

BOTANIKA INSTITUTI HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR BERUVCHI
DSc.02/30.12.2019.V.39.01 RAQAMLI ILMIY KENGASH

NAVOIY DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI

HAYITOV RIZAMAT SHONAZAROVICH

BUXORO VILOYATIDA TARQALGAN KAMYOB O‘SIMLIKLAR
KADASTRI VA POPULYATSIYALARINING ZAMONAVIY HOLATI

03.00.05 – Botanika

BIOLOGIYA FANLARI BO‘YICHA FALSAFA DOKTORI (PhD)
DISSERTATSIYASI AVTOREFERATI

Toshkent - 2024

Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati mundarijasi

Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)

Contents of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD)

Hayitov Rizamat Shonazarovich

Бухоро вилоятida tarqalgan kamyob o‘simliklar kadastrı va populyatsiyalarining holati.....3

Хайитов Ризамат Шоназарович

Кадастр и современное состояние популяций редких видов Бухарской области.....19

Khayitov Rizamat Shonazarovich

Cadastre and current state of populations of rare species of the Bukhara region.35

E‘lon qilingan ishlar ro‘uxati

Список опубликованных работ

List of published works.....39

BOTANIKA INSTITUTI HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR BERUVCHI
DSc.02/30.12.2019.V.39.01 RAQAMLI ILMIY KENGASH

NAVOIY DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI

HAYITOV RIZAMAT SHONAZAROVICH

BUXORO VILOYATIDA TARQALGAN KAMYOB O‘SIMLIKLAR
KADASTRI VA POPULYATSIYALARINING ZAMONAVIY HOLATI

03.00.05 – Botanika

BIOLOGIYA FANLARI BO‘YICHA FALSAFA DOKTORI (PhD)
DISSERTATSIYASI AVTOREFERATI

Toshkent - 2024

III **Biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi mavzusi O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasida V2021.3.PhD/V634 raqam bilan ro'yxatga olingan.**

Dissertatsiya Navoiy davlat pedagogika institutida bajarilgan.

Dissertatsiya avtoreferati uch tilda (o'zbek, rus, ingliz (rezyume)) Ilmiy kengash veb-sahifasida (www.botany.uz) va «ZiyoNet» Axborot-ta'lim portalida (www.ziynet.uz) joylashtirilgan.

Ilmiy rahbar:

Shomurodov Xabibullo Fayzulloevich
biologiya fanlari doktori, professor

Rasmiy opponentlar:

Xasanov Furkat Orinbaevich
biologiya fanlari doktori, professor

Azimov Ibragimjon Toshpulatovich
biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori, dotsent

Etakchi tashkilot:

Buxoro davlat universiteti

Dissertatsiya himoyasi Botanika instituti huzuridagi DSc.02/30.12.2019.V.39.01 raqamli Ilmiy kengashning 2024 yil «10» may kuni soat 14:00 dagi majlisida bo'lib o'tadi. (Manzil: 100125, Toshkent shahri. Do'rmon yo'li ko'chasi. 32-uy. Botanika instituti majlislar zali. Tel.: (+99871) 262-37-95, faks (+99871) 262-79-38, E-mail: botany@academy.uz).

Dissertatsiya bilan Botanika instituti Axborot-resurs markazida tanishish mumkin (59-raqami bilan ro'yxatga olingan). Manzil: 100125. Toshkent shahri. Do'rmon yo'li ko'chasi, 32-uy, Tel.: (+99871) 262-37-95.

Dissertatsiya avtoreferati 2024 yil «23» aprel kuni tarqatildi.
(2024 yil «23» apreldagi № 2 - raqamli reestr bayonnomasi)

K.Sh. Tojibayev

Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash raisi, b.f.d., akademik

U.H. Qodirov

Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash ilmiy kotibi, PhD., katta ilmiy xodim

F.I. Karimov

Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash qoshidagi ilmiy seminar raisi b.f.d. yetakchi ilmiy hodim



KIRISH (falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi annotatsiyasi)

Dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zarurati. Hozirgi kunda bioxilma-xillik ob'ektlarining davlat hisobi, ulardan foydalanish hajmlari va davlat kadastrini yuritish tartibini takomillashtirish, masalalariga alohida e'tibor qaratilmoqda. Kadastr ma'lumotlari o'simlik va hayvonot olamining rejalashtirilgan inventarizatsion tadbirlari va monitoring tadqiqotlariga asoslanadi. Bu esa o'z navbatida flora tarkibidagi kamyob va yo'qolib borayotgan o'simlik turlarini aniqlash, ularni muhofaza qilish va davlat kadastrini yuritishni taqozo etmoqda.

Dunyoning ko'plab yetakchi ilmiy muassasalarida kamyob va yo'qolib borayotgan o'simlik turlari senotik populyatsiyalarining zamonaviy holatini tadqiq qilishga asoslangan tadqiqotlar izchil olib borilmoqda. Shu bilan birga ularning ontogenetik strukturasi aniqlash, organizm va populyatsion belgilarini tahlil qilish hamda muhofaza chora-tadbirlarini ishlab chiqishga alohida e'tibor qaratilmoqda. So'nggi yillarda O'zR FA Botanika instituti tomonidan ma'muriy hududlar kesimida yuksak o'simliklar kadastrini bo'yicha tizimli tadqiqotlar olib borilmoqda. Bu o'z navbatida, ma'lum bir ma'muriy hududlarni iqtisodiy va ijtimoiy rivojlantirish rejalarini tuzishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Respublikamiz mustaqillikka erishgach o'simlik dunyosi ob'ektlarini inventarizatsiyalash va muhofazalashga alohida e'tibor qaratilmoqda. Mazkur yo'nalishda amalga oshirilgan dasturiy chora-tadbirlar asosida muayyan natijalarga, jumladan, kamyob va yo'qolib borayotgan o'simliklarni aniqlash va saqlab qolish borasida muhim natijalarga erishildi.

Shunga qaramay, Buxoro viloyatida tarqalgan kamyob va yo'qolib borayotgan o'simliklarni zamonaviy holatini baholash bo'yicha shu vaqtgacha maqsadli tadqiqotlar olib borilmagan. 2022–2026 yillarga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasida¹ “Markaziy Osiyoda ekologiya, atrof-muhit ifloslanishini oldini olish va tabiatni muhofaza qilish borasida hamkorlikni yangi bosqichiga olib chiqish” bo'yicha muhim vazifalar belgilab berilgan. Bu o'rinda, Buxoro viloyatida tarqalgan kamyob va yo'qolib borayotgan o'simlik turlarini populyatsiyalari va ular inqiroziga ta'sir etuvchi omillarni aniqlash, tabiiy populyatsiyalarini saqlab qolishga yo'naltirilgan ilmiy-tadqiqotlar muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

O'zbekiston Respublikasining 2016 yil 21 sentyabrdagi 409-son «O'simlik dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish to'g'risida» gi Qonuni, Vazirlar Mahkamasining 2013 yil 27 maydagi 142-son “2013-2017 yillarda O'zbekiston Respublikasida atrof-muhit muhofazasi bo'yicha harakatlar dasturi to'g'risida” gi qarori, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947-son “2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida” gi Farmoni, Vazirlar Mahkamasining 2018 yil 7 noyabrdagi 914-son “Hayvonot va o'simlik dunyosi ob'ektlarining davlat hisobini,

¹O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi PF-60-son “2022-2026 yillarga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida”gi Farmoni.

ulardan foydalanish hajmlari hisobini va davlat kadastrini yuritish to'g'risida" hamda boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishga ushbu dissertatsiya tadqiqoti muayyan darajada xizmat qiladi.

Tadqiqotning respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining asosiy ustuvor yo'nalishlariga mosligi. Mazkur dissertatsiya ishi fan va texnologiyalar rivojlanishining V. «Qishloq xo'jaligi, biotexnologiya, ekologiya va atrof-muhit muhofazasi» ustuvor yo'nalishiga muvofiq bajarilgan.

Muammoning o'rganilganlik darajasi. O'simlik populyatsiyalarini zamonaviy holatini baholash, ularni *in situ*, *ex situ*, *quansi in situ* sharoitida saqlab qolish, kamyob va yo'qolib borayotgan turlar populyatsiyalarining barqarorligini ta'minlash, ularning ro'yxatini shakllantirish va tabiiy areallari turli omillar sabab qisqarib borayotgan turlarni saqlab qolishga qaratilgan tadqiqotlar dunyoning qator ilmiy muassasalari olimlari tomonidan olib borilmoqda (Volis & al. 2010, 2015; Joppa & al. 2011; M. Yang, 2013; Lefcheck & al. 2015; Wei & al., 2015). MDH mamlakatlarida senopopulyatsiyalarning zamonaviy holatini organizm va populyatsion belgilar orqali baholash V.A. Cheremushkina, A.Yu. Astashenkov (2009), E.B. Kolegova (2010), T.V. Leonova (2011), Ye.M. Oleynikova (2014), I.N. Barsukova (2016) va boshqalarning ishlarida aks ettirilgan.

