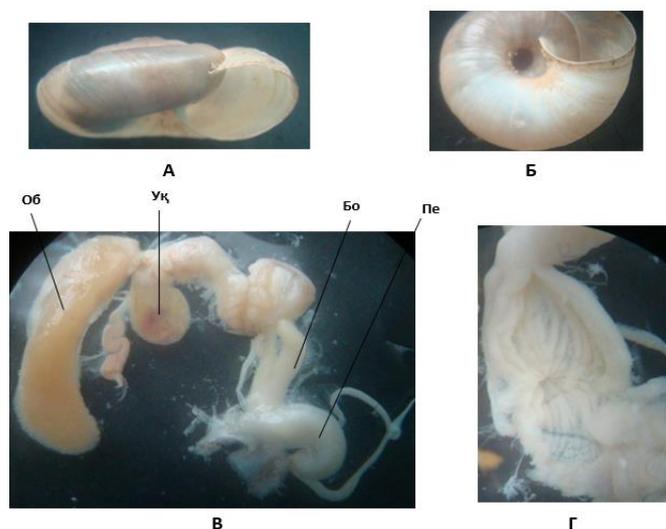
Таблица 1

**Таксономический состав наземных моллюсков Сурхан-Шерабадской долины и окружающих ее горных хребтов**

Семейства моллюсков	Таксономические единицы			
	Подсемейство, кол-во	Род, кол-во	Вид	
			Количество	в % от общего числа
Orculidae	2	2	2	3,6
Vallonidae	2	2	3	5,3
Cochlicopidae	-	1	3	5,3
Pupillidae	-	2	6	10,8
Vertiginidae	2	2	2	3,6
Chondrinidae	-	1	1	1,8
Buliminidae	2	4	10	17,9
Bradybaenidae	-	2	3	5,3
Higromiidae	2	3	7	12,5
Vitrinidae	-	2	3	5,3
Agriolimacidae	-	2	6	10,8
Parmacellidae	-	1	2	3,6
Ariophantidae	-	1	3	5,3
Gastrodontidae	-	1	1	1,8
Succineidae	-	3	4	7,1
<b>Итого: 15</b>	<b>10</b>	<b>29</b>	<b>56</b>	<b>100,0</b>

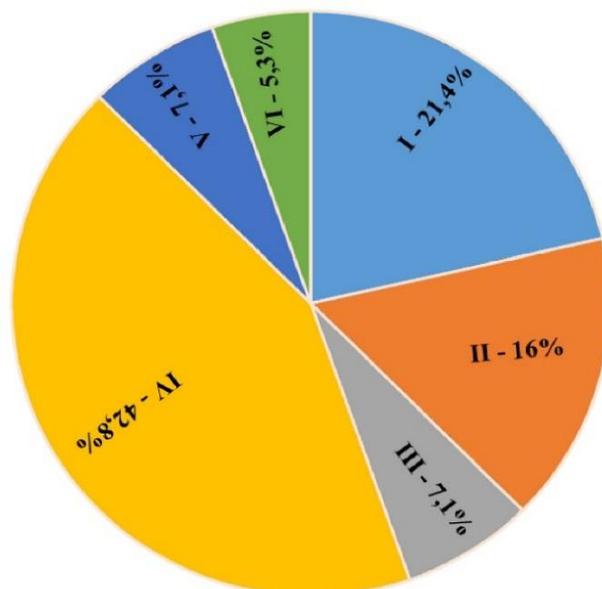
В результате исследований, таксономический состав наземных моллюсков пополнен новыми для науки родом (*Kugitangia*) и видом (*K. hatagica*). Новый род *Kugitangia* относится к семейству Bradybaenidae и отличается от других родов семейства отсутствием придаточных органов женской половой части репродуктивной системы, своеобразным строением пениса и пениального чехла. В том числе, пенис короткий, изогнутый, фасолевидный, пениальный чехол утолщен и покрывает пенис с обеих сторон так, что его трудно определить по внешнему виду. Отсутствует придаток женской части репродуктивного тракта.

