

**БОТАНИКА ИНСТИТУТИ ВА ЎЗБЕКИСТОН МИЛЛИЙ
УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc 27.06.2017.В.39.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

ЖИЗЗАХ ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА ИНСТИТУТИ

АЗИМОВА ДИЛНОЗ ЭРГАШЕВНА

МОЛГУЗАР ТИЗМАСИ ФЛОРАСИ

03.00.05 – Ботаника

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

Тошкент – 2018

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати мундарижаси

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

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

Азимова Дилноз Эргашевна Молгузар тизмаси флораси.....	3
Азимова Дилноз Эргашевна Флора хребта Мальгузар	21
Azimova Dilnoz Ergashevna Flora Malguzar ridge	39
Эълон қилинган ишлар рўйхати Список опубликованных работ List of published works.....	43

**БОТАНИКА ИНСТИТУТИ ВА ЎЗБЕКИСТОН МИЛЛИЙ
УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ
DSc 27.06.2017.В.39.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

ЖИЗЗАХ ДАВЛАТ ПЕДАГОГИКА ИНСТИТУТИ

АЗИМОВА ДИЛНОЗ ЭРГАШЕВНА

МОЛГУЗАР ТИЗМАСИ ФЛОРАСИ

03.00.05 – Ботаника

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

Тошкент – 2018

Биология фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2017.1.PhD/B14 рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация Жиззах давлат педагогика институтида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус ва инглиз (резюме)) Илмий кенгаш веб-саҳифаси (www.flora_fauna.uz) ҳамда «Ziyonet» Ахборот-таълим порталида (www.ziyonet.uz) жойлаштирилган.

Илмий раҳбар:

Тожибаев Комилжон Шаробитдинович
биология фанлари доктори, профессор

Расмий оппонентлар:

Хасанов Фурқат Орунбаевич
биология фанлари доктори, профессор

Ҳайдаров Хислат Қудратович
биология фанлари номзоди, доцент

Етакчи ташкилот:

Гулистон давлат университети

Диссертация ҳимояси Ботаника институти ва Ўзбекистон Миллий университети ҳузуридаги DSc 27.06.2017.B.39.01 рақамли Илмий кенгашнинг 2018 йил «26» январь куни соат 15⁰⁰ даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 100125, Тошкент шаҳри, Дўрмон йўли кўчаси, 32-уй. Ботаника институти мажлислар зали. Тел.: (+99871) 262-37-95, факс (+99871) 262-79-38, E-mail: botany@academy.uz).

Диссертация билан Ботаника институти Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (25-рақами билан рўйхатга олинган). Манзил: 100125, Тошкент шаҳри, Дўрмон йўли кўчаси, 32-уй, Тел.: (+99871) 262-37-95.

Диссертация автореферати 2018 йил «13» январь куни тарқатилди.
(2018 йил «13» январдаги 1-сон реестр баённомаси).

О.К. Хожиматов

Илмий даражалар берувчи илмий
кенгаш раиси ўринбосари, б.ф.д.

Б.А. Адилов

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

Ф.О. Хасанов

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 инсон фаолияти кўламининг кескин ортиши биологик турлар ва экотизимлар хилма-хиллигининг ўзгариши ҳамда улар сонининг қисқаришига сабаб бўлмоқда. Охирги 400 йил ичида антропоген омиллар таъсирида Ер шари флорасидаги 654 ўсимлик турларини бутунлай йўқолиб кетганлиги локал флораларни инвентаризациялаш ва замонавий ҳолатини баҳолаш тадқиқотларига янада катта эътибор беришни тақазо этади. Бу нуқтаи-назардан, флора таркиби ва ундаги ўзгаришларни аниқлаш, камёб ва эндем турларни сақлаб қолиш чораларини ишлаб чиқиш табиатни муҳофаза қилишнинг долзарб муаммоларидан бири ҳисобланади.

Жаҳондаги замонавий флористик тадқиқотлар флорогенетик ёндошувлар асосида ҳудудларни ботаник ва экологик районлаштиришга катта эътибор қаратмоқда. Шу билан боғлиқ ҳолда ўсимликлар хилма-хиллигини кенг кўламли тадқиқ этиш, миллий ва маҳаллий флора конспектларини тузиш, камёб ва эндем турларнинг ҳозирги ҳолатини аниқлаш замонавий ботаника фанининг долзарб муаммолари ҳисобланади. Бу ўринда, Помир Олой тоғлар тизимида Молгузар тизмаси алоҳида ўринга эга бўлиб, ундаги арчазор ва шибляк флороценотипидаги экотопологик хилма-хилликлар тизма флорасининг ўзига хослигини таъминлайди. Шунга кўра, Молгузар тизмаси флораси таркибининг ўзига хос хусусиятларини аниқлаш, унинг Марказий Осиё флорасида тутган ўрнини баҳолаш, камёб ва йўқолиб кетаётган, эндем турлар таркибини аниқлаш муҳим вазифалардан бири ҳисобланади.

Ҳозирги кунда биологик хилма-хилликни сақлаб қолиш ва ўсимлик дунёси вакилларида иқтисодиёт тармоқларида оқилона фойдаланиш учун маҳаллий флораларнинг тур таркибини аниқлаш, уларни табиий ўсиш шароитларини сақлаб қолиш, ўсимлик хом-ашёси заҳираларини баҳолашга катта эътибор қаратилди. Бу борада, жумладан, Жануби-Ғарбий Тиёншон, Бойсун тоғи, Бухоро воҳаси, Қизилқум қолдиқ тоғлари, Нурота, Зомин ва Сурхон қўриқхоналари флораларини аниқлаш, камёб ҳамда йўқолиб кетаётган турларини муҳофаза қилиш, хўжалик аҳамиятига молик гуруҳлардан самарали фойдаланиш борасида муҳим натижаларга эришилди. Шу билан бирга, камёб ва йўқолиб кетаётган ўсимлик турлари таркибини аниқлаш, хўжалик аҳамиятига эга турларни ажратиш ва ресурсларини баҳолаш учун, жумладан, Молгузар тизмаси флорасини инвентаризациялаш, муҳофазага муҳтож турларини замонавий ҳолатини баҳолаш, иқтисодий тармоқларда барқарор фойдаланиш бўйича илмий асосланган натижалар талаб этилмоқда. Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегиясида¹, жумладан «атроф-муҳит ҳолатига зарар етказадиган муаммоларнинг олдини олиш» вазифалари белгиланган. Мазкур

¹ Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги Фармони.

вазифаларни амалга ошириш, жумладан, Молгузар тизмаси флоранинг таксономик таркибини аниқлаш, конспектини тузиш, камёб, йўқолиб бораётган ва эндем турларининг таркибини аниқлаш, уларнинг тарқалиш хариталарини тузиш ва муҳофаза қилиш чора-тадбирларини ишлаб чиқиш муҳим масалардан бири ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикасининг 2016 йил 21 сентябрдаги 409-сон «Ўсимлик дунёсини муҳофаза қилиш ва ундан фойдаланиш тўғрисида» ги Қонуни, Вазирлар Маҳкамасининг 2013 йил 27 майдаги 142-сон «2013-2017 йилларда Ўзбекистон Республикасида атроф-муҳит муҳофазаси бўйича ҳаракатлар дастури тўғрисида» ги қарори, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сонли «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида» Фармони ва мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда 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. Турли йирик сиёсий-маъмурий ва биогеографик ҳудудлари флорасининг комплекс таҳлили ва флористик конспектларини тузишга бағишланган тадқиқотлар хорижлик олимлар F. Conti et al (2005), D. Podlech (2012), C.-S. Chang et al. (2014); эндем турларнинг тарқалиши бўйича тадқиқотлар L. Peruzzi & al. (2014), F. Memariani et al. (2016). МДХ мамлакатларида батафсил флористик рўйхатлар А.Л. Тахтажаҳян (2003-2012), Н.Н. Портениер (2012) томонидан тузилган, Ўрта Осиёда бундай тадқиқотларга мисол сифатида Р.В. Камелин (1990), Г.А. Лазьков, Б.А. Султанова (2014), Н.М.Сафаров (2017) ва бошқаларнинг илмий асарларини келтириш мумкин. Ўзбекистонда бу каби тадқиқотлар К.Ш. Тожибаев (2010), Ф.О. Хасанов, А.С. Эсонқулов, М.Б. Тиркашева (2013), А.Р. Батошов (2016), О.Т. Тургинов (2017) ва бошқалар томонидан олиб борилган.

Молгузар тизмаси флорасининг таркиби ҳақидаги илмий маълумотлар жуда кам. Ҳозирга қадар мамалакатимизда олиб борилган флористик тадқиқотлар таҳлили Молгузар флораси Туркистон тизмаси “сояси” да қолиб кетганлигини кўрсатмоқда. Тадқиқот ҳудуди флораси таркиби М.Г. Попов, Н.В. Андросов (1926), Е.М. Демурина (1972, 1975), М.Б. Тиркашева (2011), Л.А. Ботирова ва бошқаларнинг Туркистон тизмаси ғарбий қисмининг ўсимлик қопламига бағишланган ишларида қисман акс эттирилган. Бундан ташқари, мазкур ҳудудга 1919-2010 йиллар мобайнида таниқли ботаниклар ва коллекторлар ташриф буюришган (Г.А. Балабаев, Е.П. Коровин, М.В. Культиасов, А.И. Введенский, М.М. Советкина, В.С. Титов, Л.Ф. Елисеева, В.П. Дробов, Г.Д. Долгих, П.А. Гомолицкий, Л.Л. Булгакова, А.Д. Пятаева, А.Я. Бутков, М.М. Набиев, Г.М. Шерматов, У.П. Пратов, И.Г. Левичев, Р.В. Камелин, Ф.О. Хасанов). TASH фондларида 8000 га яқин тадқиқот ҳудуди ва

унга чегарадош ҳудудлардан йиғиб олинган гербарий намуналари мавжуд. Бироқ, мавжуд қисман маълумотлар мазкур флора турларининг тўлиқ таркибини аниқлаш имконини бермайди. Шу нуқтаи назардан, Молгузар тизмасининг флорасининг замонавий конспектини тузиш, комплекс таҳлилларни амалга ошириш, ушбу ҳудуднинг ботаник-географик ўрнини аниқлаш, камёб ва эндем турлар популяцияларининг замонавий ҳолатини баҳолаш долзарб илмий ва амалий аҳамият касб этади.

Тадқиқотнинг диссертация бажарилаётган олий таълим муассасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Ботаника институти илмий-тадқиқот ишлари режасининг А7-ФА-0-19606 «Ўзбекистоннинг ботаник-географик районлаштириш ва унинг ўсимликлар хилма-хиллигининг маълумотлар базасини яратиш. I қисм. Тоғлиўртаосиё провинцияси» (2012-2014), И5-ФА-0-17440 «Ўзбекистон генетик фонди кадастри. II қисм. Жиззах вилояти. Юксак ўсимликлар ва умуртқали ҳайвонлар» мавзусидаги амалий ва инновация лойиҳалари доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади Молгузар тизмаси флорасини тўлиқ инвентаризация қилиш ва унинг Тоғлиўртаосиё провинцияси Кўҳистон округи флораси таркибида мустақил ботаник-географик ўрнини асослашдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

флоранинг таксономик таркибини аниқлаш, конспектини тузиш ва комплекс таҳлилининг амалга ошириш;

Молгузар тизмаси флорасини Ўрта Осиёнинг тоғли қисмидаги бошқа маҳаллий флоралар билан қиёсий таҳлил қилиш ва унинг хусусиятларини аниқлаш;

Молгузар тизмаси флораси ботаник-географик ўрнини Тоғлиўртаосиё провинцияси Кўҳистон округи флораси таркибида мустақил ҳудуд сифатида асослаш;

камёб, йўқолиб бораётган ва эндем турлар таркибини аниқлаш, турларнинг тарқалишини акс эттирувчи ГАТ хариталарини тузиш.

Тадқиқотнинг объекти Молгузар тизмасининг юксак ўсимликлар флораси ҳисобланади.

Тадқиқотнинг предмети Молгузар тизмаси флораси конспекти, таксономияси, географияси ва флоранинг қиёсий таҳлили ҳисобланади.