Respublikamizda ham senopopulyatsion yo'nalishda kamyob va muhofazaga muhtoj bo'lgan turlarni o'rganish borasidagi tadqiqotlar Sh.U. Saribaeva (2009), O.S. Abduraimov (2017), A.K. Axmedov (2018), X.F. Shomurodov (2018), M.O. Bo'ronova (2018), B.Sh. Xabibullaev (2023) va boshqalar tomonidan olib borilgan.

Buxoro viloyati florasining tarkibi va o'simliklar qoplamiga oid ma'lumotlar X.X. Guzairov (1951), Q.Z. Zokirov (1955–1961), I.I. Granitov (1964), J.K. Saidov va boshq. (1975) asarlarida qisman aks ettirilgan. Vohaning florasiga oid so'nggi ma'lumotlar H.Q. Esanov (2017) tomonidan keltirilgan. Unga muvofiq Buxoro vohasi florasining yuksak o'simliklari 59 oila, 294 turkumga mansub 528 turdan tashkil topgan. Hududda tarqalgan kamyob o'simliklarning tarqalishi borasida ham ma'lumotlar keltirilgan.

Yuqoridagi tadqiqotlarga qaramasdan, Buxoro viloyatida tarqalgan kamyob va yo'qolib borayotgan hamda xo'jalikda alohida ahamiyatga ega o'simliklarning davlat kadastrini tuzish, populyatsiyalarining zamonaviy holatini baholashga qaratilgan maqsadli tadqiqot ishlari olib borilmagan.

Shunga ko'ra, Buxoro viloyatida tarqalgan kamyob va yo'qolib borayotgan o'simlik turlari senopopulyatsiyalarining strukturasi va tiplarini aniqlash va ular asosida populyatsiyalarning holatini baholash, senopopulyatsiyalarni tarqalishi va vitalitet holatini aks ettiruvchi xaritalarini tuzish, turlarni tabiiy populyatsiyalarini muhrfaza qilish chora-tadbirlarini ishlab chiqish, alohida ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Tadqiqotning dissertatsiya bajarilgan ilmiy-tadqiqot muassasasining ilmiy-tadqiqot ishlari rejaları bilan bog'liqligi. Mazkur tadqiqot Botanika institutining ilmiy-tadqiqot ishlari rejasining "Navoiy va Buxoro viloyatlari yuksak o'simliklari kadastri" (2018-2020) mavzularidagi amaliy loyihasi doirasida

bajarilgan.

Tadqiqotning maqsadi Buxoro viloyatida tarqalgan kamyob va yo‘qolib borayotgan o‘simliklar populyatsiyalarining zamonaviy holatini baholashdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari:

Buxoro viloyatida tarqalgan kamyob va yo‘qolib borayotgan turlarning kadastrini tuzish;

kamyob va yo‘qolib borayotgan turlarning turli ekologik-fitotsenozlarda tarqalishini aniqlash;

Iris hippolyti (Vved.) Kamelin va *Onobrychis tavernierifolia* Stocks ex Boiss turlarining ontogenezini tadqiq etish;

senopopulyatsiyalarning ontogenetik strukturasi, tiplari va vitalitet holatini aniqlash;

muhofazaga tavsiya etilayotgan *Rhamnus erythroxyloides* subsp. *sintensisii* (Rech.f.) Mabb. ostturini lokal populyatsiyalari holatini baholash va tarqalishini modellashtirish;

Rhamnus erythroxyloides subsp. *sintensisii* ostturini vegetativ organlarining (bargi) qurg‘oqchilikka bo‘lgan strukturaviy moslashish xususiyatlarini aniqlash.

Rhamnus erythroxyloides subsp. *sintensisii* ostturini populyatsiyasi zamonaviy holatini IUCN mezonlari asosida baholash.

Tadqiqotning ob‘ekti Buxoro viloyatida tarqalgan kamyob va yo‘qolib borayotgan yuksak o‘simliklar.

Tadqiqotning predmeti Buxoro viloyatida tarqalgan kamyob o‘simliklarning morfologiyasi, ekologiyaci, kadastr va senopopulyatsiyalari hisoblanadi.

Tadqiqotning usullari. Dissertatsiyada geobotanik, morfologik, fenologik, biometrik, statistik hamda GAT xaritalar tuzishning zamonaviy usullaridan foydalanilgan.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat:

ilk bor Buxoro viloyatida tarqalgan kamyob va yo‘qolib borayotgan o‘simliklarning kadastr tuzilgan;

ilk bor *Calligonum zakirovii* (Khalk.) Czerep. (2 ta senopopulyatsiyasi), *Iris hippolyti* (Vved). Kamelin (1 ta senopopulyatsiyasi) va *Onobrychis tavernierifolia* Stocks ex Boiss. (2 ta senopopulyatsiyasi) turlarining turli ekologik-fitotsenotik sharoitlarda 5 ta senotik populyatsiyalari tavsiflangan;

senopopulyatsiyalarning ontogenetik strukturalari hamda yoshga ko‘ra tiplari ochib berilgan;

Iris hippolyti va *Onobrychis tavernierifolia* turlarining ontogenezi tavsiflangan va senotik populyatsiyalarining vitalitet holati baholangan;

Rhamnus erythroxyloides subsp. *sintensisii* osturi vegetativ organlarining kseromorf belgilari ochib berildi va uning O‘zbekistonda tarqalgan senotik populyatsiyalarining strukturalari aniqlandi

Rhamnus erythroxyloides subsp. *sintensisii* ostturining tarqalishini modellashtirish asosida Qizilqum qoldiq tog‘laridagi lokal populyatsiyalarining fragmentlashuvi va tarqalishi aniqlangan.

Tadqiqotning amaliy natijalari quyidagilardan iborat:

Buxoro viloyatida tarqalgan kamyob va yo‘qolib borayotgan o‘simliklarga doir ma’lumotlar o‘simliklar dunyosini monitoring qilish, O‘zbekiston florasini monografiyasi hamda O‘zbekiston Respublikasi “Qizil kitobi” ning oxirgi nashrida foydalanilgan.

Rhamnus erythroxyloides subsp. *sintensisii* lokal populyatsiyalari IUCN toifalari va mezonlari asosida baholangan hamda O‘zbekiston respublikasi “Qizil kitobi” ning navbatdagi nashriga tavsiya etilgan.

Tadqiqot natijalarining ishonchligi tadqiqotlarda qo‘llanilgan zamonaviy usullar hamda ilmiy yondashuvlar asosida olingan natijalarni nazariy ma’lumotlarga mos kelishi, natijalarning yetakchi ilmiy nashrlarda chop etilganligi, tadqiqotlar davomida yig‘ilgan gerbariy namunalarning Markaziy gerbariyda (TASH) saqlanayotganligi, ilmiy hamjamiyat tomonidan tadqiqotlar natijalari kiritilgan amaliy loyihalarni tan olinganligi, dissertatsiya tadqiqotining amaliy natijalari vakolatli davlat tuzilmalari tomonidan tasdiqlanganligi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati. Tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati Buxoro viloyatida tarqalgan kamyob va yo‘qolib borayotgan turlar senotik populyatsiyalarining ontogenetik strukturalarini va tiplarini aniqlanganligi, senopopulyatsiyalarning yosharish va qarish indeksleri orqali turlar populyatsiyalarining zamonaviy holatini baholangan bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati kamyob va yo‘qolib borayotgan turlarning davlat kadastri tuzilganligi va bu ma’lumotlar turlar populyatsiyalarini monitoringini olib borishda birlamchi manba sifatida xizmat qilishi, o‘rganilgan turlar senopopulyatsiyalarini muhofaza chora-tadbirlarini ishlab chiqilganligi, shuningdek O‘zbekiston Respublikasi “Qizil kitobi” ning navbatdagi nashrlarini yangi ma’lumotlar bilan boyitishga xizmat qilishi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining joriy qilinishi. Buxoro viloyatida tarqalgan kamyob va yo‘qolib borayotgan turlar kadastrini tadqiq qilish doirasida olingan natijalar asosida:

Buxoro viloyatida tarqalgan kamyob o‘simliklarning senopopulyatsiyalariga turli omillarning ta’sirini baholashga doir ma’lumotlar tabiatni muhofaza qilish Buxoro viloyati Ekologiya va atrof muhitni muhofaza qilish boshqarmasi faoliyatiga joriy etilgan (O‘zbekiston Respublikasi Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish davlat qo‘mitasining 2021 yil 14 dekabr 03-03/1-1851-son ma’lumotnomasi). Olingan natijalar O‘zbekiston Respublikasi “Qizil kitobi” ning navbatdagi nashrlari uchun muhim manba sifatida foydalanish imkonini bergan;

Kamyob, endem va yo‘qolib borayotgan turlarning tarqalishi va ularning holatini aks ettiruvchi GAT xaritalaridan Buxoro viloyatidagi o‘simliklarni kadastri va monitoringini amalga oshirishda Buxoro viloyati Ekologiya va atrof muhitni muhofaza qilish boshqarmasi o‘zining amaliy faoliyatida foydalangan (O‘zbekiston Respublikasi ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish davlat qo‘mitasining 2021 yil 14 dekabr 03-03/1- 1851-son ma’lumotnomasi). Ilmiy natijalar kamyob turlar senopopulyatsiyalarining hozirgi holatini baholash va

ularni muhofaza qilish chora-tadbirlarini ishlab chiqish imkonini bergan;

Muallif tomonidan yig'ilgan 115 turga mansub 300 dan ortiq gerbariy namunalari O'zbekiston Milliy gerbariy fondiga (TASH) topshirilgan (O'zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasining 2024 yil 11 martdagi 4/1255-559-sonli ma'lumotnomasi). Natijada O'zbekiston Respublikasi Qizil kitobiga kiritilgan noyob, yo'qolib borayotgan va endemik turlarning yangi gerbariy namunalari TASH ning O'rta Osiyo bo'limi kolleksiyasini sezilarli darajada boyitgan hamda O'zbekiston florasi haqidagi axborot-tahlil tizimini kengaytirish imkonini bergan.

Tadqiqot natijalarining aprobatyasi. Mazkur tadqiqot natijalari 4 ta xalqaro va 2 ta respublika ilmiy-amaliy anjumanlarida muhokamadan o'tkazilgan.

Tadqiqot natijalarining e'lon qilinishi. Dissertatsiya mavzusi bo'yicha jami 13 ta ilmiy ish chop etilgan, shundan 2 tasi monografiya va O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasining doktorlik dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlarda 5 ta maqola, jumladan, 2 tasi respublika va 3 tasi xorijiy jurnallarda nashr etilgan.

Dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi. Dissertatsiya tarkibi kirish, beshta bob, xulosa, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati va ilovalardan iborat. Dissertatsiyaning hajmi 111 betni tashkil etadi.

DISSERTATSIYANING ASOSIY MAZMUNI

Kirish qismida olib borilgan tadqiqotlarning dolzarbligi hamda zurrati asoclangan, tadqiqotning maqsadi va vazifalari, ob'ekt va predmetlari tavsiflangan, tadqiqotning Respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo'nalishlariga mosligi ko'rsatilgan, tadqiqotning ilmiy yangiligi va amaliy natijalari bayon qilingan, olingan natijalarni ilmiy va amaliy ahamiyati ochib berilgan, tadqiqot natijalarini amaliyotga joriy qilish, nashr etilgan ishlar hamda dissertatsiya tuzilishi bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan.

Dissertatsiyaning “O'zbekistonning **Kamyob turlar bo'yicha olib borilgan botanik tadqiqotlar tahlili. Tadqiqot ob'ekti va metodlari**” deb nomlangan bobning birinchi bo'limida, tadqiqot yo'nalishi bo'yicha xorijda va respublikamiz miqyosida olib borilgan ilmiy izlanishlarning tahlili keltirilgan. Xususan, oxirgi yillarda O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Botanika instituti olimlarining respublika Oliy ta'lim muassasalari xodimlari bilan hamkorlikda viloyatlar kesimida kamyob va yo'qolib ketish xavfi ostidagi turlar kadastrini shakllantirishni tizimli yo'lga qo'yilganligi tahlil qilingan. Bobning ikkinchi bo'limida tadqiqot ob'ekti va metodlari batafsil yoritib berilgan.

Dissertatsiyaning “**Buxoro viloyati o'simliklar qoplami**ning botanik-geografik rayonlar bo'yicha tavsifi va kamyob turlari kadastrini” deb nomlangan bobining birinchi bo'limida viloyatni O'zbekistonning 4 ta botanik-geografik rayonlari – Qizilqum, Qizilqum qoldiq tog'lari, Quyi Zarafshon va Qarshi-Qarnobcho'l rayonlariga mansub hududlari o'simliklar qoplami qisqacha tavsifi keltirilgan. Jumladan, viloyat hududida tarqalgan kamyob o'simlik turlari ishtirokidagi jamoalar, ular tarqalgan hududlar, endem sintaksonlar va ularning viloyat o'simliklar qoplami o'rni ochib berilgan.

Bobning ikkinchi bo‘limida Buxoro viloyati hududida tarqalgan O‘zbekiston Respublikasi Qizil kitobiga kiritilgan 25 turni hayotiy shakllari, tarqalishi, ekologiyasi, o‘simlik qoplamidagi o‘rni, populyatsiyalari holati, populyatsiyasiga ta’sir etuvchi omillarga oid kadastr ma’lumotlar keltirilgan.

Buxoro viloyatining Qizilqum qoldiq tog‘lari botanik geografik rayoniga (BGR) tegishli hududida O‘zbekiston Respublikasi “Qizil kitobi” ga kiritilgan 18 tur, Qizilqum BGR 9 tur, Qarshi-Qarnobcho‘l BGR da 5 tur va Quyi Zarafshon BGR xududida 3 tur o‘sishi aniqlandi. Viloyat hududidagi jami 25 turdan atigi 6 tasi qisman muhofaza qilinadi. Jumladan, Qizilqum davlat qo‘riqxonasida *Eremosparton flaccidum* Litv., *Tulipa lehmanniana* Merckl., *Oligochaeta vvedenskyi* (Popov) Sojak turlari, “Jayron” maxsus pitomnikida *Tulipa lehmanniana* va *Oligochaeta vvedenskyi* hamda qandimning 3 turi (*Calligonum matteianum* Drobow, *Calligonum molle* Litv. va *Calligonum paletzianum* Litv.) Dengizko‘l davlat ornitologik buyurtmaxonasi hududida qo‘riqlanadi.

Dissertatsiyaning “**Kamyob turlar senopopulyatsiyalarining ekologik-fitotsenotik tavsifi**” deb nomlangan bobida O‘zbekiston bo‘ylab populyatsiyalarining asosiy qismi Buxoro viloyatiga to‘g‘ri kelgan 3 ta tur – *Calligonum zakirovii* (Khalk.) Czerep, *Iris hippolyti* (Vved.) Kamelin va *Onobrychis tavernierifolia* Stocks ex Boiss. turlarining cho‘l fitotsenozlarida tutgan o‘rni yoritilgan. Xususan, *Calligonum zakirovii* (Khalk.) Czerep. turining ikkita senotik populyatsiyasi Kuljuktog‘ning janubiy etaklarida boyalishli-qandimzor (N 40,44 51 E 634010) va efemerli-aralashbutazor (40,43 27 E 63 42 13) jamoalari tarkibida tarqalganligi aniqlandi. Senopopulyatsiya tarqalgan fitotsenozlar tur tarkibini tahlili, jami 29 turdan 18 tasining har ikki jamoada ham uchrashini ko‘rsatadi. Ayniqsa, cho‘l jamoalari dominantlari hisoblangan *Astragalus villosissimus*, *Salsola arbuscula*, *Artemisia diffusa*, *Convolvulus hamadae* va *Carex physodes* turlarining har ikki jamoada ham uchrashi fitotsenozlarning ekologik jihatdan yaqin sharoitda (yupqa qatlamli qumliklar bilan qoplangan gips tuproqlar) o‘sayotganidan dalolat beradi. Jamoalar tarkibidagi bir yillik o‘simliklar doimiy uchrash xarakterga ega emas.