Раковина вида *K. hatagica* похожа на раковину филогенетически близких ему видов *F. perlucens* и *F. fedtschenkoi*. По строению репродуктивного органа *K. hatagica* резко отличается от этих видов, то есть репродуктивные органы *F. perlucens* и *F. fedtschenkoi* полностью сформированы, тогда как у *K. hatagica* отсутствуют придаточные органы женской части репродуктивного тракта (рис.1).



**Рис. 1.** Вид *K. hatagica*. А – вид раковины спереди, Б – вид раковины снизу, В – общий вид репродуктивного органа, Г – внутреннее строение дистальной части женского органа. Условные сокращения: Бж-белковая железа, С-семяприёмник, Со-свободный овидукт, Пе-пенис.

В ходе исследования установлено, что наземные моллюски Сурхан-Шерабадской долины и окружающих ее горных хребтов состоит из 6 зоогеографических групп (рис.2), в основной состав которых входят среднеазиатские виды, количество - равно 24, что в процентном выражении составляет 42,85%. Они отличаются от других зоогеографических групп разнообразием ареала распространения.



**Рис. 2.** Зоогеографический состав наземных моллюсков Сурхан-Шерабадской долины и окружающих ее горных хребтов: I-Палеарктические и Голарктические виды; II-Европейские виды; III-Горноазиатские виды; IV-Среднеазиатские виды; V- Предазиатские виды; VI- Средиземноморские виды.

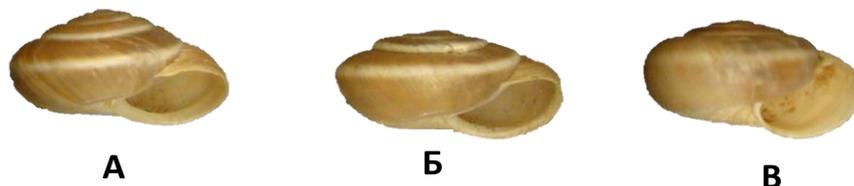
По нашим данным, Среднеазиатские виды по ареалу распространения разделены на узкий и широкий ареалы. Виды с узким ареалом - встречаются на одном горном хребте или на определенной территории, к ним относятся

*P. anzobica*, *Ps. kasnakowi* (распространены только в Гиссарском горном хребте), *Ps. otostomus* (Гиссарский и Байсунский горные хребты), *Ps. maydanica* (Кугитангский и Байсунский горные хребты), *K. hatagica* (Кугитангский горный хребет), обитают под грудями камней и в кустарниках склона гор.

Виды наземных моллюсков с широким ареалом распространены на двух и более горных хребтах, к ним относятся *O. varenzovi*, распространенные в горах Копетдаг и Кугитанг, *P. eximia*, *G. nanosignata* и *L. schileykoi*, отмеченные на Алайском, Туркистанском, Гиссарском, Нуратинском и Кугитангском горных хребтах, широко распространенные в среднеазиатских горах *Ps. albiplicatus*, *Ps. miser*, *T. martensiana*, *T. scalaris*, *F. perlucens* и *F. fedtschenkoi*, также виды *L. mesoleuca*, *L. angulata*, *L. hyporphaea*, *A. regeliana*, *C. rutellum*, *C. levanderi*, *M. turanica*, *M. sogdiana* и *M. schmidti*, ареал которых занимает, помимо Средней Азии, северную часть Афганистана и северо-восточную часть Ирана.

Конхологическая изменчивость, происходящая у наземных моллюсков, является одной из малоизученных проблем не только в Узбекистане, но и в Центральной Азии. Исходя из этого, в ходе исследования проведен анализ конхологической изменчивости видов наземных моллюсков, широко распространенных на территории *Ps. maydanica*, *L. rufispria*, *L. schileykoi*, *L. angulata*, *L. hyporphaea* и *C. levanderi* и определено, что изменчивость конхологических признаков в данных видах выражена в изменении формы, окраски, толщины, скульптуры и морфометрических параметрах.

При исследовании установлено, что изменчивость формы раковин, помимо генетических факторов, определяется также экологическими факторами биотопа места обитания моллюска. Доказано, что изменения формы раковин во многом обусловлены условиями их обитания. Так, раковины моллюсков, проживающих под полукустарниками и кустарниками, имеют конусообразную или шарообразную форму, а у моллюсков, обитающих под грудой камней – сплюсненную форму с острыми краями.