Тадқиқотнинг усуллари. Диссертацияда флористиканинг маршрутли, ярим стационар, систематик, ареологик, биоморфологик усуллар ва ГАТ асосида турларни тарқалиш хариталарини тузишнинг замонавий усулларидан фойдаланилган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

илк бор Молгузар тизмаси флорасининг 84 оила ва 465 туркумга мансуб 1255 турни ўз ичига олувчи замонавий конспекти тузилган;

илк бор Ўзбекистон флораси учун 2 тур, Помир-Олой флораси учун 2 тур, Молгузар тизмаси флораси учун 56 тур келтирилган;

флорада Тоғлиўртаосиё ҳамда Қадимийўртаерденгизи ареал синфларига мансуб турларнинг устунлик қилиши аниқланган;

Молгузар тизмасини Тоғлиўртаосиё провинцияси Кўҳистон округи флораси таркибида мустақил ботаник-географик район сифатидаги ўрни асосланган ҳамда Кўҳистон ва Нурота ботаник-географик округи чегаралари аниқланган;

камёб ва эндем турларнинг ўсиш жойлари аниқланган ва ўрганилган ҳудудда ГАТ асосида уларнинг тарқалишини акс эттирувчи хариталар тузилган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

флоранинг замонавий таркибини акс эттирувчи консект ва ГАТ тарқалиш хариталари Жиззах вилояти экология ва атроф муҳитни муҳофаза қилиш кўмитасининг вилоят бўлимига жорий этилган ва ўсимликлар дунёсини сақлаб қолиш ва ундан барқарор фойдаланишга қаратилган табиатни муҳофазалаш чора-тадбирларини режалаштиришда илмий ва амалий асос бўлиб хизмат қилади;

Молгузар тизмаси флораси бўйича йиғилган гербарий намуналари Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академияси Ботаника институти Марказий гербарий (TASH) коллекциясини бойитиш имконини берган ва FLORUZ (www.floruz.uz) ахборот-таҳлил тизимига киритилган;

флоранинг камёб ва эндем турлари ҳақидаги янги маълумотлар Ўзбекистон Республикаси “Қизил китоби” нинг навбатдаги нашрини тайёрлашда фойдаланилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги флористик тадқиқотларнинг замонавий усуллари қўлланилганлиги ва янги топилмалар ҳақидаги маълумотларнинг етакчи маҳаллий ва чет эл нашрларда чоп этилганлиги, олинган маълумотларнинг FLORUZ (www.floruz.uz) ахборот-таҳлил тизимига ва давлат табиатни муҳофаза қилиш ташкилотлари фаолиятига киритилганлиги, йиғилган гербарий намуналарининг Марказий гербарий фондида сақланаётган намуналар билан таққосланганлиги, йиғилган гербарий намуналарининг Марказий гербарий (TASH) ва РФА Ботаника институти Санкт Петербург гербарий (LE) фондларида сақланаётганлиги, ишнинг давлат илмий-тадқиқот лойиҳалари доирасида бажарилганлиги, тадқиқотлар натижаларининг тегишли давлат тузилмалари томонидан тасдиқланганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти Молгузар тизмаси флорасининг аниқ мақсадли ўрганилганлиги, флоранинг танқидий консекти тузилганлиги, комплекс таҳлили амалга оширилганлиги, Молгузар тизмаси флорасининг ўзига хос хусусиятларини аниқланганлиги, ўрганилган флора ва унга чегарадош ҳудудларнинг янги флористик топилмалар билан тўлдирилганлиги, Молгузар тизмаси ботаник-географик ўрнини Тоғлиўртаосиё провинцияси Кўҳистон округи флораси таркибида мустақил район сифатида асосланганлиги ҳамда Кўҳистон ва Нурота ботаник-географик округи чегараларининг аниқланганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти олинган натижаларнинг Жиззах вилояти ўсимликлар оламини муҳофаза қилиш ва ундан барқарор фойдаланиш тизимини ишлаб чиқиш ҳамда Ўзбекистон Республикаси “Қизил китоби” нинг навбатдаги нашри учун турлар изоҳини тайёрлашда фойдаланиши билан асосланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Молгузар тизмаси флорасини тадқиқ қилишдан олинган илмий натижалар асосида:

Молгузар тизмаси юксак ўсимликлари флорасининг тизимли маълумотлар базаси, камёб ва йўқолиб бораётган тур популяцияларининг ГАТ хариталари Жиззах вилояти табиатни муҳофаза қилиш фаолиятига жорий этилган (Ўзбекистон Республикаси Экология ва атроф муҳитни муҳофаза қилиш давлат кўмитасининг 2017 йил 5 октябрдаги 03-01/12-4560-сон маълумотномаси). Натижалар камёб ва йўқолиб бораётган турларни муҳофаза қилиш, давлат кадастрини юритишга қаратилган чора-тадбирларни ишлаб чиқиш имконини берган;

Молгузар тизмасининг 84 оила, 465 туркумга мансуб бўлган 1255 турининг конспекти, камёб ва эндем турларнинг тарқалган ҳудудлари бўйича натижалари ВА-ФА-Ф5-010 рақамли «Ўзбекистон табиий флорасининг икки уруғпаллали ўсимликлари систематикаси» мавзусидаги лойиҳада Тоғлиўртаосиё провинциясининг Кўҳистон округи флораси таркибини тузишда фойдаланилган (Ўзбекистон Республикаси Фан ва технологиялар агентлигининг 2017 йил 7 декабрдаги ФТА-02-11/1281-сон маълумотномаси). Натижалар 1983 турдаги юксак ўсимликларнинг замонавий конспектини тузиш, камёб ва эндем турлари таркибини аниқлаш, ўсиш нуқталарини ГАТ хариталаш, хўжалик аҳамиятига эга турларини ажратиш ва иқтисодий тармоқларда барқарор фойдаланиш имконини берган;

Молгузар тизмасининг 55 оила, 350 туркум, 800 турга мансуб юксак ўсимликларининг намуналари Ботаника институти Марказий гербарийси (TASH) ноёб объектига топширилган (Ўзбекистон Республикаси Фанлар академиясининг 2017 йил 7 декабрдаги 4/1255-2581-сон маълумотномаси). Намуналар Кўҳистон ботаник-географик округи ўсимликлари коллекциясини бойитган ва камёб ҳамда ноёб ўсимликларни таҳлил қилиш, шунингдек FLORUZ маълумотлар электрон базасини шакллантириш имконини берган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Тадқиқот натижалари 2 та халқаро ва 7 та республика илмий-амалий анжуманларда муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилиниши. Диссертация мавзуси бўйича жами 20 та илмий иш нашр этилган, шундан Ўзбекистон Республикаси Олий Аттестация Комиссиясининг докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этишга тавсия этилган илмий нашрларда 8 та мақола, жумладан, 7 таси республика ва 1 таси хорижий журналларда нашр этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация кириш, уч боб, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан иборат. Диссертация ҳажми 90 бетни ташкил этади.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида ўтказилган тадқиқотларнинг долзарблиги ва зарурияти асосланган, тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари, объект ва предметлари тавсифланган, республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги кўрсатилган, тадқиқотнинг илмий янгилиги ва амалий натижалари баён қилинган, олинган натижаларнинг илмий ва амалий аҳамияти очиқ берилган, тадқиқот натижаларини амалиётга жорий қилиш, нашр этилган ишлар ва диссертация тузилиши бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг «**Молгузар тизмаси флорасининг конспекти**» деб номланган биринчи боби Молгузар тизмасида олиб борилган тадқиқотлар таҳлили, тадқиқот усуллари, флора конспекти структураси ва янги флористик топилмаларга бағишланган.

Бобнинг биринчи бўлимида мазкур ҳудудда олиб борилган ботаник изланишларнинг таҳлили келтирилган. Олимлар эътиборини асосан Туркистон тизмаси жалб қилганлиги туфайли Молгузар тизмаси флораси таркиби ҳақидаги илмий маълумотлар етарли эмас. XIX аср иккинчи ярмида В.Ф. Руссов, А.Э. Регел ва В.И. Липский дала тадқиқоти маршрутлари Молгузар тизмаси орқали ўтган. 1919-2010 йй мобайнида ушбу ҳудудга кўплаб таниқли ботаниклар ва коллекторлар ташриф буюрган. TASH фондларида 8000 га яқин тадқиқот ҳудуди ва чегарадош ҳудудлардан йиғиб олинган гербарий намуналари сақланмоқда. Тадқиқот ҳудуди флорасининг таркиби М.Г. Попов ва Н.В. Андросов (1937), Е.М. Демурина (1972, 1975), М.Б. Тиркашева (2011), Л.А. Ботирова (2012) ва бошқаларнинг Туркистон тизмаси ғарбий қисмининг ўсимликлар қопламига бағишланган ишларида, шунингдек А.С. Эсанқуловнинг (2012) Зомин давлат кўриқхонасига чегарадош ҳудудлар флорасига бағишланган диссертациясида қисман ақс этган. Бироқ, мавжуд тарқоқ маълумотлар Молгузар тизмаси флорасининг турлар таркибини тулиқ аниқлаш учун етарли эмас. Шунингдек Молгузар тизмасининг ботаник-географик ўрни ҳамда Тоғлиўртаосиё провинцияси Кўҳистон ва Нурота округлари чегаралари каби муаммоларга ечим топилмаган (Камелин, 1973, 1979, 1990).

Бобнинг иккинчи ва учинчи бўлимида тадқиқотнинг объектлари ва методлари, флора конспектининг тузилиши ва янги флористик топилмалар тўғрисида батафсил маълумотлар келтирилган. «Конспект ...»да таксонлар ўсимлик дунёсининг замонавий филогенетик тизимларига асосан жойлаштирилган: Polypodiophyta бўлими Pteridophytes Phylogeny Group (Christenhusz & al., 2011) томонидан ишлаб чиқилган тизим бўйича, Gymnospermae бўлими Christenhusz & al. (2011) тизими бўйича, Angiospermae бўлимининг тартиби, оилалари, туркумлари эса замонавий APG IV (2016) тизимига асосан жойлаштирилган. Оила ва туркумларнинг ҳажми ушбу тизимга асосан қабул қилинган.

Флора конспектида 84 оила ва 465 туркумга мансуб 1255 тур ҳақида маълумотлар келтирилган. Ҳар бир тур учун илк манбаси, ҳаётий шакли,

ареал типи, экологик мослашуви, баландлик минтақаси, хўжаликдаги аҳамияти ва гербарий намуналарининг коллекторлари келтирилган.

Дала тадқиқотлари ва TASH фондида сақланаётган гербарий намуналари текшируви натижасида Молгузар тизмасида Ўзбекистон флорасида илгари келтирилмаган 2 тур ва Помир-Олой тоғ тизмаси учун 2 янги тур аниқланган.

Янги флористик топилмалар. *Euphorbia sororia* Schrenk (*Euphorbiaceae*). TASH фондидаги намуналарни таҳлил қилиш давомида *E. sororia* учун тегишли бўлган айрим намуналарни Молгузар тизмасининг шарқий қисмидан терилгани аниқланди: «Памиро-Алай. Туркестанский хр. Бассейн р. Заамин-су. Предгорья близ поселения Биш-кубу: Кудукчи-сай. 21.05.1935. Закржевский». Ўзбекистон учун янги тур ҳисобланади, ареали Балхашолди ва Орололди чўллари, Қорақум, Муюнқум, Сирдарё водийси, Жунғор Олатов, Тиёншон (Чу-Или тоғлари, Сирдарё Қоратов, Илирти ва Кунгей Олатов) ва Помир-Олойнинг Зарафшон тизмаларини камраб олади.

Gypsophila paniculata L. (*Caryophyllaceae*). 2012 йилда Молгузар тизмасининг шарқий қисмида олиб борилган дала тадқиқотлари давомида йиғилган. «Хребет Мальгузар. Ущелье Ворота Тамерлана. Около шоссе. 20 V 2012, sn, Азимова». Ушбу топилма Ўзбекистон флорасидан ташқари Помир-Олой тизмаларидаги учун ҳам илк бор аниқланди. Ўрта Осиёда тур Устюрт, Орол олди, Балхаш олди, Қизилқум, Қорақум, Тарбағотай, Жунғор Олатоғи ҳудудларида тарқалган.

Sedum pentapetalum Boriss. (*Crassulaceae*). Ўрта Осиёнинг Ғарбий Тиёншон (Талосс Олатоғи, Қазии Курт тоғи, Угом тизмаси), Бальхаш ва Копетдоғ флораларида тарқалган. Олиб борилган дала тадқиқотларида Молгузар тизмасидан янги ўсиш популяцияси аниқланди «Хр. Мальгузар, северный склон. Увалсай, 1380 м над ур. м. Каменистый склон южной экспозиции. 14. 05. 2012. Бешко, Азимова».

Дала тадқиқотлари ва (TASH) фондида сақланаётган гербарий намуналарини таҳлил қилиш натижасида Молгузар тизмаси ва Туркистон тизмаси ғарбий қисми флораси учун бир қатор янги топилмалар аниқланди. Улардан энг муҳимлари қуйидагилар:

Allium praemixtum Vved. (*Amaryllidaceae*). Қизил китобга киритилган ва Жануби-Ғарбий Тиёншон (Мўғолтов) ва Нурота тоғларининг эндеми ҳисобланади. Дала тадқиқотлари давомида бу тур Молгузар тизмасининг шимолий ёнбағирликларидан топилган: «Хр. Мальгузар, северный склон. Пишагар-сай, выше к. Бош-пишагар. На скалах. 1100 м н.у.м. 16.07.2012. Бешко, Азимова». Топилма ҳақидаги маълумотлар Ўзбекистон Республикаси Қизил китобининг охирги нашрига тақдим этилган (чоп этиш ҳолатида) ҳамда *Amaryllidaceae* оиласига бағишланган Ўзбекистон флорасининг иккинчи нашрининг I жилдга киритилган.

Astragalus aschuturi V.Fedtsch. (*Fabaceae*). Турнинг ареали Толос Олатоғи, Қоржантоғ, Угом, Чотқол ва Туркистон тизмаси тоғларини камраб олади. TASH фондида сақланаётган намуналар орасида Молгузар ва Туркистон тизмалари туташган ҳудудларидан терилган намуналар

аниқланди: «Заповедник Гуралаш. На водоразделе между Гуралаш и Кульсаем. У вершины склона, в субальпийской степи. 31.08.1947. Л. Назаренко», «Северные склоны Туркестанского хребта, бассейн р. Заамин-су, р. Кульсай. Водораздел р.р. Гуралаш и Кульсай, выше арчи. № 959. 31.07.1947. Е.Е. Короткова». Шунингдек, Зомин давлат кўриқхонасидан ҳам намуналар аниқланди. Туркестанский хр. Бассейн р. Гуралаш. Перевал между Кизилтурук и Гуралаш. Пояс нагорных ксерофитов. № 817. 13.07.1935. Б.Закржевский» ва бошқ. Ушбу тур кўриқхона флораси рўйхатига киритилмаган (Эсонкулов, 2012; Хасанов, Эсонкулов, Тиркашева, 2013) ва Молгузар тизмаси учун ҳам Зомин кўриқхонаси учун ҳам янги тур хисобланади.

Astragalus jagnobicus Lipsky (*Fabaceae*). Тур ареали Олой, Олойорти, Туркистон, Зарафшон, Ҳисор, Пётр I, Дарвоз, Вахш, Хазратишо тизмаларини қамраб олади. TASH фондида биз Молгузар тизмасининг шарқий тармоқларидан терилган намуналар аниқладик: «Западный Памиро-алай. Туркестанский хребет. Зааминская лесная дача. Арчевник на склоне левого берега р. Кульсай. № 183. 12.07.1933. В. Дробов, С. Сахабутдинов» ва Туркистон тизмасининг шимолий ёнбағирликларидан: «Бассейн р. Санзар. Зааминская лесная дача. Долина р. Кок-Джар, верховья, типчаковая степь. № 237. 18.07.1934. П. Гомолицкий, Г. Протопопов». Бу тур ҳам илгари чоп этилган Зомин кўриқхонасининг флораси таркибига киритилмаган ва моҳиятига кўра Молгузар тизмаси ва Зомин кўриқхонаси учун янги тур хисобланади.