Iris hippolyti turi *Scorpiris* Spach. ostturkumining cho‘l mintaqasida uchraydigan o‘ta areali kichik bo‘lgan turi sifatida (cho‘l mintaqasida mazkur ostturkumning 2 turi – *Iris hippolyti* va *I.norbutii* uchraydi) Ko‘kchatog‘ning janubiy yon-bag‘irlarida har xil o‘tli-shuvoqli-tuyatovonzor jamoasi tarkibida tarqalgan. Aynan Ko‘kchatog‘ qoldiq tog‘i *Scorpiris* ostturkumi turlarining Qizilqum cho‘lidagi chegarasi hisoblanadi, ya’ni ushbu qoldiq tog‘ga nisbatan shimoliy-g‘arb va g‘arbda joylashgan boshqa qoldiq tog‘lar o‘simlik jamoalari tarkibida uchramaydi. Jamoaning har xil o‘tli komponenti tarkibidan *Tulipa micheliana*, *Glaucium elegans*, *Medicago minima*, *Ranunculus sewerzowii*, *Iris norbutii*, *Carex pachystylis* kabi adir va tog‘ mintaqalar florasiga xos turlar o‘rin olgan bo‘lsa, jamoa dominantlari *Zygophyllum atriplicoides* toshli qoya va olajinsli tuproqlarda tarqalgan termofil archazor, barg to‘kuvchi daraxt va butazorlar (shiblyak), bodamchazor, pistazor (*Pistacia vera*), sho‘razor o‘simlik jamoalarini tipik vakili hisoblanadi. Shu bilan birga, *Iris hippolyti* ning Ko‘kchatog‘

senopopulyatsiyasi tarqalgan o‘simlik qoplamida turon cho‘llarining edifikatorlari *Artemisia diffusa*, *Xylosalsola arbuscula* ham subdominant sifatida ishtirok etadi va jamoa tarkibidagi terofit va xamefit turlarning asosini kserofitlar tashkil etadi. Bir so‘z bilan aytganda, *Iris hippolyti* Ko‘kchatog‘ senopopulyatsiyasi ishtirokidagi jamoa kseromezofit va kserofit turlardan tarkib topgan fitotsenoz hisoblanadi.

Onobrychis tavernierifolia Kuljuktog‘ning janubiy shleyflarida qumoqli-shag‘alli, olajinsli tuproqlarda efemerli-aralashbutazor (N 40,44.816 E 063,40.229) va shuvoqzor (N 40,77.718 E 063,58.843) o‘simlik jamoalari tarkibida tarqalgan. Kelib chiqishiga ko‘ra Eron florasiga mansub ushbu turning korolkov shirachzori (*Eremurus korolkovii*) endem assotsiatsiyasi chegarasida Qizilqunning endemi *Allium kyzylkumi* bilan birga, shuningdek tor arealli *Calligonum zakirovii* dominantlik qilgan jamoa tarkibida hamda olajinsli tuproqlarda *Ferula kyzylkumica*, *Lepidium subcordatum* kabi endemlar ishtirokidagi o‘simliklar guruhlari tarkibida uchrashi Kuljuktog‘ning janubiy etaklari fitotsenozlarining o‘ziga xosligidan dalolat beradi.

Dissertatsiyaning “**Kamyob turlar ontogenezi va senopopulyatsiyalarining ontogenetik strukturasi**” deb nomlangan bobining birinchi bo‘limida O‘zbekistonning o‘ta kamyob turlari *Iris hippolyti* va *Onobrychis tavernierifolia* ontogenezi ochib berilgan. Turlarning individual rivojlanishining har bir bosqichlaridagi morfologik belgilari tavsiflangan.

Mazkur bobning ikkinchi bo‘limida tadqiqot ob‘ektlari **senotik populyatsiyalarining strukturasi va vitalitet holatlari** baholangan. A.A.Uranov va O.V.Smironova (1969) klassifikatsiyasiga ko‘ra *Calligonum zakirovii* (Khalk.) Czerep. senopopulyatsiyalari normal va to‘liq a‘zosiz ekanligi aniqlandi. *C. zakirovii* uchun xos bo‘lgan xususiyatlar quyidagicha: senopopulyatsiyalarning o‘z-o‘zini urug‘ yordamida tiklashi, pregenerativ bosqichlarning qisqa davom etishi, o‘rta generativ bosqichining qolgan bosqichlarga nisbatan uzoq davom etishi hamda ko‘pchilik tuplarning senil davrigacha yetib bormasligi. Bu holatlar tur uchun xarakterli spektr markazlashgan bo‘lishini ko‘rsatadi.

C. zakirovii o‘rganilgan senopopulyatsiyalarining ontogenetik spektri ikki tipga xos: o‘ng tomonlama (SP 1) va markazlashgan (SP 2). Birinchi senopopulyatsiyada qari generativ tuplarning (g3) ulushi yuqori ko‘rsatkichga ega bo‘lib, qariyb 30.0% ni tashkil etadi. Mazkur senopopulyatsiya Churuq-Jongeldi yo‘lining chap tomonidagi tekisliklarda tarqalgan bo‘lib, hudud yaylovlaridan foydalanish tizimga solinmagan. Tinimsiz mol boqilishidan tashqari o‘simlikning yirik tuplarini (ko‘proq g1 va g2 yoshdagi tuplar) cho‘ponlar tomonidan o‘tin sifatida chopib ketilishi senopopulyatsiyada qari generativ tuplar ulushining oshishiga olib kelgan bo‘lishi ehtimoldan xoli emas.

Ikkinchi senopopulyatsiyada mutloq maksimal ko‘rsatkich o‘rta generativ yoshdagi tuplar ulushiga to‘g‘ri keladi (40%). Ikkala senopopulyatsiyada ham yuvenil va immatur bosqichidagi tuplarning uchrashi kuzatilmadi. Mazkur holat urug‘ yordamida ko‘payishning bir maromda emasligi hamda ularning unib chiqishi uchun ob-havoning noqulay kelishi bilan bog‘liq. Tabiiy sharoitda urug‘

unuvchanligining past bo'lishi *Calligonum* turkumi turlari biologik xususiyatlaridan biri hisoblanadi. Birinchi senotik populyatsiya ontogenetik strukturasi nazariy jihatdan qayd etilgan strukturaga mos kelmaydi va turning biologik xususiyatini o'zida namoyon qilmaydi. Bu mazkur senopopulyatsiyaning turning ekologik optimumidan uzoqda joylashganining natijasi emas, aksincha bu lokal populyatsiya turning tor geografik areali markaziga yaqin joylashgan. Ammo hududga antropogen bosimning o'ta yuqoriligi senopopulyatsiyaning ontogenetik strukturasi o'z ta'sirini o'tkazganligini anglatadi. Delta-omega klassifikatsiyasiga ko'ra, qayd etilgan senopopulyatsiyalar qariyotgan va yetilgan tipga xos ekanligi aniqlandi.

I. hippolyti senopopulyatsiyasi normal va to'liq a'zoli ekanligi kuzatildi. Qizilqumning o'ta kamyob turi sifatida turning populyatsiyasi 3 yil davomida (2015, 2018 va 2020 yillar) kuzatildi. 2015 yilda o'rganilgan transektlarda yuvenil va senil yoshdagi tuplar qayd etilmadi. Populyatsiyada yuvenil yoshli o'simliklarning uchramagani va umuman ontogenetik spektrning chap tomonidagi ko'rsatkichlarning boshqa yillarga nisbatan sezilarli darajada pastligi 2015 yilgi ob-havo bilan bog'liq. *Iris hippolyti* turining vegetatsiyasi efemeroid sifatida ancha erta boshlanadi. Turning yaxshi o'sib rivojlanishi uchun qishki va erta bahorgi yog'ingarchilik va havo harorati muhim omillardan sanaladi. Jongeldi meteostansiyasi ma'lumotlariga ko'ra, 2015 yilning fevral oyida havo haroratining -2.7 gradusgacha sovib ketishi yosh nihollarni nobud bo'lishiga olib kelgan bo'lishi ehtimoldan xoli emas. Yog'ingarchilik miqdori ham boshqa yillarga nisbatan sezilarli darajada kam bo'lgani (fevralda 25 mm, mart -15.6 mm, aprel -4.9 mm) populyatsiya strukturasi keyingi yillardagi holatiga ta'sirini o'tkazadi. 2018 va 2020 yillardagi qulay ob-havo tur populyatsiyasining rivojiga ijobiy ta'sir ko'rsatgani kuzatildi. Senopopulyatsiya ontogenetik spektrining chap tomonida sezilarli o'sish qayd etildi. Turning Ko'kchatog' populyatsiyasi ontogenetik strukturasi to'liq a'zoli, tuplar ulushining yuvenil bosqichidan generativ bosqichga qarab bir me'yorda ortib borishi populyatsiyaning barqaror yangilanib borayotganligidan dalolat beradi.

Tur populyatsiyasini faqat urug'idan unib chiqqan nihollar hisobiga tiklashi, urug'lar unuvchanligining cho'l sharoitida yog'in miqdoriga bog'liqligi, vegetatsiyasining erta boshlanishi va aksariyat yillarda yosh nihollarni sovuq urushi, generativ davrning nisbatan uzoq davom etishi nazariy jihatdan tur uchun markazlashgan spektrning xosligini anglatadi.