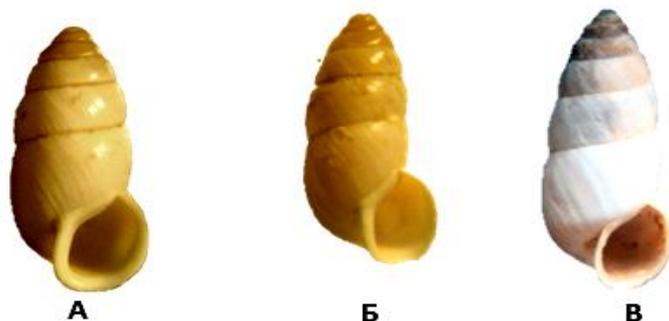


**Рис. 3. Конхологическая изменчивость формы раковины и периферической ленты у вида *L. rufispria*. А – на границе села Шалкон Сурханского государственного заповедника (Кугитангский горный хребет). Б – Нижний Мачай (хребет Байсунтау). В – перевал Акмачит (Бабатагский хребет).**

Различное развитие периферической ленты раковин связано с температурой и солнечным светом. Так, у моллюсков, обитающих на южных склонах гор с наличием обильных солнечных лучей, периферическая белая лента развита хорошо, а на северных склонах – почти не развита (рис.3).

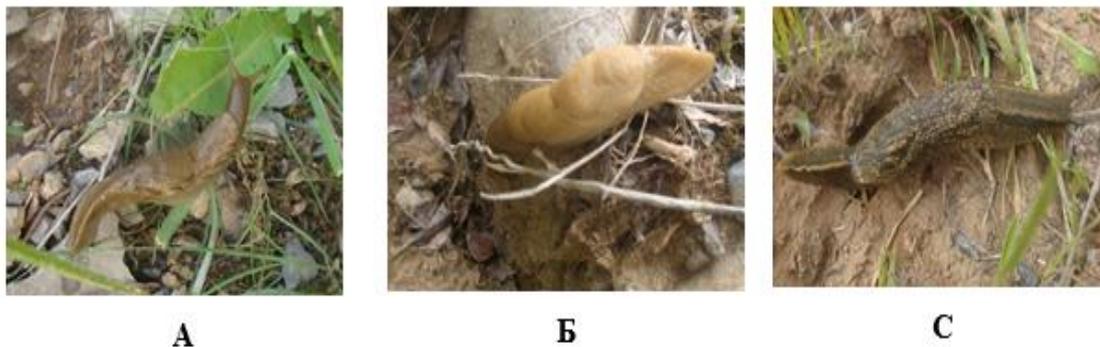
Изменчивость конхологических признаков, проявляющаяся в изменении окраски, является одним из адаптивных свойств моллюсков, с одной

стороны, обеспечивает их приспособленность к определенному биотопу, а с другой – указывает на их зависимость от климатических и ландшафтных условий (рис.4).



**Рис. 4. Изменения окраски раковины у вида *Ps. maydanica*.** А – северный склон холма Майдан (северо-западная часть города Шерабад). Б – Баглидаринская территория (Кухитангский горный хребет). В – Верхний Мачай (хребет Байсунтау).

В процессе приспособления моллюсков к условиям биотопа своего обитания в окрасках раковины или тела улитки происходят изменения. Например, в биотопах с достаточной влажностью и плотной тенью имеется своеобразный для жизни моллюсков микроклимат и у них не возникает надобности отражать излишние солнечные лучи, поэтому в таких биотопах моллюски имеют окраску от светло-коричневого до желтовато-коричневого или темно-коричневого цвета (рис.5).



**Рис.5. Изменения окраски тела у вида *Candaharia levanderi*.** А – северные склоны Баглидары (Кухитангский горный хребет); Б - южные склоны Баглидары (Кухитангский горный хребет); С- холм Етимчукки (хребет Бабатау).

По результатам исследования, конхологическая изменчивость у наземных моллюсков проявляется не только в качественных признаках раковины, но и в морфометрических параметрах (таблица 2).