Ceterach officinarum Lam. (*Aspleniaceae*). Ўрта Осиёда тур Помир-Олой, Тиёншон ва Копеттоғда тарқалган. Молгузар флораси таркибида кўрсатилмаган. Қуйидаги нукталарда аниқланган: «Хребет Мальгузар, северный склон. Пишагар-сай, выше кишлака Бош-пишагар. На скалах. 1100 м н.у.м. 16.07.2012. Бешко, Азимова». Энг яқин ўсиш жойлари Туркистон ва Зарафшон тизмаларида учрайди.

Pyrus korshinskyi Litv. (*Rosaceae*). Мазкур тур Помир-Олойда (Заравшон, Ҳисор, Дарвоз) Ғарбий Тиёншонда (Угом, Чотқол, Фарғона, Курама) тизмаларида тарқалган. IUCN Red List рўйхатига Critically Endangered B2ab (iii, v) мақоми билан киритилган. Туркистон тизмаси ёки унинг тармоқлари флоралари учун илгари келтирилмаган. Тадқиқот худудининг қуйидаги нукталарида аниқланган: «Хребет Мальгузар, северный склон. Карамазарсай, в арчовнике. 1600 м н.у.м. Каменисто-мелкоземистый склон северо-западной экспозиции. 15 05 2011. Азимова, Бешко». TASH маълумотларига кўра, энг яқин ўсиш нукталари Ғарбий Тиёншон, Ангрен сув хавзаси ва Ҳисор тизмасининг шимолий қисмида тарқалган.

Ranunculus tenuilobus Regel (*Ranunculaceae*). Ғарбий Тиёншоннинг Фарғона тизмасида ва Помир-Олойнинг Туркистон, Зарафшон ва Ҳисор тизмаларининг ўрта тоғ ёнбағирликларда учрайди. TASH фондида Молгузар тизмасининг ғарбий қисмидаги куйи тоғ минтақасидан терилган гербарий намунаси маълум: «Мальгузарский хребет, близ Ворот Тамерлана, правая сторона р. Санзар. Против разъезда 66, за г. Джизаком. №67. 28.04.1947.

Короткова Е.Е.». Энг яқин ўсиш нуқталари Туркистон ва Зарафшон тизмаларида учрайди.

Sergia regelii (Trautv.) Fed. (*Campanulaceae*). Туркистон, Зарафшон, Ҳисор тизмалари ва Кўхитанг тоғ тизмаларида учрайди. Қуйидаги нуқтада топилган: «Хр. Мальгузар, северный склон. Пишагар-сай, выше к. Бош-пишагар. На скалах. 1100 м н.у.м. 16.07.2012. Бешко, Азимова». Энг яқин ўсиш майдонлари Зомин кўриқхонаси ва Зарафшон тизмаси ҳисобланади:

Silene paranadena Bondarenko & Vved. (*Caryophyllaceae*). Нурота тизмасининг камёб эндеми ҳисобланади ва Ўзбекистон Республикаси Қизил китобига киритилган. Дала тадқиқотларимиз давомида Молгузар тизмаси ҳудудидан илк бор топилди: «Джизакская обл. Зааминский р-н. Северный склон хр. Мальгузар. Увал-сай. 1300 м н.у.м. Крутой мелкоземистый склон северной экспозиции. Среди кустарников. 14.05.2012. Бешко, Азимова». Топилма ҳақидаги маълумотлар Ўзбекистон Республикаси Қизил китобининг кейинги нашрлари учун тавсия этилади.

Sophiopsis sisymbrioides (Regel et Herd.) O.E. Schulz (*Brassicaceae*). Жунғор Олатоғи, Тиёншон (Илиорти Олатоғи, Сусамир, Чоткол, Фарғона тизмалари) ва Помир-Олой (Олой, Зарафшон, Ҳисор, Қоратегин, Петр I, Помир) тоғларининг ўрта ва юқори минтақаларида учрайди. Туркистон тизмасининг ғарбий қисми ва унинг тармоқлари, жумладан Молгузар тизмаси учун илгари келтирилмаган. Мазкур тур Молгузар тизмасини Туркистон тизмасидан ажралиш ҳудудлари атрофида топилган: «Джизакская обл. Бассейн р. Зааминсу. Зааминский национальный парк. Еттикечувсай, каменистый склон. 39,69743° с.ш., 68,41227° в.д. 1334 м н.у.м. 25.05.2014. Бешко Н.Ю.». Энг яқин ҳудудлар Туркистон ва Олой тизмаларининг чегараларида жойлашган Исфара дарёси ҳавзаси ва Зарафшон тизмасидаги Кўли Калон атрофлари ҳисобланади.

Диссертациянинг “**Молгузар тизмаси флорасининг таҳлили**” деб номланган иккинчи бобида флоранинг таксономик, биоморфологик, географик ва киёсий таҳлил натижалари келтирилган.

Биринчи бўлим флоранинг таксономик таҳлилига бағишланган. Молгузар тизмаси флорасида олиб борилган дала тадқиқотлар, мавжуд адабиётларда келтирилган маълумотлар, Марказий Гербарий (TASH) фондида сақланаётган гербарий намуналарини танқидий таҳлили ва муаллифнинг дала тадқиқотларининг натижасида флорада 84 оила 465 туркумга мансуб 1255 турдан иборат эканлиги аниқланди. Бу кўрсаткич Ўрта Осиёнинг тоғли қисмидаги ўртача баландликдаги айрим арид ва субарид тоғлар флораларидан бирмунча кам. Масалан, Р.В. Камелин (1990) Сирдарё Қоратов флораси учун 1666 тур келтирган бўлса, Кўхистон ва унинг атрофларидаги ҳудудлар учун 1450 тур учрашни маълум қилган. Нурота тоғи флорасининг замонавий чоп этилмаган рўйхати 1289 турни ўз ичига олади (Тожибаев, Бешко, Попов, 2016).

Молгузар тизмаси флораси турлар сони бўйича Р.В.Камелин (1979) 1251 тур деб баҳолаган Шахристон дарё хавзаси флорасига жуда яқин. Хўжа-

Бакирган дарё ҳавзасининг флораси 1463 турни (Гаффоров, 1991), Оксув дарё ҳавзаси флораси эса 1339 турни (Сулаймонов, 2008) ўз ичига олади. Умуман олганда, Молгузар тизмаси флорасининг турлар бойлиги даражасини Тоғлиўртаосиё провинцияси учун меъёрий деб баҳолаш мумкин.

Ўрганилаётган флоранинг йирик таксономик бирликларнинг ўзаро нисбати бошқа Ўрта Осиёнинг тоғли қисмидаги флоралар билан ўхшаш. Спорали ўсимликлар (Polypodiophyta) 4 оила, 6 туркумга мансуб 8 турни (умумий флоранинг 0,64%), Очик уруғли ўсимликлар (Gymnosperms) 2 оила (*Ephedraceae*, *Cupressaceae*), 2 туркумга мансуб 7 турни ўз ичига олади (умумий флоранинг 0,56%). Бунда, *Ephedra* ва *Juniperus* туркумлари турлари Ўрта Осиёнинг бошқа тоғли ҳудудларидаги каби ўсимликлар қопламида муҳим ўрин эгаллайди.

Ёпик уруғли ўсимликлар (Angiosperms) 78 оила 455 туркумга мансуб 1240 турдан иборат (умумий турлар сонидан 98,8% ни ташкил қилади). Улардан бир уруғпаллалилар (Liliopsida) 17 оила 79 туркумга мансуб 237 турни ўз ичига олади (18,88%). Икки уруғпаллалилар (Magnoliopsida) 61 оила 378 туркумга мансуб 1003 турдан ташкил топган (79,92%). Бир уруғпаллали ва икки уруғпаллалиларнинг умумий нисбати 1:4,23. Битта оилага ўртача ҳисобда 5,51 туркум ва 14,94 тур тўғри келади (1:5,51:14,94). Ўрта Осиёнинг тоғли қисмидаги флоралар билан қиёсий таҳлилларнинг кўрсатишича (Сулаймонов, 2008; Тожибаев 2010; Батошов, 2016; Тургинов, 2017), ушбу кўрсаткич маълум ҳудуднинг хусусиятларига боғлиқ ҳолда катта диапазонда ўзгариб туради. Бундан ташқари, ўрганилаётган флорада оила ва туркумлардаги турлар ўртача миқдори кўрсаткичининг қиёсланаётган бошқа Ўрта Осиё тоғли қисмидаги флораларидан фарқи илгари фойдаланилган А.Л. Тахтаджян (1997) классификациясига нисбатан APG IV (2016) тизимидаги кўплаб оила ва туркумлар ҳажмининг ўзгариши билан изоҳланади. Молгузар флораси 20 оила таркибида турлар сони жиҳатдан ўртача кўрсаткичдан ошиб кетади (яъни 15 дан ортиқ). Улар 1034 турга умумлаштирилган (умумий флоранинг 82,39%). Улардан 15 оила таркибида 20 ва ундан ортиқ тур мавжуд. Ушбу полиморф оилалар таркибида 948 тур мавжуд бўлиб, умумий турлар сонининг 75,54% ини ташкил қилади. Улардан *Asteraceae* (193 тур – 15,38%), *Fabaceae* (144 тур – 11,47%), *Poaceae* (125 тур – 9,96%), *Brassicaceae* (70 тур – 5,58%), *Lamiaceae* (66 тур – 5,26%), *Apiaceae* (56 тур – 4,46%), *Caryophyllaceae* (50 тур – 3,98 %), *Rosaceae* (44 тур – 3,51 %) оилалари етакчи ҳисобланади (1-жадвал). Биринчи уч оила (*Asteraceae*, *Fabaceae*, *Poaceae*) флоранинг 1/3 қисмини ўзида умумлаштиради. Етакчи оилаларнинг бундай спектри Тоғлиўртаосиё провинцияси флораси учун хосдир (2-жадвал).

Туркумда турларнинг ўртача миқдори 2,7 ни ташкил қилади. Бунда туркумнинг ярмидан кўп қисмини 1 тур эгаллайди (456 дан 242). Полиморфлар гуруҳига 11 ва ундан ортиқ турларни ўз ичига олувчи 14 туркум киритилган ва ушбу туркумларда 269 тур умумлаштирилган (21,45%) (1-жадвал). Ўрта Осиёнинг тоғли қисмидаги бошқа флоралари каби *Astragalus* (70 тур – 5,58%), *Allium* (24 тур – 1,91%) ва *Cousinia* (21 тур – 1,67%)

туркумлари етакчилик қилади.

Шундай қилиб, Молгузар тизмаси флораси Тоғлиўртаосиё провинциясида етарлича бой флора ҳисобланади ва унинг таксономик таркиби ва тузилиши Тоғлиўртаосиё провинцияси, хусусан Помир-Олой локал флораларига хос хусусиятларни ўзида акс эттиради.

1-жадвал

Молгузар тизмаси флорасининг етакчи полиморф оилалари ва туркумлари спектри

Оилалар	Туркумлар сони	Турлар сони	%	Туркумлар	Турлар сони	%
<i>Asteraceae</i>	64	193	15,38	<i>Astragalus</i>	70	5,58
<i>Fabaceae</i>	22	144	11,47	<i>Allium</i>	24	1,91
<i>Poaceae</i>	48	125	9,96	<i>Cousinia</i>	21	1,67
<i>Brassicaceae</i>	47	70	5,58	<i>Gagea</i>	21	1,67
<i>Lamiaceae</i>	27	66	5,26	<i>Artemisia</i>	19	1,51
<i>Apiaceae</i>	29	56	4,46	<i>Veronica</i>	16	1,27
<i>Caryophyllaceae</i>	20	50	3,98	<i>Ranunculus</i>	15	1,2
<i>Rosaceae</i>	17	44	3,51	<i>Euphorbia</i>	13	1,04
<i>Boraginaceae</i>	18	39	3,11	<i>Poa</i>	13	1,04
<i>Ranunculaceae</i>	12	38	3,03	<i>Galium</i>	12	0,96
<i>Polygonaceae</i>	7	28	2,23	<i>Taraxacum</i>	12	0,96
<i>Liliaceae</i>	3	27	2,15	<i>Bromus</i>	11	0,88
<i>Amaryllidaceae</i>	2	25	1,99	<i>Carex</i>	11	0,88
<i>Amaranthaceae</i>	13	23	1,83	<i>Ferula</i>	11	0,88
<i>Cyperaceae</i>	7	20	1,59	Жами:	269	21,45
Жами:	336	948	75,53			

2-жадвал

Молгузар тизмаси ва айрим Ўрта Осиёнинг тоғли қисми флораларидаги етакчи оилалари

Оилалар	Молгузар тизмаси (Азимова, 2017)	Оқсув дарё хавзаси (Сулаймонов, 2008)	Ғарбий Тиён-Шон (Тожибаев, 2010)	Бойсун тоғи (Тургинов, 2017)	Сирдарё Қоратоғи (Камелин, 1990)
<i>Asteraceae</i>	193 (15,38)	177 (13,18)	290 (14,09)	239 (15,28)	250 (15,01)
<i>Fabaceae</i>	144 (11,47)	113 (8,39)	228 (11,08)	193 (12,34)	172 (10,32)
<i>Poaceae</i>	125 (9,96)	114 (8,46)	183 (8,89)	127 (8,12)	177 (10,62)
<i>Brassicaceae</i>	70 (5,58)	86 (6,44)	126 (6,12)	89 (5,69)	117 (7,02)
<i>Lamiaceae</i>	66 (5,26)	63 (4,72)	90 (4,32)	87 (5,56)	73 (4,38)
<i>Apiaceae</i>	56 (4,46)	58 (4,34)	110 (5,34)	71 (4,53)	76 (4,56)

Бобнинг иккинчи бўлими Молгузар тизмаси флораси ҳаётий шаклларининг С. Raunkiaer (1934) ва И.Г. Серебряков (1962) томонидан ишлаб чиқилган таснифлар асосида амалга оширилган таҳлилига бағишланган. Молгузар тизмаси флораси турларининг С. Raunkiaer (1934)

тизими асосида ҳаётий шакллар бўйича тақсимланиши жадвалда келтирилган (3-жадвал).