Iris hippolyti senopopulyatsiyasi strukturasi 3 yillik o'rtacha qiymatining tur uchun xarakterli ontogenetik spektrga mos kelishi uning Ko'kchatog' populyatsiyasi normal holatda ekanligidan dalolat beradi. *Iris hippolyti* senopopulyatsiyasining vitalitet holati 3 yil davomida o'rganildi. O'simlikning morfologik belgilari tahlili asosida senopopulyatsiyadagi individlar yuqori (a), o'rtacha (b) va past (c) yashovchanlikka ega tuplarga ajratildi.

Senopopulyatsiyada yuqori yashovchanlikka ega tuplar ulushining eng past qiymati ob-havo noqulay kelgan 2015 yilda kuzatildi. Keyingi yillarda uning bir me'yorda ko'tarilib borishi qayd etildi. Senopopulyatsiyada "b" tuplar ulushida

kuzatilgan yillarda keskin o'zgarishlar qayd etilmadi va "s" tuplar ulushining, aksincha 2015 yilda yuqori bo'lishi kuzatildi (jadval). Senopopulyatsiyaning yashovchanlik ko'rsatkichi (IVC) va sifat ko'rsatkichlari (I_Q) o'simlik vegetatsiyasi boshida havo nisbatan iliq kelgan va yog'ingarchilik ko'proq bo'lgan yillarda ko'tarilib borishi qayd etildi. Senopopulyatsiyada depressiv holatning kuzatilishi tuplarning ekologik plastikligining zaifligi, raqobatbardoshligining pastligi bilan izohlanadi (jadval).

Jadval

***Iris hippolyti* senopopulyatsiyalarining vitalitet tiplari va yashovchanlik xususiyatlari**

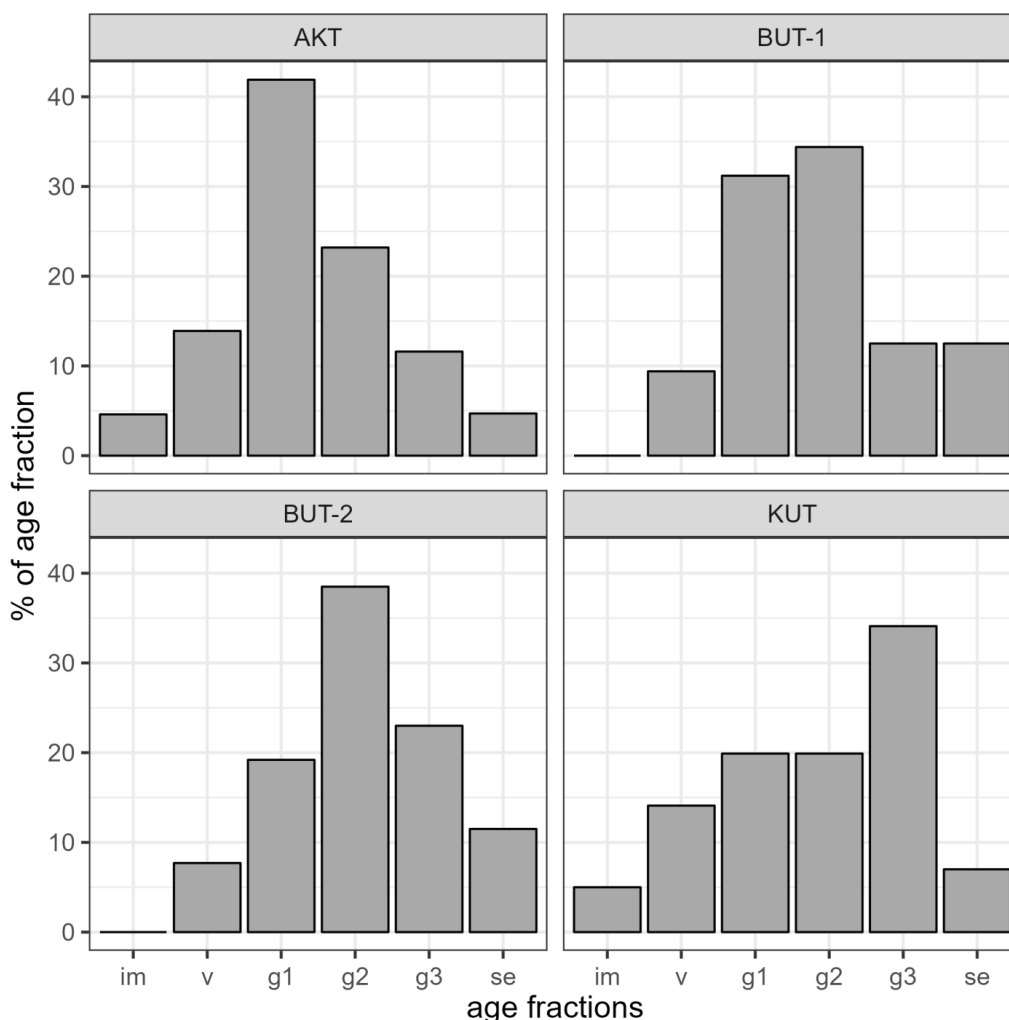
SP	Vitalitet holatini tuplar bo'yicha ulushi, %			IVC	I_Q	Vitalitet tiplari
	a	b	c			
2015	0.2	0.2	0.6	0.86	0.5	Depressiv
2018	0.5	0.2	0.3	0.91	1.2	Gullab yashnayotgan
2020	0.5	0.3	0.2	0.97	2.0	Gullab yashnayotgan

Onobrychis tavernierifolia senopopulyatsiyalari morfologik belgilarining o'rtacha qiymatining tahlili vitalitet ko'rsatkichlarning qumoqli tuproqlarda tarqalgan efemerli-aralashbutazor o'simlik jamoasi tarkibida o'rganilgan 1-senopopulyatsiyada yuqori, qumoq-shag'alli, gipsli tuproqlarda tarqalgan shuvoqzor tarkibidagi 2-senopopulyatsiyada pastligini ko'rsatdi. Birinchi senopopulyatsiyaning ob-havo qulay kelgan yillarda gullab yashnayotgan holatda ekanligi uning barqarorligidan darak bersa, antropogen bosim yuqori bo'lgan hududda tarqalgan ikkinchi senopopulyatsiyaning depressiv yoki muvozanatli holatda ekanligi turning Churuq lokal populyatsiyasi sonining kelajakda sezilarli darajada qisqarishi mumkinligini ko'rsatadi.

Dissertatsiyaning navbatdagi beshinchi bobi "**Muhofazaga tavsiya etilayotgan *Rhamnus erythroxyloides* subsp. *sintensis* (Rich.f) Mabb. ostturining populyatsion biologiyasi va potensial tarqalishini bioiqlimiy modellashtirish**" masalalarini muhokamasiga qaratilgan. *Rh.erythroxyloides* subsp. *sintensis* (Rich.f) Mabb areali O'rta Osiyo (Kaspiy dengizi sohillari, Qizilqum, Balxan, Kopetdog') va Eronni qamrab olgan. O'zbekistonda Qizilqum qoldiq tog'larida– Bo'kontog', Oqtog' va Quljuqtog' tizmalarida uchraydi (1-rasm).

Tur populyatsiyasining zamonaviy holatini baholash uchun Qizilqum cho'lining uchta qoldiq tog'lari doirasida 4 ta senopopulyatsiyalari o'rganildi. BT-1 (Bo'kantog' tog'i, N-42.3312, E-63.1339), BT-2 (Bo'kantog' tog'i, N-42.3817, E-63.0802), QT (Quljuqtog' tog'i, N 40'47.317' E 064'02.201') va OT (Oqtog' tog'i, N 40'47.317' E 064'02.201'). *Rhamnus erythroxyloides* subsp. *sintensis* senopopulyatsiyalari tereskenli-jumrutzor (BT-1), tereskenzor (BT-2), shuvoqli-jumrutzor (QT) va jumrutzor o'simlik jamoalari tarkibida o'rganildi. Jamoalarning tur tarkibi 18 (BT-2)-30 (QT) turdan iborat bo'lib, yer sathining o'simliklar bilan

qoplanish darajasi 12.0-22.0% ni tashkil etadi. O'rganilgan populyatsiyalarning yosh spektrlari to'liq a'zoli emas, ularning hech birida yuvenil tuplar uchramaydi. Bo'kontog' populyatsiyasida esa immatur tuplar ham uchramaydi va unda o'rta yoshli generativ tuplarning ko'p miqdorda to'planishi qayd etildi. Ular umumiy tuplarning 34,4-38,5% ni tashkil qiladi (1-rasm).