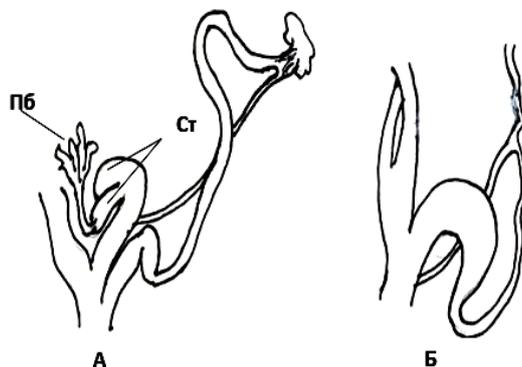
В ходе исследований проведен сравнительный анализ частичной редукции или полного исчезновения тех или иных признаков репродуктивного тракта у представителей надотряда Stylommatophora, на примере некоторых видов подотряда Pupilloidae и семейств Hygromiidae, также у нового для науки вида *K. hatagica* семейства Bradybaenidae впервые обнаружена полная редукция стилофора и пальцевидной железы, а также получены новые сведения о морфологической эволюции репродуктивного тракта семейства Bradybaenidae (рис.6).

Таблица 2

Изменчивость параметров раковины *Pseudonapaeus maydanica* (в мм)

№	Биотопы	Вр*	Бд	Ву	Впор
Майдан (северо-западная часть города Шерабад)					
1	Подстилка полукустарников	14,50±0,09 CV % 2,09	6,92±0,2 CV % 2,16	5,75±0,1 CV % 1,47	7,44±0,3 CV % 1,85
Боглидарьинский водоем ( Кугитангский горный хребет )					
2	Подстилка кустарников	16,29±0,14 CV % 2,74	7,25±0,27 CV % 0,43	6,36±0,3 CV % 0,56	8,90±0,3 CV % 0,71
Верхний Мачай (Бойсунский горный хребет)					
3	Под грудями крупных камней	21,94±0,09 CV % 5,34	8,55±0,9 CV % 2,45	7,75±0,09 CV % 1,66	12,01±0,06 CV % 2,36

Примечание: \*Вр-высота раковины, Бд-большой диаметр, Ву-высота устья, Впор- высота последнего оборота раковины, CV- коэффициент вариации.



**Рис.6. Морфологическая эволюция репродуктивного тракта у представителей семейства Bradybaenidae.** А - полностью имеются дополнительные органы дистальной части репродуктивного тракта (стилофор, пальцевидная железа) (род *Fruticicola*). Б- дополнительные органы редуцированы (род *Kugitangia*). Условные сокращения: Ст-стилофор, Пб-пальцевидная железа.

В четвертой главе диссертации «**Редкие виды и виды хозяйственного значения наземных моллюсков**» изложены результаты исследования по определению видового состава и ареала распространения редких видов, нуждающихся в охране и видов хозяйственного значения наземных моллюсков.

В результате исследования установлены виды наземных моллюсков, нуждающихся в охране, распространенные в Сурхан-Шерабадской долине и окружающих ее горных хребтах, составлена карта их распространения, а виды *Ps. kasnakowi*, *Ps. otostomus* и *K. hatagica* рекомендованы для внесения в “Красную книгу” Республики Узбекистан.

Согласно литературных источников, 38 видов наземных моллюсков имеют хозяйственное значение, в том числе: 7 - являются вредителями сельскохозяйственных культур, а 36 видов – промежуточными хозяевами в распространении паразитарных заболеваний, в ходе работы изучена степень

зараженности личинками гельминтов широкораспространенного вида *C. levanderi* по биотопам и видов *Ps. sogdianus*, *Ps. maydanica*, *X. candacharica* по территориям (таблица 3).

**Таблица 3**

**Степень зараженности личинками гельминтов разных видов наземных моллюсков, широко распространенных в горной местности**

Виды	Горные хребты											
	Кугитангтау			Байсунтау			Гиссар			Бабатаг		
	Всего изучено	заражены	ИЭ %									
<i>Ps. sogdianus</i>	75	5	6,6	45	4	8,8	53	2	3,7	63	6	9,5
<i>Ps. maydanica</i>	105	3	2,8	55	3	5,4	-	-	-	-	-	-
<i>X. candacharica</i>	120	9	7,5	80	6	7,05	60	4	6,6	115	12	10,4

В экспериментах учитывалась степень зараженности личинками гельминтов наземных моллюсков в биотопах, особенности биотопов и их микроклимат, установлена зависимость от плотности моллюсков в популяции и составлена карта территорий с высоким риском инвазии.