Флорада турлар сони бўйича биринчи ўринни гемикриптофитлар эгаллайди (52 оила 228 туркумга мансуб 586 турдан иборат бўлиб, умумий флоранинг 46,69% ини ташкил қилади), гемикриптофитлардан кейин иккинчи ўринда терофитлар бўлиб (33 оила 210 туркумга мансуб 420 турни ўз ичига олади ва умумий флоранинг 33,47% ини ташкил этади), учинчи ўринда криптофитлар (20 оила 33 туркумга мансуб 111 турни ўз ичига олади ва 8,84% ташкил қилади), ундан сўнг фанерофитлар (21 оила 39 туркумга мансуб 78 тур ва 6,21%) ва охириги ўринни хамефитлар эгаллайди (12 оила 23 туркумга мансуб 60 турдан таркиб топган ва 4,79%ни ташкил қилади). Бундай биоморфологик спектр Тоғлиўртаосиё провинцияси учун хос ҳисобланади.

3-жадвал

Молгузар тизмаси флорасининг биоморфологик спектри (С. Raunkiaer, 1934 бўйича)

Таксонлар		Ҳаётий шакллар					
		фанерофит	хамефит	гемикриптофит	Криптофит	терофит	жами
Бўлим	Синф						
Polypodiophyta	Equisetidae	-	-	-	2	-	2
	Polypodiidae	-	-	6	-	-	6
Gymnospermae	Gnetidae	4	3	-	-	-	7
Angiospermae	Liliopsida	-	-	104	74	59	237
	Magnoliopsida	74	57	476	35	361	1003
Жами:		78	60	586	111	420	1255
Фоиш (%) кўрсаткичлари		6,21	4,79	46,69	8,84	33,47	100

Ўрганилаётган флоранинг ўзига хос хусусиятларидан бири фанерофитлар улшининг юқорилигидир (6,21%). Ушбу хусусият Ўрта Осиёда тенги йўқ қуюқ арча ўрмонларига эга. Кўҳистон округи флораси ва айниқса Туркистон тизмаси флораси учун ҳам хос ҳисобланади (Камелин, 1979). Молгузар тизмаси флорасидаги фанерофитлар улуши Варзоб дарё ҳавзаси – 8,5% (Камелин, 1973) ва Зомин кўриқхонаси – 7,88% (Эсанқулов, 2012) каби флоралардан паст бўлсада, Фарбий Тиён-Шон– 5,98% (Тожибаев, 2010), Туркистон тизмаси шарқий қисмидаги Оксув дарё ҳавзаси – 5,97% (Сулаймонов, 2008) ва Бойсун тоғи – 5,74% (Тургинов, 2017) флоралари кўрсаткичларидан устунлик қилади.

Молгузар тизмаси флораси турларининг Серебряков (1962) тизими асосида ҳаётий шакллар бўйича тақсимланиши таҳлил қилинди. Бунда кўп йиллик ўтлар устунлик қилиб (бунда умумий флоранинг 1/3 қисмини

ўқилдизли поликарплар ташкил этади), иккинчи ўринни момнокарплар (дастлаб узоқ вегетацияли бир йиллик ўтлар ва эфемерлар), учинчи ўринни дарахтлар ва буталар, тўртинчи ўринни эса яримбуталар ва яримбутачалар эгаллайди. Молгузар тизмаси флорасининг биоморфологик спектри худуднинг табиий шароитларини ўзида акс эттиради ва Ўрта Осиёнинг тоғли қисми, хусусан Кўҳистон флорасининг умумий хусусиятларига мос келади.

Бобнинг учинчи бўлими Молгузар тизмаси флорасининг географик таҳлилига бағишланган. 7 ареал синфга мансуб 37 ареал типлари ажратилди (4-жадвал). Ареал синфлари ва типларига ажратишда Ўрта Осиёнинг тоғли қисми ва Ўзбекистоннинг локал флораларига бағишланган ишлардан фойдаланилди (Камелин, 1973; Кармышева, 1982; Красовская, Левичев, 1986; Тожибаев, 2010; Батошов, 2016; Тургинов, 2017).

4-жадвал

Молгузар тизмаси флорасининг географик спектри

Ареал синфлар	Ареал типлари сони	Турлар сони	%
Помиролой синфи	9	110	11,15
Тоғлиўртаосиё синфи	3	229	18,24
Ўртаосиё синфи	6	186	14,82
Қадимийўртаерденгизи синфи	7	383	30,52
Палеарктик синфи	10	203	16,17
Голарктик синфи	1	69	5,50
Плюрирегионал синфи	1	45	3,59
Жами:	37	1255	100

Помиролой ареал синфи тарқалиши Помир Олой тоғ тизмалари билан чегараланган 9 ареал типи ва 140 турни ўз ичига олади (умумий флоранинг 11,16%). Синф ичида Помиролой ва Ғарбийпомиролой ареал типлари етакчилик қилади (мос равишда 58 ва 34 тур). Етакчи ўринни Помиролойда эндемизм марказларига эга туркум турлари эгаллайди (*Astragalus*, *Allium*, *Cousinia*, *Oxytropis*, *Phlomis* ва бошқ.). Кўҳистон эндемлари нисбатан камроқ бўлиб (12 тур 0,96%), Кўҳистон-Нурота элементлари субэндемлари улуши бироз юқоридир (19 тур 1,51%), бу эса Молгузар тизмаси флорасининг Кўҳистон ва Нурота округлари флоралари ўртасида ўтиш хусусиятига эга эканлигини тасдиқлайди.

Етакчи ўринни Қадимийўртаерденгизи ареал синфи (умумий флоранинг 30,52%) ва иккинчи ўринни Тоғлиўртаосиё ареал синфи эгаллайди. Тоғлиўртаосиёнинг автохтон турлари (Помиролой ва Тоғлиўртаосиё ареал синфлари) йиғиндиси флоранинг 1/3 қисмини ташкил қилади (371 тур, 29,48%). 557 турнинг ареали Ўрта Осиё чегарасидан четга чиқмайди (44,38%). Умуман олганда, ўрганилаётган флора Помиролой ареал синфига хос бўлиб, унинг асосини Қадимийўртаерденгизи генезиси турлари ташкил қилади (жами 940 тур, 74,9%). Бунда энг муҳим ўрин кенг тарқалган палеарктик, голарктик ва космополит турларга тегишли бўлиб, бу антропоген омилнинг сезиларли даражада таъсир этишидан далолат беради.

Бобнинг тўртинчи бўлими флоранинг қиёсий таҳлиliga бағишланган. Ушбу диссертация ишининг асосий вазифаларидан бири Молгузар тизмасининг ботаник-географик ўрнини аниқлаш ҳисобланади. Ўрта Осиёнинг тоғли қисмини районлаштириш схемасининг дастлабки вариантыда Р.В. Камелин (1973) бутун Молгузар тизмасини Нурота округига киритди. Бироз кейинги ишларида эса (1979, 1990) у Кўҳистон ва Нурота округлари чегараси Молгузар тизмасининг марказий қисмидан ўтади, Молгузарнинг ғарбий қисми Нурота округи, шарқий қисми эса Кўҳистон округига киради деган фикрни айтиб ўтди. Молгузар тизмасининг ботаник-географик ўрнини аниқлаштириш учун флоранинг қиёсий таҳлили амалга оширилди.

Молгузар тизмаси флорасини Кўҳистон округининг Шимолий Туркистон райони таркибига кирувчи маҳаллий флоралар, жумладан Зомин қўриқхонаси флораси, Оқсув флораси ва Туркистон тизмасининг бутун Ўзбекистон қисми флоралари билан қиёсий таҳлил қилинган. Қиёсий таҳлил учун Нурота округи флорасининг репрезентатив қисмини акс эттирувчи Жиззах вилояти Нурота тоғларининг флораси ҳам қабул қилинган. Бундан ташқари, қиёсий таҳлил жараёнида Помир-Олой тоғлар тизимида эндемизм кўрсаткичи бўйича юқори ўрин тутувчи яна бир ўзига хос флоралардан бири Бойсун тоғи флорасидан ҳам фойдаланилган (5-жадвал). Қиёсланган флораларнинг ўхшашлик даражаси Р. Jakkard (1901) коэффициенти ёрдамида аниқланган.

5-жадвал

Қиёсланаётган флораларнинг кўрсаткичлари

Флоралар	Турлар сони	Молгузар флораси билан умумий турлар сони	Kj
Молгузар тизмаси (Азимова, 2017)	1255		
Туркистон тизмасининг Ўзбекистон қисми (И5-ФА-0-17440 лойиҳа, 2014)	1474	1109	0,68
Нурота тоғларининг Жиззах қисми (И5-ФА-0-17440 лойиҳа, 2014)	1221	921	0,59
Зомин қўриқхонаси (Эсанкулов, 2012)	1192	907	0,59
Оқсув дарё ҳавзаси (Сулайманов, 2008)	1339	801	0,45
Бойсун тоғлари (Тургинов, 2017)	1564	698	0,33

Қиёсий таҳлил натижасида Молгузар тизмаси флораси таркиби бўйича Туркистон тизмаси ва Нурота тоғлари флоралари ўртасидаги оралик ўринни эгаллайди, лекин кўпроқ Туркистон тизмасининг ғарбий қисми флораси билан ўхшашлиги аниқланди. Молгузар флораси таркибида ўрганилаётган ҳудуднинг 2 эндем турини қўшиб ҳисоблаганда Кўҳистон округининг 12 эндем тури мавжуд. Молгузар ва Туркистон тизмалари флоралари турлар таркибидаги орасидаги фарқлар Молгузар тизмасининг нисбатан баланд эканлиги билан изоҳланади.

Молгузар тизмаси флораси турлар таркиби Оқсув дарё ҳавзаси

флорасидан сезиларли даражада фарқ қилиши аниқланди. Улар орасидаги фарқлар денгиз сатҳидан 300-5100 м баландликларни камраб олувчи Оқсув дарё ҳавзаси ландшафтининг хилма-хиллиги ва Оқсув дарёси флорасида бир қатор шимолийпомиролой ва тоғлициркумфарғона турларининг, ҳамда Олой тизмасининг айрим эндемларининг мавжудлиги билан изоҳланади.

Молгузар флораси Нурота тоғининг Жиззах қисми билан умумий 73,38% турга эга ($K_j = 0,59$). Бироқ, Нурота тоғининг 34 эндемидан (Тожибаев, Бешко, Попов, 2016) фақат бир тур, *Arctium pallidivirens* (Kult.) S. López, Romaschenko, Susanna & N. Garcia (*Anura pallidivirens* (Kult.) Tscherneva).

Молгузар тизмаси флорасини инвентаризация қилиш ва комплекс таҳлил қилиш асосида Молгузар ботаник-географик райони Кўҳистон округи таркибида ажратилди.

Диссертациянинг “**Молгузар тизмаси флорасининг камёб ва эндем турлари**” деб номланган учинчи боби флоранинг эндемлари ва худуд флорасидан Ўзбекистон Республикаси “Қизил китоби” га киритилган турларга бағишланган.

Молгузар тизмаси флораси таркибида 2 эндем мавжуд: *Oxytropis kamelinii* Vassilcz., *Allium levichevii* F.O. Khass. & N. Sulejm. Иккаласи ҳам Ўзбекистон эндеми ҳисобланади ва Қизил китобга киритиш учун тавсия этилган. 12 тур Тоғлиўртаосиё провинциясининг Кўҳистон округи эндеми ҳисобланади: *Allium levichevii* F.O. Khass. & N. Sulejm., *Astragalus belolipovii* Kamelin & F.O.Khass. & N.Sulajm., *A. rusanovii* F.O. Khass., Sarybaeva & Esankulov, *Dianthus subscabridus* Lincz., *Euphorbia rosularis* Fed., *Ferula ovczinnikovii* Pimenov, *Jurinea helichrysifolia* Popov & Iljin, *Oxytropis kamelinii* Vassilcz., *O. seravschanica* Gontsch. ex Vassilcz. et B. Fedtsch., *Scutellaria schachristanica* Juz., *Serratula lancifolia* Zakirov, *Tanacetopsis urgutensis* (Popov & Tzvel.) Kovalevsk.

Ўрганилаётган худудда Ўзбекистон Республикаси Қизил китобига (2009) киритилган 12 оила 16 туркумга мансуб 24 камёб ўсимликлар турлари аниқланган. Ушбу турларнинг ҳар бири учун ГАТ асосида тарқалиш хариталари тузилган.

ХУЛОСАЛАР

«Молгузар тизмасининг флораси» мавзусидаги фалсафа доктори диссертация бўйича олиб борилган тадқиқотлар натижасида қуйидаги хулосалар тақдим этилди:

1. Илк бор Молгузар тизмаси флорасининг конспекти тузилган ва ушбу флора 84 оила ва 465 туркумга мансуб 1255 турни ўз ичига олади. Ўзбекистон флораси учун 2 янги тур Помир Олой флораси учун 2 янги тур аниқланди.

2. Молгузар тизмаси флораси Ўрта Осиё тоғли қисмининг типик етарлича бой флораси ҳисобланади ва унинг асосини Қадимийўртаерденгизи генезиси турлари ҳамда Помир Олой тоғ тизмаси эндемлари ташкил қилади.

Ўрганилаётган флорада палеарктик, голарктик ва космополит турлари микдорининг кўплиги антропоген омилларнинг ушбу ҳудуд экосистемаларига таъсири натижаси ҳисобланади.

3. Молгузар тизмаси флораси биоморфологик спектри ўрганилаётган ҳудуднинг табиий шароитларини акс эттиради ва Ўрта Осиёнинг тоғли қисми, хусусан Кўҳистон флорасининг умумий хусусиятларига мос келади.

4. Қиёсий таҳлил натижасида Молгузар тизмаси флораси таркиби бўйича Туркистон тизмаси ва Нурота тоғи флоралари ўртасида оралик ўринни эгаллаши аниқланди, бироқ, Туркистон тизмасининг ғарбий қисми флораси билан кўпроқ ўхшашликка эга.