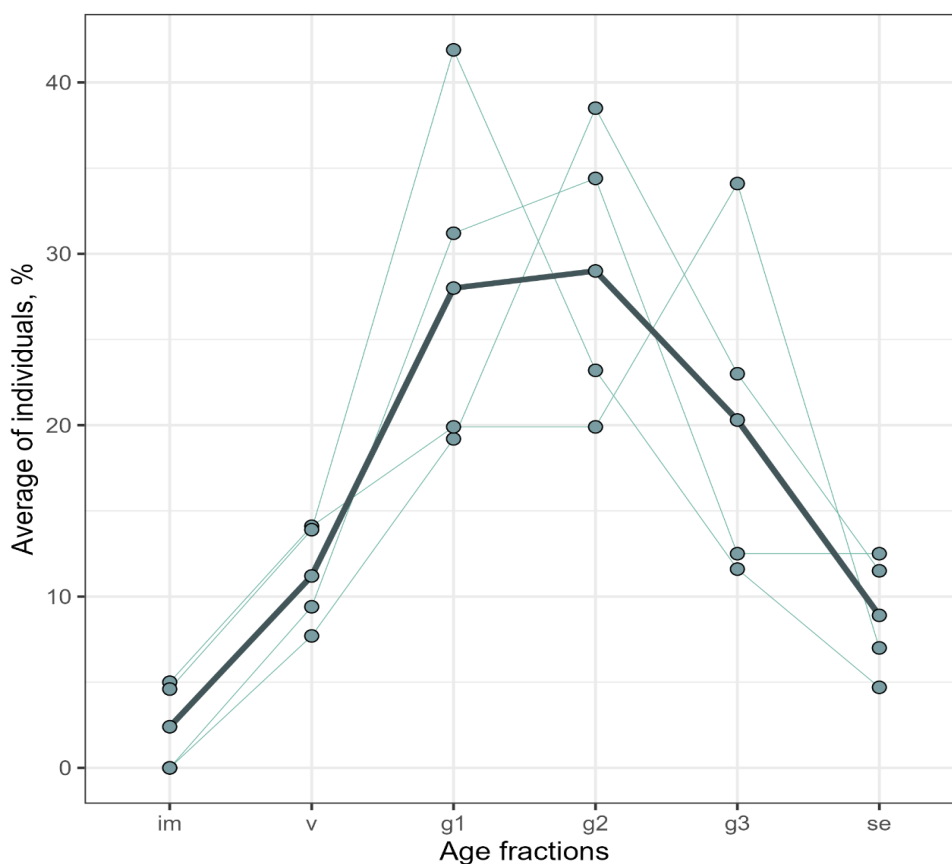
1-rasm. *R. erythroxyloides* subsp. *sintenisii* lokal populyatsiyalarining yosh strukturasi

BT-1 va BT-2 senopopulyatsiyalarining ontogenetik spektri markazlashgan bo'lib, ularda yetilgan generativ tuplar yetakchilik qiladi. Quljuqtog' senopopulyatsiyasida spektrning chap tomonida (*im*, *v*, *g1*) tuplar soni asta-sekin o'sib boradi va ularning maksimal qiymati qari yoshdagi generativ (34,1%) tuplar ulushiga to'g'ri keladi. Bo'kontog' populyatsiyalaridan farqli ravishda, KT va AT senopopulyatsiyalari immatur yoshli tuplarning (ulushi unchalik katta bo'lmasda - 5%) mavjudligi bilan ajralib turadi.

KT senopopulyatsiyalarining yosh spektri o'ng tomonloma, AT senopopulyatsiyasini esa chap tomonloma, unda yosh generativ (*g1*) tuplarni dominantlik qilishi kuzatiladi. Barcha o'rganilgan senopopulyatsiyalarning o'rtacha yosh spektrini tahlili spektrning chap tomonida tuplar qiymatini sekin-asta

oshib borishini va ularning maksimal qiymati yetilgan generativ (g2) tuplari to‘g‘ri kelishini hamda senil (se) tuplarga tomon kamayib borishini ko‘rsatadi. Bunday ko‘rinishdagi demografik spektrlar arid mintaqalarda o‘sovchi butalar uchun xos hisoblanadi.

Rh. erythroxyloides subsp. *sintensisii* senopopulyatsiyalari holatini tahlili ularni normal, biroq to‘liq a‘zoli emasligidan dalolat beradi. Senopopulyatsiyalarda maysa va juvenil yoshdagi tuplarning uchramasligi – urug‘dan ko‘payish jarayoni muntazam emasligi, o‘shish joyining ekologik sharoitlari (substratning tabiati va namligi, turning tosh yoriqlarida o‘shishi, yog‘ingarchilikning barqaror emasligi), yosh nihollarni chorva mollari tomonidan toptalishi bilan bog‘liq. Yosh spektrlar o‘rtacha qiymatining markazlashgan bo‘lishi va bu turning biologik xususiyatlariga mos kelishiga qaramay, Bo‘kantog‘ populyatsiyalarida yosh fraksiyalarning uchramasligi populyatsiyaning kelajagini xavotirli ekanligini anglatadi (2-rasm).



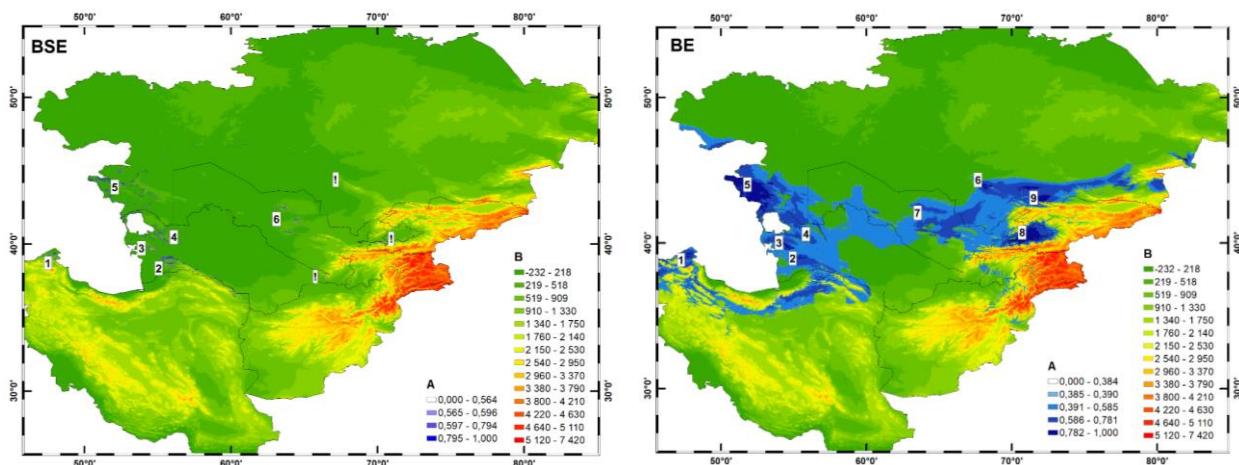
2-rasm. *Rhamnus erythroxyloides* subsp. *sintensisii* senopopulyatsiyalari yosh tarkibining o‘rta qiymati

Bobning ikkinchi bo‘limi *Rh. erythroxyloides* subsp. *sintensisii* ning qurg‘oqchilikka strukturaviy moslashishini o‘rganishga bag‘ishlangan. Kenja turning vegetativ organlarining (barg) anatomik tuzilishida ham tipik kserofitlarning, ham mezofitlarning belgilari qayd qilingan. Kseromorf belgilar sifatida tashqi devorlarini qalinlashgan epidermisi, idioblastlar va trixomalar mavjudligi, izolateral-palisad tipdagi qalin mezofil, o‘tkazuvchi to‘plamlar sklerefikatsiyasini ko‘rsatish mumkin. Yirik hujayrali epiderma va hujayralar orasidagi yirik bo‘shliqlar esa mezomorf belgilar hisoblanadi. Meva va urug‘ning

adaptiv belgilariga quyidagilar kiradi: sersuv danak, zich pigmentatsiyalangan sklerefitsiyalangan perikarp, oksalat kalsiy druzalarini mavjudligi.