### ВЫВОДЫ

По результатам исследования, проведенного по теме “Биологическое разнообразие наземных моллюсков Сурхан-Шерабадской долины и окружающих её горных хребтов” диссертационной работы, представлены следующие выводы:

1. В Сурхан-Шерабадской долине и окружающих ее горных хребтах зарегистрировано 56 видов наземных моллюсков, относящихся к 29 родам и 15 семействам (в Сурхан-Шерабадской долине – 13 видов, в Кугитангтау – 30, в Байсунтау – 33, в Гиссаре – 38 и в Бабатаге – 18 видов). Из них один род (*Kugitangia*) и один вид (*K. hatagica*) являются как новые род и вид для науки и 11 видов – для фауны исследуемой территории.

2. Наземные моллюски Сурхан-Шерабадской долины и окружающих ее горных хребтов состоит из 6 зоогеографических групп: Палеарктические и Голарктические - 12 видов, Среднеазиатские – 24, Европейские – 9, Горные – 4, Предазиатские виды – 4 и Средиземноморские – 3 вида.

3. Изменчивость конхологических признаков у *Ps. maydanica*, *L. mesoleuca*, *L. rufispria*, *L. angulata*, *L. hyporphaea* и *C. levanderi* – проявляется в изменении формы, окраски, толщины, скульптуры и морфометрических параметров раковины, которая обусловлена приспособлением моллюсков к внешним условиям обитания.

4. В связи с определением нового для науки вида *K. hatagica* семейства

Bradybaenidae, отсутствие придаточных органов (стилофоры, пальцевидной железы) дистальной части репродуктивного тракта вследствие морфологической эволюции впервые обнаружена у представителей семейства Bradybaenidae, это означает о специфической морфологической эволюции репродуктивного тракта данного семейства.

5. Составлена карта распространения нуждающихся в охране видов наземных моллюсков, распространенных в Сурхан-Шерабадской долине и окружающих ее горных хребтах. Виды *Ps. kasnakowi*, *Ps. otostomus* и *K. hatagica* рекомендуются для внесения в “Красную книгу” Республики Узбекистан.

6. Вредное воздействие оказывает вид *D. reticulatum* на бахчевые культуры, виды *L. rufispira*, *X. candacharica* и *A. regeliana* - на кормовые культуры, имеющих хозяйственное значение для животноводства. Степень вредоносности моллюсков на растения находится в зависимости от температуры, влажности воздуха и плотности их в популяции.

7. Степень инвазированности личинками гельминтов наземных моллюсков зависит от свойств биотопа и плотности популяции. Чем выше плотность популяции, тем выше степень их инвазированности.

**SCIENTIFIC COUNCIL DSc29.08.2017.B.52.01 ON AWARD OF  
SCIENTIFIC DEGREES AT THE INSTITUTE ZOOLOGY AND THE  
NATIONAL UNIVERSITY OF UZBEKISTAN**

---

**GULISTAN STATE UNIVERSITY**

**ABDULAZIZOVA SHOIRA KARIMOVNA**

**BIOLOGICAL DIVERSITY OF TERRESTRIAL MOLLUSCS OF  
SURXAN-SHERABAD VALLEY AND ITS SURROUNDING MOUNTAIN  
RANGES**

**03.00.06 - Zoology**

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

**Tashkent – 2019**

**The title of the doctoral dissertation (PhD) has been registered by the Supreme attestation commission at the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan with registration numbers of B2018.2 PhD/B190.**

The dissertation has been performed at the Gulistan State University.

The abstract of the dissertation is posted in three languages (Uzbek, Russian, English (resume)) on the webpage of the Scientific Council ([www.zoology.uz](http://www.zoology.uz)) and on the website of “ZiyoNET” Information-educational portal ([www.ziyo.net.uz](http://www.ziyo.net.uz)).