5. Молгузар тизмаси флораси комплекс таҳлил асосида Молгузар ботаник-географик райони Кўҳистон округи таркибида ажратилди.

6. Молгузар тизмаси флораси эндем фракцияси Кўҳистон округининг 12 эндем тури (2 эндем тури билан ҳисоблаганда), Нурота тоғи флорасининг 1 эндем тури ва 19 Кўҳистон-Нурота субэндем турларидан иборат, бу эса Молгузар тизмаси флорасининг Тоғлиўртаосиё провинцияси Кўҳистон ва Нурота округлари оралиғида жойлашганлигини тасдиқлайди.

7. Молгузар тизмаси флорасида Ўзбекистон Республикаси Қизил китобига киритилган 12 оила 16 туркумга мансуб 24 камёб ва йўқолиб бораётган турлар аниқланди. Ушбу турларнинг ҳар бири учун ГАТ асосида нуқтали тарқалиш хариталари тузилди. Камёб турларнинг тарқалиши бўйича олинган маълумотлар Ўзбекистон Республикаси Қизил китобнинг сўнгги нашрлари учун тавсия этилади.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc27.06.2017.В.39.01 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ ИНСТИТУТЕ БОТАНИКИ И
НАЦИОНАЛЬНОМ УНИВЕРСИТЕТЕ УЗБЕКИСТАНА**

**ДЖИЗАКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ**

АЗИМОВА ДИЛНОЗ ЭРГАШЕВНА

ФЛОРА ХРЕБТА МАЛЬГУЗАР

03.00.05 – Ботаника

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

Ташкент – 2018

Тема диссертации доктора философии (PhD) по биологическим наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за В2017.1.PhD/B14.

Диссертация выполнена в Джизакском государственном педагогическом институте.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекский, русский и английский (резюме)) размещён на веб-странице Научного совета (www.flora-fauna.uz) и Информационно-образовательном портале «ZiyoNet» по адресу (www.ziynet.uz).

Научный руководитель:	Тожибаев Комилжон Шаробитдинович доктор биологических наук, профессор
Официальные оппоненты:	Хасанов Фуркат Орунбаевич доктор биологических наук, профессор Хайдаров Хислат Кудратович кандидат биологических наук, доцент
Ведущая организация	Гулистанский государственный университет

Защита диссертации состоится «26» января 2018 года в 15⁰⁰ часов на заседании Научного совета DSc 27.06.2017.B.39.01 при Институте Ботаники и Национальном университете Узбекистана (Адрес: 100125, г. Ташкент, ул. Дурмон йули, дом 32. Актовый зал Института Ботаники. Тел.: (+99871) 262-37-95, факс (+99871) 262-79-38, E-mail: botany@academy.uz).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Института Ботаники (зарегистрировано за №25). Адрес: 100125, г. Ташкент, ул. Дурмон йули, дом 32. Тел.: (+99871) 262-37-95.

Автореферат диссертации разослан «13» января 2018 года.
(реестр протокола рассылки №1 от «13» января 2018 года)

О.К. Хожиматов
Заместитель председателя научного
совета по присуждению учёных
степеней, д.б.н.

Б.А. Адилов
Ученый секретарь научного совета по
присуждению учёных степеней, к.б.н.,
старший научный сотрудник

Ф.О. Хасанов
Председатель научного семинара при
научном совете по присуждению учёных
степеней, д.б.н., профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. Резкое возрастание в мире масштаба деятельности человека является причиной изменения разнообразия биологических видов и экосистем и сокращения их численности. Полное исчезновение воздействием антропогенных факторов 654 видов растений флоры Земли за последние 400 лет предполагает уделить больше внимания на исследования по инвентаризации локальных флор и оценке их современного состояния. С этой точки зрения, определение состава флоры и изменения в ней, разработка мер сохранения редких и эндемичных видов является одним из актуальных вопросов охраны природы.

В мире современные флористические исследования на основе флорогенетических подходов большое внимание уделяют на ботаническое и экологическое районирование регионов. В этой связи всестороннее изучение растительного разнообразия, составление конспектов национальных и локальных флор, определение современного состояния редких и эндемичных видов являются актуальными проблемами современной ботаники. В этом отношении, в системе гор Памиро-Алая особое положение имеет хребет Мальгузар, арчовники и экотопологические разнообразия в шиблячном флороцено типе обеспечивают характерные особенности флоры хребта. В связи с этим, определение своеобразные особенности состава флоры хребта Мальгузар, оценка его положения во флоре Центральной Азии, выявление состава редких, исчезающих и эндемичных видов являются одной из важных задач.

На сегодняшний день большое внимание уделяется на сохранение биоразнообразия, определение видового состава местных флор для рационального использования представителями растительного мира в экономических отраслях, сохранение их в условиях естественного места обитания и оценку запаса растительного сырья. В этом отношении, в том числе, по определению флор, охране редких и исчезающих видов и по эффективному использованию хозяйственно ценных групп Юго-Западного Тянь-Шаня, Байсунских гор, Бухарского оазиса, останцовых низкогорий Кызылкума, Нуратинского, Зааминского и Сурханского заповедников достигнуты значительные результаты. Вместе с этим, для определения в экономических отраслях видового состава редких и исчезающих растений, выделения хозяйственно ценных видов и оценки ресурсов требуются научно обоснованные результаты, в том числе, по инвентаризации флоры хребта Мальгузар, оценке современного состояния нуждающихся в охране видов и по рациональному использованию. В стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан² отмечены задачи «предотвращения оказывающих отрицательное влияние на состояние окружающей среды

² Указ Президента Республики Узбекистан УП-4947 «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан» от 7 февраля 2017 года.

проблем». Осуществление данных задач, в том числе, определение видового состава флоры хребта Мальгузар, составление конспекта, выявление состава редких, исчезающих и эндемичных видов, составление карт их распространения и разработка мер охраны является одним из важных вопросов.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит выполнению задач, предусмотренных Законом Республики Узбекистан № 409 «Об охране и использовании растительного мира» от 21 сентября 2016 года и Постановлением Кабинета Министров №142 «О программе действий по охране окружающей среды Республики Узбекистан на 2013-2017 годы» от 27 мая 2013 года, Указом Президента Республики Узбекистан № УП-4947 «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан» от 7 февраля 2017 года, а также в другими нормативно-правовыми документами, принятыми в данной сфере.

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

Степень изученности проблемы. Исследования, посвященные составлению флористических конспектов и комплексному анализу флоры крупных политико-административных и биогеографических регионов, проводились зарубежными учеными F. Conti et al. (2005), D. Podlech (2012), C.-S. Chang et al. (2014); распространение эндемичных видов изучалось L. Peruzzi & al. (2014), F. Memariani et al. (2016). В странах СНГ подробные флористические списки составлены А.Л. Тахтаджяном (2003–2012), Н.Н. Портениером (2012), в Средней Азии примерами таких исследований могут служить научные работы Р.В. Камелина (1990), Г.А. Лазькова, Б.А. Султановой (2014), Н.М. Сафарова (2017) и др. В Узбекистане подобные исследования проводились К.Ш. Тожибаевым (2010), Ф.О. Хасановым, А.С. Эсанкуловым, М.Б. Тиркашевой (2013), А.Р. Батошовым (2016), О.Т. Тургиновым (2017) и др.

Научные данные о составе флоры хребта Мальгузар очень ограничены. Анализ ботанических исследований, проводившихся в данном регионе, показывает, что внимание ученых привлекал главным образом Туркестанский хребет, а хребет Мальгузар оставался “в тени”. Состав флоры района исследования частично отражен в работах М.Г. Попова и Н.В. Андросова (1937), Е.М. Демуриной (1972, 1975), М.Б. Тиркашевой (2011), Л.А. Ботировой (2012), посвященных растительному покрову западной части Туркестанского хребта. Кроме того, данный регион в период с 1919 по 2010 г.г. посещали многие известные ботаники и коллекторы (Г.А. Балабаев, Е.П. Коровин, М.В. Культиасов, А.И. Введенский, М.М. Советкина, В.С. Титов, Л.Ф. Елисеева, В.П. Дробов, Г.Д. Долгих, П.А. Гомолицкий, Л.Л. Булгакова, А.Д. Пятаева, А.Я. Бутков, М.М. Набиев, Г.М. Шерматов, У.П. Пратов, И.Г.

Левичев, Р.В. Камелин, Ф.О. Хасанов и др.). В фондах TASH имеется около 8000 гербарных образцов, собранных из района исследований и сопредельных территорий. Однако имеющиеся фрагментарные сведения не позволяют установить полный состав видов данной флоры. В этой связи составление современного конспекта флоры хребта Мальгузар, осуществление комплексного анализа, определение ботанико-географического положения данной территории, оценка современного состояния популяций редких и эндемичных видов имеет актуальное научно-практическое значение.

Связь темы диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ научно-исследовательского учреждения, где выполнена работа. Диссертационное исследование выполнено в рамках плана научно-исследовательских работ прикладных и инновационных проектов Института ботаники А7-ФА-0-19606 «Ботанико-географическое районирование Узбекистана и составление базы данных растительного разнообразия. Часть I. Горносреднеазиатская провинция» (2012-2014) и И5-ФА-О-17440 «Кадастр генетического фонда Узбекистана. Часть II. Джизакская область. Сосудистые растения, позвоночные животные».

Целью исследования является полная инвентаризация флоры хребта Мальгузар и обоснование его самостоятельного ботанико-географического положения в составе Кухиستانского округа Горносреднеазиатской провинции.

Задачи исследования:

определение таксономического состава флоры, составление конспекта и осуществление комплексного анализа;

проведение сравнительного анализа флоры хребта Мальгузар с другими локальными флорами в горной части Средней Азии и выявление ее особенностей;

обоснование ботанико-географического положения хребта Мальгузар в качестве самостоятельного района в составе Кухиستانского округа Горносреднеазиатской провинции;

определение состава редких, исчезающих и эндемичных видов, составление ГИС карт, отражающих распространения видов.

Объектом исследования является флора высших растений хребта Мальгузар.

Предметом исследования является конспект флоры хребта Мальгузар, таксономия, география и сравнительный анализ флоры.

Методы исследования. В диссертации использованы маршрутный, полустационарный, систематический, ареологический и биоморфологические методы флористики, а также современные методы составления карт распространения видов на основе ГИС.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

впервые составлен современный конспект флоры хребта Мальгузар, насчитывающий 1255 видов, относящихся к 465 родам и 84 семействам;

впервые приведено 2 вида для флоры Узбекистана, 2 вида для флоры Памиро-Алая и 56 видов для флоры хребта Мальгузар;

выявлено преобладание во флоре видов, относящихся к Горносреднеазиатскому и Древнесредиземноморскому классам ареалов;

обосновано положение хребта Мальгузар в качестве самостоятельного ботанико-географического района в составе Кухиستانского округа Горносреднеазиатской провинции, а также уточнены границы Кухиستانского и Нурадинского ботанико-географических округов;

определены места произрастания редких и эндемичных видов и на основе ГИС составлены карты, отражающие их распространение на изучаемой территории;

Практические результаты исследования заключаются в следующем: конспект, отражающий современный состав флоры, ГИС карты распространения видов внедрены в областной отдел Комитета по экологии и охране окружающей среды Джизакской области и служат научно-практической основой для планирования природоохранных мер, направленных на сохранение растительного мира и его устойчивое использование.

собранные гербарные образцы по флоре хребта Мальгузар позволили обогатить коллекцию Центрального гербария Института ботаники Академии наук Республики Узбекистан (TASH) и вошли в информационно-аналитическую систему FLORUZ (www.floruz.uz);

новые данные о редких и эндемичных видах флоры использованы при подготовке очередного издания Красной книги Республики Узбекистан.

Достоверность результатов исследования обосновывается применением современных методов флористических исследований и публикацией данных о новых находках в ведущих национальных и зарубежных изданиях, внедрением полученных данных в информационно-аналитическую систему FLORUZ и в деятельность государственных природоохранных организаций, сопоставлением собранного гербарного материала с гербарными образцами, хранящимися в фонде Центрального гербария, хранением собранных гербарных образцов в фондах Центрального гербария (TASH) и гербария Ботанического института РАН в Санкт-Петербурге (LE), выполнением работы в рамках государственных научно-исследовательских проектов, заверением результатов исследования соответствующими государственными органами.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Научная значимость результатов исследования определяется целенаправленным изучением флоры хребта Мальгузар, составлением критического конспекта флоры, осуществлением комплексного анализа, выявлением отличительных особенностей флоры хребта Мальгузар, дополнением изученной флоры и прилегающих территорий новыми флористическими находками, обоснованием ботанико-географического положения хребта Мальгузар в качестве самостоятельного района в составе Кухиستانского округа Горносреднеазиатской провинции и уточнением

границ Кухиستانского и Нуратинского ботанико-географических округов.

Практическая значимость исследования заключается в том, что полученные результаты служат основой для охраны и разработки системы устойчивого использования растительности Джизакской области и обосновывается подготовкой видовых очерков для очередного издания Красной книги Республики Узбекистан.

Внедрение результатов исследования. На основе полученных научных результатов по изучению флоры хребта Мальгузар:

база данных флоры высших растений хребта Мальгузар, ГИС карты популяций редких и исчезающих видов внедрены в природоохранную деятельность Джизакской области (справка 03-01/12-4560 Государственного комитета экологии и охраны окружающей среды от 5 октября 2017 года). Результаты позволили разработать меры, направленные на охрану редких и исчезающих видов и введение государственного кадастра.

конспект 1255 видов хребта Мальгузар, относящихся к 84 семействам и 465 родам, результаты по районам, распространенным редких и эндемичных видов использованы при составлении состава флоры Кухиستانского округа Горносреднеазиатской провинции в проекте ВА-ФА-Ф5-010 «Систематика двудольных растений природной флоры Узбекистана» (справка ФТА-02-11/1281 Агентства науки и технологий от 7 декабря 2017 года). Результаты позволили составлению современного конспекта 1983 видов высших растений, определению видового состава редких и эндемичных видов, ГИС картированию точек произрастания, выделению хозяйственно ценных видов и устойчивому их использованию в экономических отраслях.