Bobning uchinchi bo‘limida *Rh. erythroxyloides* subsp. *sintensisii* ning potensial tarqalishi modellashtirilgan. Mazkur taksonning potensial tarqalishini tahlil qilish uchun ikkita model tuzildi – BE (bioiqlim va balandlik parametrlari asosida) va VSE (bioiqlim, tuprov va balandlik parametrlari asosida). Olingan ikkala modelga ko‘ra, *Rh. erythroxyloides* subsp. *sintensisii* potensial areali tor, 38-46° shimoliy kenglik va 48-72° sharqiy uzunlik orasida joylashgan bo‘lib, Eron (shimoliy qismi), Turkmaniston (g‘arbiy, shimoliy), Qozog‘iston (janubiy, janubiy-g‘arbiy), O‘zbekiston (markaziy, sharqiy) va Qirg‘iziston (shimoli-g‘arbiy) hududlarini o‘z ichiga oladi. Shu bilan birga, logistik formatga (0,7-1,0) ko‘ra, tur uchun eng qulay iqlim sharoiti Elbrus tizmasining shimoliy qismi (1) (Eron) va qisman Turkman-Xuroson tog‘larining shimoliy-g‘arbiy etaklari – Kopetdog‘ (2), Katta va Kichik Balxanlar (3), Krasnovodsk tepaliklari (4) (Turkmaniston), Mang‘ishloq yarimoroli hududlari (5), Qoratog‘ning shimoliy-g‘arbiy qismlari (6) (Qozog‘iston), qisman Qizilqum qoldiq tog‘lari (7), Farg‘ona vodiysi (8) (O‘zbekiston), Qirg‘iz tizmasining g‘arbiy etaklariga (Qirg‘iziston) to‘g‘ri keladi.

BSE modelga ko‘ra, ostturning eng keng tarqalgan hududi Mang‘ishloq yarimorolining Tubqoron-Tog‘limang‘ishloq (I), Sharqiy (II) va Janubiy Mang‘ishloq (III) okruglarining G‘arbiy va Sharqiy Qoratog‘, Shimoliy va Janubiy Oqtog‘, Qoratog‘ etaklari, Tubqaron (I), Qorasoz-Bo‘stonqum (II) va Kendirli-Koyasan (III) geobotanik rayonlariga to‘g‘ri keladi. Ushbu rayonlarning tepaliklari o‘rta sarmat davridan mavjud bo‘lib (yuqori miotsen), tuproqlari neogen davriga oid zich ohaktosh, bo‘r va mergel tarkibga ega (Safronova, 1996). *Rh. erythroxyloides* subsp. *sintensisii* G‘arbiy Kopetdog‘, Katta va Kichik Balxan hududlarida, shuningdek Markaziy Qizilqum periferiyasi bo‘ylab keng tarqalishi hudud tuprog‘ining fizik-kimyoviy xususiyatlari (asosan ohaktosh, qumtosh va mergeldan tarkib topgan tig‘ tizmalari) bilan bog‘liq (3 - rasm).



3- rasm. BE va BSE modellari asosida *Rh. erythroxyloides* subsp. *sintensisii* ning potensial areali (A – turning tarqalish darajasini baholash; V – dengiz sathidan balandligi, m)

XULOSALAR

Buxoro viloyatida tarqalgan kamyob va yo‘qolib borayotgan yuksak o‘simliklar kadastri mavzusidagi dissertatsiya ishi bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlar natijasida quyidagi xulosalar taqdim etildi:

1. Buxoro viloyati hududini qamrab olgan to‘rt botanik-geografik rayonlarning o‘simlik dunyosi nafaqat endem turlari bilan, balki har bir biotopning o‘ziga xosligini tavsiflovchi noyob o‘simlik jamoalari bilan ham ajralib turadi (qumliklarda tarqalgan *Calligonum* turkumining Qizil kitobga kiritilgan turlari dominantlik qiluvchi qandimzorlar, qoldiq tog‘larning kamida 10 ta endem turlari ishtirokidagi petrofit o‘simlik guruhlari, gipsli tuproqlarning endemik sintaksonlari – Korolkov shirachzorlari, eremostaxisli-shuvoqzorlar va to‘qaydagi tabiiy turang‘ilzorlar).

2. Buxoro viloyatidan O‘zbekiston Qizil kitobiga kiritilgan 25 turdan atiga 3 turning (*Tulipa lehmanniana*, *Oligochaeta vvedenskyi* va *Eremosparton flaccidum*) populyatsiyalari Qizilqum davlat qo‘riqxonasi va “Jayron” buyurtmaxonasida muhofaza qilinadi. Shu bilan birga, *Iris hippolyti*, *Astragalus adilovii* va *Eremostachys eriolarynx* kabi tor arealga ega endem turlar populyatsiyalari respublikaning qo‘riqlanadigan tabiiy hududlari bilan qamrab olinmagan va bu ushbu turlar populyatsiyalari soni qisqarib borayotganining asosiy sababi hisoblanadi.

3. *Calligonum zakirovii* senopopulyatsiyalarining ontogenetik spektri normal, biroq to‘liq a‘zoli emas (yosh tuplar aniqlanmagan). Turning ikki senopopulyatsiyasidan bittasi nazariy o‘rnatilgan (markazlashgan - monotsentrik biomorflarga xos) ontogenetik spektrga mos kelmaydi va turning biologik xususiyatlarini aks ettirmaydi.

4. *Iris hippolyti* senopopulyatsiyalarining depressiv holati turning past ekologik plastikligi va sust raqobatbardoshligidan dalolat beradi va bu holat fitotsenozga bo‘lgan antropogen bosim darajasidan ko‘ra, turning vegetatsiya davridagi iqlim sharoitlariga ko‘proq bog‘liqdir.

5. *Onobrychis tavernierifolia* birinchi senopopulyatsiyasining ob-havo qulay kelgan yillarda gullab yashnayotgan holatda ekanligi uning barqarorligidan darak beradi. O‘xshash tuproq-iqlim sharoitida, lekin antropogen bosim yuqori bo‘lgan hududda tarqalgan ikkinchi senopopulyatsiyaning depressiv yoki muvozanatli holatda ekanligi turning Churuq lokal populyatsisini saqlab qolish uchun hududda chorva boqilishini tizimli boshqarishni (yoki boshqarilishini) taqazo etadi.

6. Qizilqum qoldiq tog‘larida diz’yunktiv arealga ega *Rhamnus erythroxyloides subsp. sintenisii* populyatsiyalari optimal holatdan ancha yiroq bo‘lib, bu urug‘ unumdorligining pastligi, populyatsiyaning urug‘dan tiklanishining bir maromda kechmasligi va yirik tuplarning mahalliy aholi tomonidan o‘tin sifatida ommaviy yig‘ilishida namoyon bo‘ladi.

7. *Rhamnus erythroxyloides subsp. sintenisii* bargining anatomik tuzilishida tipik kseromorf hamda mezomorf belgilar aniqlandi. Epiderma tashqi devorlarining qalinlashgani, trixomalarning va idioblastlarning mavjudligi, izolateral-ustunsimon tipidagi qalin mezofillning yo‘g‘onligi, o‘tkazuvchi to‘qimalarning

sklerifikatsiyalashuvi kseromorf belgilar hisoblansa, epiderma hujayralarining va barcha hujayralararo bo‘shliqlarning yirikligi mezomorf belgi sanaladi.

8. Turon pasttekisligining tekislik hududlarida *Rh. erythroxyloides* subsp. *sintensisii* tarqalishini cheklanishi sho‘rhok tuproqlarning ustunligi va tuproq shakllanishining zamonaviy bosqichida organik moddalarning faol akkumulyatsiyasi bilan bog‘liq. Qizilqum cho‘li qoldiq tog‘larining bo‘r qatlamli asl jinsli fragmentlashgan o‘shish maydonlari *Rh. erythroxyloides* subsp. *sintensisii*. lokal populyatsiyalarini saqlab qolish uchun munosib hudud hisoblanadi.

9. IUCN toifalari va mezonlariga ko‘ra, O‘zbekiston hududida *Rh. erythroxyloides* subsp. *sintensisii* populyatsiyalarining zamonaviy holati yo‘qolib ketish arafasidagi takson sifatida (EN)B2ab(ii,iii,iv)+C1+E) baholandi va Milliy “Qizil kitob”ning navbatdagi nashriga kiritish uchun tavsiya etildi.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc 02/30.12.2019.В.39.01 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ ИНСТИТУТЕ БОТАНИКИ**

**НАВОИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ**

ҲАЙИТОВ РИЗАМАТ ШОНАЗАРОВИЧ

**КАДАСТР И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПОПУЛЯЦИЙ РЕДКИХ
ВИДОВ РАСТЕНИЙ БУХАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

03.00.05 – Ботаника

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

Ташкент – 2024

Тема диссертации доктора философии (PhD) по биологическим наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за номером В2021.3.PhD/В634.

Диссертационная работа выполнена в Павлодарском государственном педагогическом институте.