**Scientific supervisor:** **Pazilov Abduvait**  
Doctor of Biological Sciences, professor

**Official opponents:** **Kuchbaev Abdurakhim**  
Doctor of Biological Sciences, professor

**Eshova Khalisa**  
Doctor of Biological Sciences

**Leading organization:** **Tashkent State Pedagogical University named after Nizami**

The defense of the dissertation will take place on March «05» 2019 in 14<sup>00</sup> at the meeting of the Scientific council DSc.29.08.2017.B.52.01 at the Institute of Zoology and the National University of Uzbekistan. (Address: 232<sup>b</sup> Bog'ishamol str., Tashkent, 100053, Uzbekistan. Conference hall of the Institute of Zoology. Tel.: (99871) 289-04-65; Fax: (+99871) 289-10-60; E-mail: [zoology@academiy.uz](mailto:zoology@academiy.uz))

The dissertation can be looked through in the Information Resource Centre of the Institute of Zoology (registered with №18) Address: 232<sup>b</sup> Bog'ishamol str., Tashkent. Tel.: (+99871) 289-04-65).

The abstract of the dissertation has been distributed on February «18» 2019.  
(Protocol at the register №19 dated February 18 2019)

**D.A. Azimov**  
Chairman of the Scientific Council for  
awarding of the scientific degrees, Doctor of  
Biological Sciences, professor, academic

**G.S. Mirzaeva**  
Scientific Secretary of the Scientific Council  
for awarding of the scientific degrees, Doctor  
of Philosophy

**E.B. Shakarboev**  
Chairman of the Scientific Seminar under  
Scientific Council for awarding the  
scientific degrees, Doctor of Biological  
Sciences, professor

**The aim of the study is** to assess the current state and substantiate the economic significance of terrestrial mollusks of the Surkhan-Sherabad valley and the surrounding mountain ranges.

**The object of study** was selected land mollusks, common in the Surkhan-Sherabad valley and the surrounding mountain ranges.

**The scientific novelty of the research** is as follows:

for the first time in the Surkhan-Sherabad valley and the surrounding mountain ranges, representatives of 15 families, 29 genera and 56 species of terrestrial mollusks were identified;

of the terrestrial mollusks, one genus and one species were identified as new for science and 11 species for the territory fauna;

the variability of conchological features of terrestrial mollusks, which manifests itself in the shape, color, thickness, sculpture and morphometric parameters, is proved and the causes of variability are proved;

the morphological evolution of the reproductive tract of mollusks of the family Bradybaenidae (Pilsbry, 1939) is disclosed.

**The introduction of research results.** The scientific results obtained during the study of the biological diversity of terrestrial mollusks of the Surkhan-Sherabad valley and the surrounding mountain ranges:

about taxonomic signs of the new genus *Kugitangia* and the new species *Kugitangia hatagica* are placed on the International Official List of the Zoological Nomenclature (Zoobank.org, the International Official List of the Zoological Nomenclature). As a result, identification numbers were assigned to the genus *Kugitangia* CDIB924E-6D5A47AO-B352-F929996F43BC and to the species *Kugitangia hatagica* AE80E7C4-6FF9-4EE5-A5B5-610E8F230752 and this allowed for the analysis of the phylogeny of terrestrial gastropods at the international level;

6 paratypes of the species *K. hatagica* are included in the collection of gastropods of the Zoological Museum of Moscow State University under the numbers Lc-40369 and Lc-40370 (Reference of the Zoological Museum of Moscow State University No. 49 dated January 22, 2019). This made it possible to carry out a comparative analysis in determining the taxonomic composition of gastropods;

47 specimens of the representatives of the malakofauna of the Surkhan-Sherabad valley and the surrounding mountain ranges belonging to 11 species are included in a unique object - the "Zoological collection", considered to be the leading in the republic (Reference of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan dated December 21, 2018 No. 4 / 1255-3354). As a result, it became possible to determine the taxonomic state of terrestrial mollusks and create an interactive atlas reflecting the current state of rare species;

the results on the distribution of rare species *K. hatagica*, *F. perlucens* and *F. fedtschenkoi* and the state of the population have been introduced into the practice of monitoring endangered species of invertebrates of the State Reserve "Surkhan" (Reference of the State Forestry Committee of the Republic of Uzbekistan dated

December 17, 2018 4194). This made it possible to assess the current state of rare species of terrestrial mollusks and to determine the species that need protection.