образцы 800 видов высших растений хребта Мальгузар, относящихся к 55 семействам и 350 родам, переданы в уникальный объект (TASH) Центрального гербария Института Ботаники (справка 4/1255-2581 Академии наук от 7 декабря 2017 года). Образцы обогатили коллекцию растений Кухиستانского ботанико-географического округа и позволили анализировать редкие растения, а также формировать электронную базу данных FLORUZ.

Апробация результатов исследования. Результаты исследования были обсуждены на 2 международных и 7 республиканских научно-практических конференциях.

Опубликованность результатов исследования. По теме диссертации опубликовано всего 20 научных работ, из них 8 научных статей, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов докторских диссертаций, в том числе 7 в республиканских и 1 в зарубежных журналах,

Объем и структура диссертации. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы и приложений. Объем диссертации составляет 90 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обосновывается актуальность и востребованность проведенного исследования, цель и задачи исследования, характеризуются объект и предмет, показано соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики, излагаются научная новизна и практические результаты исследования, раскрываются научная и практическая значимость полученных результатов, внедрение в практику результатов исследования, приводятся сведения по опубликованным работам и структуре диссертации.

Первая глава диссертации, озаглавленная **«Конспект флоры хребта Мальгузар»** посвящена анализу исследований, ранее проводившихся на хребте Мальгузар, методам исследования, структуре конспекта флоры и новым флористическим находкам.

В первом разделе данной главы приводится анализ ботанических исследований, проводившихся в данном регионе. Научные данные о составе флоры хребта Мальгузар ограничены, поскольку внимание ученых привлекал главным образом Туркестанский хребет. Во второй половине XIX века через хребет Мальгузар проходили маршруты экспедиций В.Ф. Руссова, А.Э. Регеля, В.И. Липского. В период с 1919 по 2010 гг. данный регион посещали многие известные ботаники и коллекторы. В фондах TASH имеется около 8000 гербарных образцов, собранных из района исследования и сопредельных территорий. Состав флоры района исследования частично отражен в работах М.Г. Попова и Н.В. Андросова (1937), Е.М. Демуриной (1972, 1975), М.Б. Тиркашевой (2011), Л.А. Ботировой (2012), посвященных растительному покрову западной части Туркестанского хребта, а также в диссертации А.С. Эсанкулова (2012), посвященной флоре сопредельной территории Зааминского государственного заповедника. Однако имеющиеся фрагментарные сведения не позволяли установить полный состав видов флоры хребта Мальгузар. Невыясненным оставался также вопрос о ботанико-географическом положении хребта Мальгузар и о границах между Кухиستانским и Нуратинским округами Горносреднеазиатской провинции (Камелин, 1973, 1979, 1990).

Во втором и третьем разделе главы представлены сведения о методах и объектах исследования, структура конспекта флоры и информация о новых флористических находках. В «Конспекте...» таксоны расположены в соответствии с современной системой растительного мира: отдел Polypodiophyta согласно системе, разработанной Pteridophytes Phylogeny Group (Christenhusz & al., 2011), Gymnospermae по системе Christenhusz & al. (2011), порядки, семейства и роды отдела Angiospermae расположены в соответствии с системой APG IV (2016). Объем семейств и родов принят в соответствии с данной системой.

В конспекте флоры представлены сведения о 1255 видах, относящихся к 465 родам и 84 семействам. Для каждого вида приводится источник первоописания, жизненная форма, тип ареала, экологическая приуроченность

и высотный пояс, хозяйственное значение и коллекторы гербарных образцов.

В результате полевых исследований и ревизии гербарных образцов, хранящихся в фонде TASH, на хребте Мальгузар обнаружены 2 вида, ранее не указанные для флоры Узбекистана и 2 вида, новых для горной системы Памиро-Алая.

Новые флористические находки. *Euphorbia sororia* Schrenk (*Euphorbiaceae*). В фондах TASH выявлен образец *E. sororia* из восточной части хребта Мальгузар: «Туркестанский хр. Бассейн р. Заамин-су. Предгорья близ поселения Биш-кубу, Кудукчи-сай. 21.05.1935. Закржевский». Вид является новым для Узбекистана, он распространен в Прибалхашских и Приаральских пустынях, Каракуме, Муюнкуме, долине Сырдарьи, Джунгарском Алатау, Чу-Илийских горах, Сырдарьинском Каратау, Заилийском и Кунгей Алатау и на Зеравшанском хребте.

Gypsophila paniculata L. (*Caryophyllaceae*). Собран в ходе полевых исследований в 2012 году в западной оконечности хребта Мальгузар: «Хребет Мальгузар. Ущелье Ворота Тамерлана. Около шоссе. 20 V 2012. sp, Азимова Д.». Данная находка является новой как для флоры Узбекистана, так и для Памиро-Алая. В Средней Азии вид известен для Устюрта, Приаралья, Прибалхашья, Казахстанского мелкосопочника, Кызылкума, Каракумов, Тарбагатая, Центрального Тянь-Шань и Джунгарского Алатау.

Sedum pentapetalum Boriss. (*Crassulaceae*). В Средней Азии вид отмечен в Западном Тянь-Шане (Таласский Алатау, горы Казы-Курт, Угамский хребет), в Копет-Даге и Больших Балханах. Во время полевых исследований на хребте Мальгузар впервые обнаружено местонахождение вида в горной системе Памиро-Алая: «Хр. Мальгузар, северный склон. Увалсай, 1380 м над ур. м. Каменистый склон южной экспозиции. 14. 05. 2012. Бешко, Азимова».

В результате полевых исследований и ревизии гербарных образцов, хранящихся в фонде TASH был выявлен целый ряд новых находок для флоры хребта Мальгузар и западной части Туркестанского хребта. Важнейшими из них являются следующие:

Allium praemixtum Vved. (*Amaryllidaceae*). Внесен в национальную Красную книгу, считается эндемиком Юго-Западного Тянь-Шаня (Моголтау) и Нуратинских гор. В ходе полевых исследований популяция вида была найдена на северном склоне хребта Мальгузар: «Хр. Мальгузар, северный склон. Пишагар-сай, выше к. Бош-пишагар. На скалах. 1100 м н.у.м. 16.07.2012. Бешко, Азимова». Сведения о находке включены в новое издание Красной книги Республики Узбекистан (в печати) и в I том второго издания «Флоры Узбекистана» (2017), посвященный семейству *Amaryllidaceae*.

Astragalus aschuturi V.Fedtsch. (*Fabaceae*). Ареал вида охватывает хребты Таласский Алатау, Каржантау, Угамский, Чаткальский и Туркестанский. В фондах TASH были выявлены гербарные образцы, собранные у стыка хребтов Мальгузар и Туркестанского: «Заповедник Гуралаш. На водоразделе между Гуралаш и Куль-саем. У вершины склона, в субальпийской степи. 31.08.1947. Л. Назаренко», «Северные склоны

Туркестанского хребта, бассейн р. Заамин-су, р. Куль-сай. Водораздел р.р. Гуралаш и Куль-сай, выше арчи. № 959. 31.07.1947. Е.Е. Короткова». Также было обнаружено несколько образцов с территории Зааминского заповедника: «Туркестанский хр. Бассейн р. Гуралаш. Перевал между Кизилтурук и Гуралаш. Пояс нагорных ксерофитов. № 817. 13.07.1935. Б.Закржевский» и др. Вид отсутствует в списке флоры заповедника (Эсанкулов, 2012; Хасанов, Эсанкулов, Тиркашева, 2013) и является новым как для хребта Мальгузар, так и для Зааминского заповедника.

Astragalus jagnobicus Lipsky (*Fabaceae*). Ареал включает хребты Алайский, Заалайский, Туркестанский, Зеравшанский, Гиссарский, Петра I, Дарвазский, Вахшский, Хозретиши. В фондах TASH выявлены сборы из восточной оконечности хребта Мальгузар: «Туркестанский хребет. Зааминская лесная дача. Арчевник на склоне левого берега р. Кульсай. № 183. 12.07.1933. В.Дробов, С.Сахабутдинов» и северного склона Туркестанского хребта: «Бассейн р. Санзар. Зааминская лесная дача. Долина р. Кок-Джар, верховья, типчаковая степь. № 237. 18.07.1934. П.Гомолицкий, Г.Протопопов». Вид отсутствует в списке флоры Зааминского заповедника, и находка является новой для хребта Мальгузар и для заповедника.

Ceterach officinarum Lam. (*Aspleniaceae*). В Средней Азии вид распространен в Памиро-Алае, Тянь-Шане и Копет-Даге. Для хребта Мальгузар ранее известен не был. Обнаружен в следующем пункте: «Хребет Мальгузар, северный склон. Пишагар-сай, выше кишлака Бош-пишагар. На скалах. 1100 м н.у.м. 16.07.2012. Бешко, Азимова». Ближайшие известные местонахождения находятся на Туркестанском и Зеравшанском хребтах.

Pyrus korshinskyi Litv. (*Rosaceae*). Ареал вида охватывает Памиро-Алай (Зеравшанский, Гиссарский и Дарвазский хребты) и Западный Тянь-Шань (Угамский, Чаткальский, Кураминский и Ферганский хребты). Вид внесен в IUCN Red List со статусом Critically Endangered. Для Туркестанского хребта и его отрогов ранее отмечен не был. Обнаружено следующее местонахождение в районе исследований: «Хр. Мальгузар, северный склон. Кармазарсай, в арчовнике. 1600 м н.у.м. Каменисто-мелкоземистый склон северо-западной экспозиции. 15.05.2011. Азимова, Бешко». Согласно материалам TASH, ближайшие места произрастания находятся в Западном Тянь-Шане в бассейне р. Ангрэн и на северном склоне Гиссарского хребта.

Ranunculus tenuilobus Regel (*Ranunculaceae*). Встречается на Ферганском хребте в Тянь-Шане и на Туркестанском, Зеравшанском и Гиссарском хребтах в Памиро-Алае, в среднем поясе гор. В фондах TASH выявлен образец, собранный в нижнем поясе гор, в западной оконечности хребта Мальгузар: «Мальгузарский хребет, близ Ворот Тамерлана, правая сторона р. Санзар. Против разъезда 66, за г. Джизаком. №67. 28.04.1947. Короткова Е.Е.». Ближайшие известные местонахождения находятся на Туркестанском и Зеравшанском хребтах.

Sergia regelii (Trautv.) Fed. (*Campanulaceae*). Вид распространен на Туркестанском, Зеравшанском, Гиссарском хребтах и в Кугитанге. Для хребта Мальгузар ранее известен не был. Обнаружен в следующем пункте:

«Хр. Мальгузар, северный склон. Пишагар-сай, выше к. Бош-пишагар. На скалах. 1100 м н.у.м. 16.07.2012. Бешко, Азимова». Ближайшие места произрастания – Зааминский заповедник и Зеравшанский хребет.

Silene paranadena Bondarenko & Vved. (*Caryophyllaceae*). Редкий эндемик хребта Нуратау, внесен в Красную книгу Республики Узбекистан. В результате полевых исследований найден на хребте Мальгузар: «Джизакская обл. Зааминский р-н. Северный склон хр. Мальгузар. Увал-сай. 1300 м н.у.м. Крутой мелкоземистый склон северной экспозиции. Среди кустарников. 14.05.2012. Бешко, Азимова». Сведение о находке рекомендуется для очередного издания Красной книги Республики Узбекистан.

Sophiopsis sisymbrioides (Regel et Herd.) O.E. Schulz (*Brassicaceae*). Вид распространен в среднем и верхнем поясе гор в Джунгарском Алатау, Тянь-Шане (хребты Заилийский Алатау, Сусамыр, Чаткальский, Ферганский) и Памиро-Алае (хребты Алайский, Зеравшанский, Гиссарский, Каратегинский, Петра I, Памир). Для западной части Туркестанского хребта и его отрогов, включая Мальгузар, известен не был. Обнаружен на стыке хребта Мальгузар и Туркестанского хребта: «Джизакская обл. Бассейн р. Зааминсу. Зааминский национальный парк. Еттিকেчувсай, каменистый склон. 39,69743° с.ш., 68,41227° в.д. 1334 м н.у.м. 25.05.2014. Бешко Н.Ю.». Ближайшие местонахождения – бассейн р. Исфара на стыке Туркестанского и Алайского хребтов и окрестности оз. Кули-Калон на Зеравшанском хребте.

Во второй главе диссертации “**Анализ флоры хребта Мальгузар**” изложены результаты таксономического, биоморфологического, географического и сравнительного анализа флоры.

Первый раздел посвящен таксономическому анализу флоры. В результате полевых исследований и ревизии гербарных образцов из фондов TASH, для флоры хребта Мальгузар установлено 1255 видов из 465 родов и 84 семейств. Этот показатель несколько ниже, чем у некоторых аридных и семиаридных средневысотных флор горной части Средней Азии. Например, Р.В. Камелин (1990) для флоры Сырдарьинского Каратау приводит 1666 видов, Кугитанга с прилегающими низкогорьями 1450 видов, а для сопредельных с Мальгузаром Нуратинских гор – 1172 вида. Современный неопубликованный список флоры Нуратинских гор включает 1289 видов (Тожибаев, Бешко, Попов, 2016).

По количеству видов флора хребта Мальгузар близка к флоре бассейна р. Шахристан, которую Р.В. Камелин (1979) оценил 1251 вид. Так, флора бассейна р. Ходжа-Бакырган насчитывает 1463 вида (Гаффаров, 1991), флора бассейна р. Аксу представлена 1339 видами (Сулайманов, 2008). В целом, уровень видового богатства флоры хребта Мальгузар может быть оценен как умеренный для Горносреднеазиатской провинции.

Соотношение крупных таксономических единиц в изучаемой флоре аналогично показателям других флор горной части Средней Азии. Споровые растения (*Polypodiophyta*) представлены 8 видами из 6 родов и 4 семейств, (0,64% от флоры), Голосеменные (*Gymnospermae*) насчитывают 7 видов из 2

родов и 2 семейств (*Ephedraceae*, *Cupressaceae*) (0,56% от флоры). При этом виды из родов *Ephedra* и *Juniperus*, как и в других горных регионах Средней Азии, играют важную роль в растительном покрове.