**The structure and scope of the dissertation:** The thesis consists of an introduction, 4 chapters, conclusion, list of references and applications. The main content of the thesis is set out on 120 pages.

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

**I бўлим (часть I; part I)**

1. Шилейко А., Пазылов А., Абдулазизова Ш. Новый род семейства Bradybaenidae (Gastropoda, Pulmonata) из Центральной Азии // *Ruthenica*. - Москва, 2017. - № 1. - С. 31-37. (Scopus, 3) IF - 0.28.

2. Абдулазизова Ш., Пазылов А., Махмуджонов З. Распространение и динамика зараженности наземных моллюсков личинками гельминтов в горных зонах Узбекистана // *ҚарДУ хабарлари - Карши*, 2017. - №3. - С. 59-63. (03.00.00; № 11).

3. Абдулазизова Ш.К. Популяционная изменчивость конхологических признаков *Leucozonella rufispira* // *Вестник ГулГУ. – Гулистан*, 2018. - №3. – С. 15-18. (03.00.00; № 3).

**II бўлим (часть II; part II)**

4. Абдулазизова Ш.К., Пазылов А. Комплексы наземных моллюсков различных биотопов хребта Байсунтау // *Актуальные научные исследования в современном мире: XXV Международная научная конференция, 26-27 мая 2017 г. // Сборник научных трудов - Переяслав-Хмельницкий*, 2017. - Выпуск 5(25), ч. 9 – С. 9-13.

5. Абдулазизова Ш.К. Кўҳитанг тоғ тизмалари куруқлик моллюскаларининг вертикал таксимланиши // *Актуальные вызовы современной науки: XXVI Международная научная конференция, 26-27 июня 2017 г. // Сборник научных трудов - Переяслав-Хмельницкий*, 2017. - Выпуск 6(14), ч. 3 – С. 18-21.

6. Абдулазизова Ш.К., Аннаева У.А. «Сурхон» давлат кўрикхонасининг Боғлидара худуди куруқлик моллюскалари // *Фаннинг долзарб масалалари: Республика илмий конференцияси. - Фарғона*, 2017. - 318-320 Б.

7. Абдулазизова Ш.К. Боботоғ куруқлик моллюскалари фаунасининг экологик таҳлили // *Фаннинг долзарб масалалари: Республика илмий конференцияси. - Фарғона*, 2017. - 320-322 Б.

8. Абдулазизова Ш.К. Боботоғ тизмалари куруқлик моллюскаларининг баландлик минтақалари бўйича вертикал тарқалиши таҳлили // *Фаннинг долзарб масалалари: Республика илмий конференцияси. - Фарғона*, 2017. - 322-324 Б.

9. Абдулазизова Ш.К., Қурбанова З. Кўҳитанг тоғ тизмалари куруқлик моллюскаларининг экологик таҳлили // *Табиий фанларни ўқитиш ва тадқиқ қилиш масалалари: Республика илмий-амалий конференцияси. - Нукус*, 2017. – 305-306 Б.

10. Абдулазизова Ш.К., Эшбоев М. Кўҳитанг тоғ тизмалари куруқлик моллюскаларининг зоогеографик таҳлили // *Табиий фанларни ўқитиш ва тадқиқ қилиш масалалари: Республика илмий-амалий конференцияси. - Нукус*, 2017. – 306-307 Б.

Автореферат «Ўзбекистон биология журнали» тахририятидан ўтказилди

Босишга рухсат этилди 18.02.2019. Формат 60x84<sup>1/16</sup>.  
Гарнитура Times. Офсет қоғози. Ризограф босма усули  
Шартли босма табағи 2,75. Нашр босма табағи 2,9  
Адади 80. Буюртма № 18-02  
«IMPRESS MEDIA» МЧЖ босмахонасида чоп этилди  
Тошкент шаҳар, Яккасарой тумани, Қушбеги, 6.