Покрытосеменные растения (Angiospermae) представлены 1240 видами из 455 родов и 78 семейств (98,8% от общего числа видов). Из них 237 видов из 79 родов и 17 семейств однодольных (Liliopsida) (18,88%). К двудольным (Magnoliopsida) относится 1003 вида из 61 семейства и 378 родов (79,92%). Соотношение однодольных и двудольных составляет 1:4,23. На одно семейство в среднем приходится 5,51 родов и 14,94 вида (1:5,51:14,94). Сравнение с флорами горной части Средней Азии (Сулайманов, 2008; Тожибаев 2010; Батошов, 2016; Тургинов, 2017) показывает, что данное соотношение варьирует в довольно значительных пределах в зависимости от особенностей конкретного региона. Кроме того, отличие показателей среднего количества видов в роде и в семействе у изучаемой флоры от сравниваемых с ней флор горной части Средней Азии объясняется изменениями в понимании объема многих родов и семейств в системе APG IV (2016) по сравнению с использовавшейся прежде классификацией А.Л. Тахтаджяна (1997).

В 20 семействах флоры хребта Мальгузар число видов превышает средний показатель (т.е. больше 15). Они объединяют 1034 вида (82,39% от всей флоры) (таблица 1).

Таблица 1

Спектр полиморфных семейств и родов флоры хребта Мальгузар

Семейства	Число родов	Число видов	%	Роды	Число видов	%
Asteraceae	64	193	15,38	<i>Astragalus</i>	70	5,58
Fabaceae	22	144	11,47	<i>Allium</i>	24	1,91
Poaceae	48	125	9,96	<i>Cousinia</i>	21	1,67
Brassicaceae	47	70	5,58	<i>Gagea</i>	21	1,67
Lamiaceae	27	66	5,26	<i>Artemisia</i>	19	1,51
Apiaceae	29	56	4,46	<i>Veronica</i>	16	1,27
Caryophyllaceae	20	50	3,98	<i>Ranunculus</i>	15	1,2
Rosaceae	17	44	3,51	<i>Euphorbia</i>	13	1,04
Boraginaceae	18	39	3,11	<i>Poa</i>	13	1,04
Ranunculaceae	12	38	3,03	<i>Galium</i>	12	0,96
Polygonaceae	7	28	2,23	<i>Taraxacum</i>	12	0,96
Liliaceae	3	27	2,15	<i>Bromus</i>	11	0,88
Amaryllidaceae	2	25	1,99	<i>Carex</i>	11	0,88
Amaranthaceae	13	23	1,83	<i>Ferula</i>	11	0,88
Cyperaceae	7	20	1,59	Всего:	269	21,45
Всего:	336	948	75,53			

Из них 15 семейств имеют в своем составе 20 и более видов. В этих полиморфных семействах сконцентрированы 948 видов, что составляет 75,54% от общего числа видов. Ведущими являются семейства *Asteraceae*

(193 вида – 15,38%), *Fabaceae* (144 вида – 11,47%), *Poaceae* (125 видов – 9,96%), *Brassicaceae* (70 видов – 5,58%), *Lamiaceae* (66 видов – 5,26%), *Apiaceae* (56 видов – 4,46%), *Caryophyllaceae* (50 – 3,98 %), *Rosaceae* (44 – 3,51 %) (таблица 1).

Первая тройка семейств (*Asteraceae*, *Fabaceae*, *Poaceae*) объединяет около 1/3 всех видов флоры. Такой спектр ведущих семейств характерен для флор Горносреднеазиатской провинции (таблица 2). Среднее число видов в роде составляет 2,7. При этом более половины родов представлены только 1 видом (242 из 465). К группе полиморфных отнесены 14 родов, количество видов в которых 11 и более, они объединяют 269 видов (21,45%) (таблица 1). Как и в других флорах горной части Средней Азии, лидируют роды *Astragalus* (70 видов – 5,58%), *Allium* (24 вида – 1,91%) и *Cousinia* (21 вид – 1,67%).

Таблица 2

Ведущие семейства флоры хребта Мальгузар и некоторых горносреднеазиатских флор

Семейства	Хр. Мальгузар (Азимова, 2017)	Басс. р. Аксу (Сулайманов, 2008)	Западный Тянь-Шань (Тожибаев, 2010)	Байсунские горы (Тургинов, 2017)	Сырдарьинский Каратау (Жамелин, 1990)
<i>Asteraceae</i>	193 (15,38)	177 (13,18)	290 (14,09)	239 (15,28)	250 (15,01)
<i>Fabaceae</i>	144 (11,47)	113 (8,39)	228 (11,08)	193 (12,34)	172 (10,32)
<i>Poaceae</i>	125 (9,96)	114 (8,46)	183 (8,89)	127 (8,12)	177 (10,62)
<i>Brassicaceae</i>	70 (5,58)	86 (6,44)	126 (6,12)	89 (5,69)	117 (7,02)
<i>Lamiaceae</i>	66 (5,26)	63 (4,72)	90 (4,32)	87 (5,56)	73 (4,38)
<i>Apiaceae</i>	56 (4,46)	58 (4,34)	110 (5,34)	71 (4,53)	76 (4,56)

Таким образом, флора хребта Мальгузар представляет собой типичную умеренно богатую флору в пределах Горносреднеазиатской провинции и ее таксономический состав и структура хорошо отражают характерные черты горносреднеазиатских, и в частности, памироалайских локальных флор.

Второй раздел главы посвящен анализу жизненных форм флоры хребта Мальгузар, который был осуществлен на основе систем классификации жизненных форм С. Раункяера (1934) и И.Г. Серебрякова (1962). Распределение видов флоры хребта Мальгузар по типам жизненных форм системы С. Раункяера (1934) приведено в таблице (таблица 3).

Первое место по количеству видов занимают гемикриптофиты (568 видов из 52 семейств и 228 родов, 46,69% от флоры), на втором месте терофиты (420 видов из 210 родов и 33 семейств, 33,47% флоры), на третьем криптофиты (111 видов из 33 родов и 20 семейств, 8,84%), затем фанерофиты (78 видов из 39 родов и 21 семейства, 6,21%), и на последнем месте хамефиты (60 видов из 23 родов и 12 семейств, 4,79% флоры). Такой биоморфологический спектр характерен для флор Горносреднеазиатской провинции.

Отличительной чертой изучаемой флоры является довольно высокая доля фанерофитов (6,21%). Эта особенность присуща флоре Кухиستانского

округа, и особенно флоре Туркестанского хребта, для которого характерны мощные арчовые леса, не имеющие аналогов в Средней Азии (Камелин, 1979). Доля фанерофитов во флоре Мальгузара хотя и уступает аналогичному показателю таких флор как флора бассейна р. Варзоб – 8,5% (Камелин, 1973) и Зааминского заповедника – 7,88% (Эсанкулов, 2012), но превышает показатели флоры Западного Тянь-Шаня – 5,98% (Тожибаев, 2010), бассейна р. Аксу в восточной части Туркестанского хребта – 5,97% (Сулайманов, 2008), Байсунских гор – 5,74% (Тургинов, 2017).

Таблица 3

**Биоморфологический спектр флоры хребта Мальгузар
(по С. Raunkiaer, 1934)**

Таксоны		Жизненные формы					всего
Отдел	Класс	фанерофиты	хамефиты	гемикриптофиты	криптофиты	терофиты	
Polypodiophyta	Equisetidae	-	-	-	2	-	2
	Polypodiidae	-	-	6	-	-	6
Gymnospermae	Gnetidae	4	3	-	-	-	7
Angiospermae	Liliopsida	-	-	104	74	59	237
	Magnoliopsida	74	57	476	35	361	1003
Всего:		78	60	586	111	420	1255
Показатели в процентах (%)		6,21	4,79	46,69	8,84	33,47	100

Преобладают многолетние травы (при этом около 1/3 от всей флоры составляют стержнекорневые поликарпики), на втором месте монокарпики (прежде всего, однолетники длительной вегетации и эфемеры), третье место занимают деревья и кустарники, четвертое полукустарники и полукустарнички. Биоморфологический спектр флоры хребта Мальгузар отражает природные условия региона и соответствует общим чертам горной части Средней Азии, в частности, Кухистанских флор.

Третий раздел посвящен географическому анализу флоры хребта Мальгузар. Было выделено 37 типов ареалов, относящихся к 7 классам (таблица 4).

При выделении типов и классов ареалов использовались работы, посвященные локальным флорам горной части Средней Азии и Узбекистана (Камелин, 1973; Кармышева, 1982; Красовская, Левичев, 1986; Тожибаев, 2010; Батошов, 2016; Тургинов, 2017).

Памироалайский класс ареалов включает 9 типов ареалов и 140 видов (11,16% от флоры), распространение которых ограничено горной системой Памиро-Алая. Внутри класса ведущее место принадлежит памироалайскому и западнопамироалайскому типам ареалов (58 и 34 вида соответственно). Ведущую роль играют виды родов, имеющих в Памиро-Алае центры эндемизма (*Astragalus*, *Allium*, *Cousinia*, *Oxytropis*, *Phlomooides* и др).

Эндемики Кухистана сравнительно немногочисленны (12 видов, 0,96%), доля субэндемичных кухистанско-нуратинских элементов несколько выше (19 видов, 1,51%), что подчеркивает переходной характер флоры хребта Мальгузар между флорами Кухистанского и Нуратинского округов.

Таблица 4

Географический спектр флоры Мальгузарского хребта

Классы ареалов	Количество типов ареала	Количество видов	%
Памироалайский	9	140	11,16
Горносреднеазиатский	3	229	18,24
Среднеазиатский	6	186	14,82
Древнесреднеземноморский	7	383	30,52
Палеарктический	10	203	16,18
Голарктический	1	69	5,50
Плюрирегиональный	1	45	3,59
Всего:	37	1255	100

Ведущая роль принадлежит Древнесредиземноморскому классу (30,52% от флоры), на втором месте Горносреднеазиатский класс. Автохтонные Горносреднеазиатские виды (Памироалайский и Горносреднеазиатский классы ареалов) в сумме составляют около 1/3 флоры (371 вид, 29,48%). Ареал 557 видов не выходит за пределы Средней Азии (44,38%). В целом, изучаемая флора является типично Памироалайской, ее основу составляют виды Древнесредиземноморского генезиса (в сумме 940 видов, 74,9%). При этом довольно значительная роль принадлежит широко распространенным палеарктическим, голарктическим и космополитным видам, что свидетельствует о заметном влиянии антропогенного фактора.

Четвертый раздел главы посвящен сравнительному анализу флоры. Одной из основных задач настоящей диссертационной работы является уточнение ботанико-географического положения хребта Мальгузар. В первоначальном варианте схемы районирования горной части Средней Азии Р.В. Камелин (1973) отнес весь хребет Мальгузар к Нуратинскому округу. В более поздних работах (1979, 1990) он высказал мнение, что граница между Кухистанским и Нуратинским округами проходит в центральной части Мальгузара, и западная часть Мальгузара относится к Нуратинскому округу, а восточная – к Кухистанскому. Для уточнения ботанико-географического положения Мальгузара был проведен сравнительный анализ флоры.

Флору хребта Мальгузар мы сравнивали с флорами, относящимися к Северо-Туркестанскому району Кухистанского округа Зааминского заповедника, бассейна р. Аксу и флорой всей узбекистанской части Туркестанского хребта. Для сравнения также была взята флора Нуратинских гор в пределах Джизакской области, которая репрезентативно отражает видовой состав флоры Нуратинского округа. Кроме того, в сравнительном

анализе использовалась флора Байсунских гор, одна из наиболее своеобразных флор Памиро-Алая с высоким показателем эндемизма (таблица 5). Степень сходства сравниваемых флор определялась с помощью коэффициента Р. Jakkard (1901).

Таблица 5

Показатели сравниваемых флор

Флоры	Число видов	Число общих видов с флорой хр. Мальгузар	Kj
Хребет Мальгузар (Азимова, 2017)	1255		
Узбекистанская часть Туркестанского хр. (проект И5-ФА-0-17440, 2014)	1474	1109	0,68
Джизакская часть Нуратинских гор (проект И5-ФА-0-17440, 2014)	1221	921	0,59
Зааминский заповедник (Эсанкулов, 2012)	1192	907	0,59
Бассейн р. Аксу (Сулайманов, 2008)	1339	801	0,45
Байсунские горы (Тургинов, 2017)	1564	698	0,33

В результате сравнительного анализа было установлено, что флора хребта Мальгузар по своему составу является переходной между флорами Туркестанского хребта и Нуратинских гор, но имеет большее сходство с флорой западной части Туркестанского хребта (88,37% общих видов, Kj = 0,68). При этом во флоре Мальгузара есть 12 эндемиков Кухиستانского округа, включая 2 узких эндемиков изучаемой территории. Различия в видовом составе флор Мальгузара и Туркестанского хребта объясняются относительно небольшой высотой Мальгузара.

Было выявлено, что видовой состав флоры хребта Мальгузар заметно отличается от флоры бассейна р. Аксу. Различия объясняются большим разнообразием ландшафтов бассейна Аксу, территория которого охватывает интервал высот от 300 до 5100 м н.у.м., наличием во флоре бассейна Аксу ряда северопамяроалайских и горноциркумферганских видов, а также некоторых эндемиков Алайского хребта.

Флора Мальгузара имеет 73,38% общих видов с флорой Джизакской части Нуратинских гор (Kj = 0,59). Однако из 34 эндемиков Нуратинских гор (Тожибаев, Бешко, Попов, 2016) в западную оконечность Мальгузара заходит только один, *Arctium pallidivirens* (Kult.) S. López, Romaschenko, Susanna & N. Garcia (*Anura pallidivirens* (Kult.) Tscherneva).

На основании результатов инвентаризации и комплексного анализа флоры хребет Мальгузар был выделен в ранге самостоятельного Мальгузарского ботанико-географического района в составе Кухиستانского округа.

Третья глава диссертации “Эндемичные и редкие виды флоры хребта Мальгузар” посвящена эндемичной фракции флоры, а также видам, занесенным в Красную книгу Республики Узбекистан.

Во флоре хребта Мальгузар имеется только 2 узких эндемика: *Oxytropis*

kamelinii Vassilcz., *Allium levichevii* F.O. Khass. & N. Sulejm. Оба являются эндемиками Узбекистана и рекомендованы для включения в Красную книгу. 12 видов являются эндемиками Кухиستانского округа Горносреднеазиатской провинции: *Allium levichevii* F.O. Khass. & N. Sulejm., *Astragalus belolipovii* Kamelin & F.O.Khass. & N.Sulajm., *A. rusanovii* F.O. Khass., Sarybaeva & Esankulov, *Dianthus subscabridus* Lincz., *Euphorbia rosularis* Fed., *Ferula ovczinnikovii* Pimenov, *Jurinea helichrysifolia* Popov & Iljin, *Oxytropis kamelinii* Vassilcz., *O. seravschanica* Gontsch. ex Vassilcz. et B. Fedtsch., *Scutellaria schachristanica* Juz., *Serratula lancifolia* Zakirov, *Tanacetopsis urgutensis* (Popov & Tzvel.) Kovalevsk.

На изучаемой территории были выявлены 24 редких вида растений, относящихся к 16 родам и 12 семействам, занесенных в Красную книгу Республики Узбекистан (2009). Для всех этих видов на основе ГИС составлены карты распространения.

ВЫВОДЫ

В результате проведенных исследований по диссертации доктора философии на тему “Флора хребта Мальгузар”, предоставлены следующие выводы:

1. Впервые составлен конспект флоры хребта Мальгузар и данная флора включает 1255 видов, относящихся к 465 родам и 84 семействам. Выявлены 2 новых вида для флоры Узбекистана и 2 новых вида для флоры Памиро-Алая.

2. Флора хребта Мальгузар является типичной умеренно богатой флорой горной части Средней Азии, основу которой составляют виды Древнесредиземноморского генезиса, а также эндемики горной системы Памиро-Алая. Присутствие в изучаемой флоре значительного количества палеарктических, голарктических и космополитных видов является следствием влияния антропогенного фактора на экосистемы данного региона.

3. Биоморфологический спектр флоры хребта Мальгузар отражает естественные условия изучаемой территории и соответствует общим чертам горной части Средней Азии, в частности, Кухистанских флор.

4. В результате сравнительного анализа было установлено, что флора хребта Мальгузар по своему составу является переходной между флорами Туркестанского хребта и Нуратинских гор, но в целом, имеет большее сходство с флорой западной части Туркестанского хребта.

5. На основе комплексного анализа флоры хребта Мальгузар в составе Кухистанского округа был выделен Мальгузарский ботанико-географический район.

6. Эндемичная фракция флоры хребта Мальгузар представлена 12 эндемиками Кухистанского округа (в том числе 2 узкоэндемичными видами), 1 эндемиком флоры Нуратинских гор и 19 субэндемичными кухистанско-нуратинскими видами, что подтверждает переходной характер флоры хребта Мальгузар, расположенной на стыке Кухистанского и Нуратинского округов

Горносреднеазиатской провинции.

7. Во флоре хребта Мальгузар выявлены 24 редких и исчезающих вида растений, относящихся к 16 родам и 12 семействам, занесенных в Красную книгу Республики Узбекистан. Для всех этих видов на основе ГИС составлены точечные карты распространения. Полученные данные по распространению редких видов рекомендуются для очередного издания Красной книги Республики Узбекистан.

**SCIENTIFIC COUNCIL DSc 27.06.2017.B.39.01 ON AWARD
OF SCIENTIFIC DEGREES AT THE INSTITUTE OF BOTANY
AND THE NATIONAL UNIVERSITY OF UZBEKISTAN**

DJIZAK STATE PEDAGOGICAL INSTITUTE

AZIMOVA DILNOZ ERGASHEVNA

FLORA OF THE MALGUZAR RIDGE

03.00.05 – Botany

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

Tashkent – 2018

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 B2017.1.PhD/B14.

The dissertation has been carried out at the Djizak State Pedagogical Institute.

The abstract of the dissertation is posted in three languages (Uzbek, Russian, English (resume)) on the webpage of the Scientific Council (www.flora_fauna.uz) and on the website of "ZiyoNET" Information-educational portal (www.ziynet.uz).

Scientific supervisor:

Tojibaev Komiljon Sharobitdinovich
Doctor of Biological Sciences, Professor

Official opponents:

Khassanov Furkat Orunbaevich
Doctor of Biological Sciences, Professor

Khaydarov Hislat Qudratovich
Doctor of Philosophy on biology, associate professor

Leading organization:

Gulistan State University

The defense of the dissertation will take place on «26» January 2018 in «15⁰⁰» at the meeting of Scientific council DSc 27.06.2018.B.39.01 on award of scientific degrees at the Institute of Botany and the National university of Uzbekistan (Address: 32 Durmon yuli str., Tashkent, 100125, Uzbekistan. Conference hall of the Institute of Botany. Tel.: (99871) 262-37-95; Fax: (+99871) 262-79-38; E-mail: botany@academy.uz).

The dissertation has been registered at the Informational Resource Centre of the Institute of Botany under №25 (Address: 32 Durmon yuli str., Tashkent, 100125, Uzbekistan. Tel.: (+99871) 262-37-95).

The abstract of the dissertation has been distributed on «13» January 2018.
Protocol at the register №1 dated «13» January 2018.

O.K. Khojimatov
Vice-chairman of the Scientific Council
on award of the scientific degrees,
Doctor of Biological Sciences

B.A. Adilov
Scientific Secretary of the Scientific
Council on award of the scientific
degrees, Doctor of Philosophy
on biology

F.O. Khassanov
Chairman of the Scientific Seminar
under Scientific Council on award
the scientific degrees, Doctor
of Biological Sciences,
Professor

INTRODUCTION (abstract of PhD thesis)

The aim of the research work includes the complete inventory of the flora of the Malguzar ridge and determination of its phytogeographical position as an independent region of the Kuhistan district of the Central Asian Mountain province.

The object of the research is the flora of vascular plants of the the Malguzar ridge.

The scientific novelty of the research is as follows: for the first time, the actual checklist of the flora of the the Malguzar ridge has been compiled, it includes 1255 species of 465 genera and 84 families; Two new records for the flora of Uzbekistan, two new records for the flora of Pamir-Alay have been found, and 56 new findings have been detected for the flora of the Malguzar ridge; in the flora, life forms of species which are belonging to Classes of the Mountainous Central Asia and also Ancient Mediterranean Areas and hemicryptophytes have been determined; it was proved that is the role as independent phytogeographical region in the flora of Kuhistan district of Mountainous Central Asia province of Malguzar ridge and also the borders between the Kuhistan and Nuratau districts has been determined; locations of 24 rare and endemic species were found and maps that reflects their distribution were created using GIS;

Implementation of the research results. On the basis of the scientific results of the research of the flora of the Malguzar ridge:

the actual checklist of the flora of the the Malguzar ridge, GIS maps of rare and endemic species distribution have been submitted for official use to the Committee of Ecology and Environment Protection of Djizak Region (certificate 03-01/12-4560 of the Committee of Ecology and Environmental Protection of Djizak Region dated by october 5, 2017). These data will be used as the scientific background for development of activities aimed for monitoring and sustainable use plant species highly important for economical branches, for protection of rare and disappearing plant species, and for maintaining of state cadaster of the plant world;

the checklist of 1255 species belonged to 465 genera and 84 families of the Molguzar ridge, and the rare and the results of endemic species of the distributed areas were used to form the part of the flora of Kuhistan of the province of Mountainous Central Asia (certificate 4/1255-2581 of 7 December, 2017 of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan) in the project BA-ΦA-Φ5-010 named "Systematics of two-seeded plants of the natural flora of Uzbekistan. The results gives opportunities for creating of a modern checklist of 1983 species of vascular plants, determining the rare and endemic species in the flora, GAT mapping the points of the places of the distribution, analysing the economic value species and using sustainably in economic sectors;

the samples of 800 species belonged to 350 genera and 55 families of the Molguzar have been submitted to the unique object of the Central herbarium (TASH) of the Botanical Institute (certificate 4/1255-2581 of 7 December, 2017 of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan). The samples have enriched the collection of plants of botanic-geographical region of Kuhistan and

allowed to analyze rare and unique plants as well as to form the FLORUZ data base.

Structure and volume of the dissertation. The dissertation consists of introduction, three chapters, conclusion, list of used literature and appendixes. The volume of the thesis is 90 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I бўлим (I часть: Part I)

1. Азимова Д.Э. Дополнение к флоре хребта Мальгузар // Вестник Каракалпакского отделения АН РУз. – Нукус, 2013. – №1. – С.33-34. (03.00.00; №10).

2. Азимова Д.Э. Молгузар тоғ тизмасининг дарахт, буталари ва уларнинг шифобахшлик хусусиятлари // ЎЗМУ хабарлари. – Тошкент, 2013. – №4. – Б. 70-71. (03.00.00; №9).

3. Бешко Н.Ю., Тожибаев К.Ш., Батошов А.Р., Азимова Д.Э. Ботаник-географическое районирование Узбекистана. Кухистанский и Нуратинский округа // Узбекский биологический журнал. – Ташкент, 2014. – №3. – С. 30-34. (03.00.00; №5).

4. Бешко Н.Ю., Азимова Д.Э. Род *Astragalus* L во флоре Нуратинских гор и хребта Мальгузар. Сравнительный анализ // Узбекский биологический журнал. Спец.вып. –Ташкент, 2014.– С. 20-21. (03.00.00; №5).

5. Азимова Д.Э. Анализ таксономического спектра Мальгузарского горного хребта // Узбекский биологический журнал. – Ташкент, 2017. – №2. – С. 33-36. (03.00.00; №5).

6. Азимова Д.Э. Анализ флоры Мальгузарского горного хребта по жизненным формам // Вестник НУУз. – Ташкент, 2017. – №3/2. – С. 10-13. (03.00.00; №9).

7. Баташов А.Р., Бешко Н.Ю., Азимова Д.Э. Маревые во флоре Принуратинских останцовых низкогорий // Вестник НУУз. – Ташкент, 2017. – №3/2. – С. 28-31. (03.00.00; №9).

8. Azimova D.E. Features of flora ridge Molguzar // International Journal of Science and Research, 2017. Vol.6. Issue 12. – P.273-275 (№40 ResearchGate, IF 0,23).

II бўлим (II часть: Part II)

9. Азимова Д.Э. Молгузар тоғининг буталари ва уларнинг шифобахшлик хусусиятлари // Инновацион ғоялар, технологиялар ва лойиҳаларни ишлаб чиқаришга тадбиқ этиш: IV Республика илмий-техник конференцияси илмий туплами. – Тошкент, 2012. – Б. 33-34.

10. Азимова Д.Э. Молгузар тизмаси флорасидаги *Tulipa* L туркумининг турлари // Ўсимликлар экологиясининг долзарб муаммолари: Республика илмий конференция материаллари. – Тошкент, 2012. – Б. 26-28.

11. Азимова Д.Э., Ҳ.У.Усмонжонова., Туркистон тизмасининг лолалари // Биохилма-хилликни сақлашда муҳофаза ҳудудларининг роли: Республика илмий-амалий анжуман маърузалари тўплами. – Жиззах, 2012. – Б. 107-111.

12. Tojibaev K., Beshko N., Karimov F., Batoshov A., Turginov O., Azimova

D. The database of the flora of Uzbekistan // Desert technology: Materials of 11 International Conference. – Texas, 2013. – P. 20-21.

13. Бешко Н.Ю., Азимова Д.Э. Новые флористические находки в Северо-Западном Памиро-Алае (Узбекистан) // Turczaninowia. – Барнаул, 2013. – № 16 (1). – С. 197-203.

14. Бешко Н.Ю., Тожибаев К.Ш., Батошов А.Р., Азимова Д.Э. О кадастре объектов растительного мира Джизакской области // Ботаника соҳасидаги илмий-амалий ютуқлар ва долзарб муаммолар: Республика илмий-амалий конференция материаллари. – Самарқанд, 2014. – Б. 20-21.

15. Tojibaev K., Beshko N., Karimov F., Batoshov A., Turginov O., Azimova D. The Data Base of the Flora of Uzbekistan // Journal of Arid land studies. – Japan, 2014. Vol. 24. – №1. – P. 157-160.

16. Азимова Д.Э. Молгузар тоғ тизмасининг флорасида Asteraceae Dumort оиласи // биохилмахиллик, ўсимлик ва ҳайвонот генафондини сақлаш ва улардан самарали фойдаланиш: республика илмий анжумани материаллари. – Тошкент, 2014. – Б. 9-10.

17. Бешко Н.Ю., Азимова Д.Э. Эндемичные и редкие элементы флоры хребта Мальгузар // Теория и практика современной науки: материалы XIII международной научно-практической конференции. – Москва, 2014. – С. 66-68.

18. Азимова Д.Э., Бегалиева М., Шакарбоева М. Молгузар тизмаси флорасидаги *Allium L* туркумининг турлари // Физ-кимёвий биологиянинг долзарб муаммолари: Республика илмий-амалий анжуман материаллари. – Тошкент, 2015. – Б. 33-34.

19. Азимова Д.Э., Қодирова С., Алмаматова З. Молгузар тоғ тизмаси флорасининг таксономик структураси // Ўзбекистон биохилма-хиллигини ўрганиш ва уни сақлашнинг биологик ҳамда структуравий-функционал асослари: Республика илмий анжумани материаллари. – Тошкент, 2015. – Б. 36-39.

20. Тожибаев К.Ш. Бешко Н.Ю., Азимова Д.Э., Тургинов О.Т. Особенности распространения видов и секций *Macrocystis*, *Laguroopsis* и *Chaetodon* рода *Astragalus L.* на территории Горносреднеазиатской провинции // Turczaninowia. – Барнаул, 2015. – С. 18-38.

Автореферат «Ўзбекистон биология журнали»
тахририятида таҳрир қилинди.

Бичими: 84x60 ¹/₁₆. «Times New Roman» гарнитура рақамли босма усулда босилди.
Шартли босма табағи: 3. Адади 100. Буюртма № 4.

«ЎЗР Фанлар академияси Асосий кутубхонаси» босмахонасида чоп этилди.
100170, Тошкент, Зиёлилар кўчаси, 13-уй.