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

Научный руководитель:	Шомуродов Хабибурдо Файзуллоевич доктор биологических наук, профессор
Официальные оппоненты:	Хасанов Фуркат Орибасвич доктор биологических наук, профессор Азимова Ибрагимжон Тошпулатович доктор философии по биологическим наукам, доцент
Ведущая организация:	Бухарский государственный университет

Защита диссертации состоится « 10 » мая 2024 года в 14:00 часов на заседании Научного совета DSc 02/30.12.2019.B.39.01 при Институте ботаники. (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: hotanp@academy.uz).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Института ботаники (зарегистрирована за № 59). Адрес: 100125, г. Ташкент, ул. Дурмон йули, дом 32. Тел.: (+99871) 262-37-95.

Автореферат диссертации разослан « 23 » апрель 2024 года.
(реестр Протокола рассылки № 2 от « 23 » апрель 2024 года)



К.Ш. Тожибаев
Заместитель Председателя Научного совета по присуждению учёных степеней, д.б.н.: айташчи

У.Х. Кодиров
Учёный секретарь Научного совета по присуждению учёных степеней, PhD, старший научный сотрудник

Ф.Н. Каримов
Председатель Научного семинара при Научном совете по присуждению учёных степеней, д.б.н. ведущий научный сотрудник

KIRISH (falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi annotatsiyasi)

Dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zarurati. Hozirgi kunda bioxilma-xillik ob'ektlarining davlat hisobi, ulardan foydalanish hajmlari va davlat kadastrini yuritish tartibini takomillashtirish, masalalariga alohida e'tibor qaratilmoqda. Kadastr ma'lumotlari o'simlik va hayvonot olamining rejalashtirilgan inventarizatsion tadbirlari va monitoring tadqiqotlariga asoslanadi. Bu esa o'z navbatida flora tarkibidagi kamyob va yo'qolib borayotgan o'simlik turlarini aniqlash, ularni muhofaza qilish va davlat kadastrini yuritishni taqozo etmoqda.

Dunyoning ko'plab yetakchi ilmiy muassasalarida kamyob va yo'qolib borayotgan o'simlik turlari senotik populyatsiyalarining zamonaviy holatini tadqiq qilishga asoslangan tadqiqotlar izchil olib borilmoqda. Shu bilan birga ularning ontogenetik strukturasi aniqlash, organizm va populyatsion belgilarini tahlil qilish hamda muhofaza chora-tadbirlarini ishlab chiqishga alohida e'tibor qaratilmoqda. So'nggi yillarda O'zR FA Botanika instituti tomonidan ma'muriy hududlar kesimida yuksak o'simliklar kadastrini bo'yicha tizimli tadqiqotlar olib borilmoqda. Bu o'z navbatida, ma'lum bir ma'muriy hududlarni iqtisodiy va ijtimoiy rivojlantirish rejalarini tuzishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Respublikamiz mustaqillikka erishgach o'simlik dunyosi ob'ektlarini inventarizatsiyalash va muhofazalashga alohida e'tibor qaratilmoqda. Mazkur yo'nalishda amalga oshirilgan dasturiy chora-tadbirlar asosida muayyan natijalarga, jumladan, kamyob va yo'qolib borayotgan o'simliklarni aniqlash va saqlab qolish borasida muhim natijalarga erishildi.

Shunga qaramay, Buxoro viloyatida tarqalgan kamyob va yo'qolib borayotgan o'simliklarni zamonaviy holatini baholash bo'yicha shu vaqtgacha maqsadli tadqiqotlar olib borilmagan. 2022–2026 yillarga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasida¹ “Markaziy Osiyoda ekologiya, atrof-muhit ifloslanishini oldini olish va tabiatni muhofaza qilish borasida hamkorlikni yangi bosqichiga olib chiqish” bo'yicha muhim vazifalar belgilab berilgan. Bu o'rinda, Buxoro viloyatida tarqalgan kamyob va yo'qolib borayotgan o'simlik turlarini populyatsiyalari va ular inqiroziga ta'sir etuvchi omillarni aniqlash, tabiiy populyatsiyalarini saqlab qolishga yo'naltirilgan ilmiy-tadqiqotlar muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

O'zbekiston Respublikasining 2016 yil 21 sentyabrdagi 409-son «O'simlik dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish to'g'risida» gi Qonuni, Vazirlar Mahkamasining 2013 yil 27 maydagi 142-son “2013-2017 yillarda O'zbekiston Respublikasida atrof-muhit muhofazasi bo'yicha harakatlar dasturi to'g'risida” gi qarori, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947-son “2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida” gi Farmoni, Vazirlar Mahkamasining 2018 yil 7 noyabrdagi 914-son “Hayvonot va o'simlik dunyosi ob'ektlarining davlat hisobini,

¹O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi PF-60-son “2022-2026 yillarga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida” gi Farmoni.

ulardan foydalanish hajmlari hisobini va davlat kadastrini yuritish to'g'risida" hamda boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishga ushbu dissertatsiya tadqiqoti muayyan darajada xizmat qiladi.

Tadqiqotning respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining asosiy ustuvor yo'nalishlariga mosligi. Mazkur dissertatsiya ishi fan va texnologiyalar rivojlanishining V. «Qishloq xo'jaligi, biotexnologiya, ekologiya va atrof-muhit muhofazasi» ustuvor yo'nalishiga muvofiq bajarilgan.

Muammoning o'rganilganlik darajasi. O'simlik populyatsiyalarini zamonaviy holatini baholash, ularni *in situ*, *ex situ*, *quansi in situ* sharoitida saqlab qolish, kamyob va yo'qolib borayotgan turlar populyatsiyalarining barqarorligini ta'minlash, ularning ro'yxatini shakllantirish va tabiiy areallari turli omillar sabab qisqarib borayotgan turlarni saqlab qolishga qaratilgan tadqiqotlar dunyoning qator ilmiy muassasalari olimlari tomonidan olib borilmoqda (Volis & al. 2010, 2015; Joppa & al. 2011; M. Yang, 2013; Lefcheck & al. 2015; Wei & al., 2015). MDH mamlakatlarida senopopulyatsiyalarning zamonaviy holatini organizm va populyatsion belgilar orqali baholash V.A. Cheremushkina, A.Yu. Astashenkov (2009), E.B. Kolegova (2010), T.V. Leonova (2011), Ye.M. Oleynikova (2014), I.N. Barsukova (2016) va boshqalarning ishlarida aks ettirilgan.

Respublikamizda ham senopopulyatsion yo'nalishda kamyob va muhofazaga muhtoj bo'lgan turlarni o'rganish borasidagi tadqiqotlar Sh.U. Saribaeva (2009), O.S. Abduraimov (2017), A.K. Axmedov (2018), X.F. Shomurodov (2018), M.O. Bo'ronova (2018), B.Sh. Xabibullaev (2023) va boshqalar tomonidan olib borilgan.

Buxoro viloyati florasining tarkibi va o'simliklar qoplamiga oid ma'lumotlar X.X. Guzairov (1951), Q.Z. Zokirov (1955–1961), I.I. Granitov (1964), J.K. Saidov va boshq. (1975) asarlarida qisman aks ettirilgan. Vohaning florasiga oid so'nggi ma'lumotlar H.Q. Esanov (2017) tomonidan keltirilgan. Unga muvofiq Buxoro vohasi florasining yuksak o'simliklari 59 oila, 294 turkumga mansub 528 turdan tashkil topgan. Hududda tarqalgan kamyob o'simliklarning tarqalishi borasida ham ma'lumotlar keltirilgan.

Yuqoridagi tadqiqotlarga qaramasdan, Buxoro viloyatida tarqalgan kamyob va yo'qolib borayotgan hamda xo'jalikda alohida ahamiyatga ega o'simliklarning davlat kadastrini tuzish, populyatsiyalarining zamonaviy holatini baholashga qaratilgan maqsadli tadqiqot ishlari olib borilmagan.

Shunga ko'ra, Buxoro viloyatida tarqalgan kamyob va yo'qolib borayotgan o'simlik turlari senopopulyatsiyalarining strukturasi va tiplarini aniqlash va ular asosida populyatsiyalarning holatini baholash, senopopulyatsiyalarni tarqalishi va vitalitet holatini aks ettiruvchi xaritalarini tuzish, turlarni tabiiy populyatsiyalarini muhrfaza qilish chora-tadbirlarini ishlab chiqish, alohida ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Tadqiqotning dissertatsiya bajarilgan ilmiy-tadqiqot muassasasining ilmiy-tadqiqot ishlari rejaları bilan bog'liqligi. Mazkur tadqiqot Botanika institutining ilmiy-tadqiqot ishlari rejasining "Navoiy va Buxoro viloyatlari yuksak o'simliklari kadastri" (2018-2020) mavzularidagi amaliy loyihasi doirasida

bajarilgan.

Tadqiqotning maqsadi Buxoro viloyatida tarqalgan kamyob va yo‘qolib borayotgan o‘simliklar populyatsiyalarining zamonaviy holatini baholashdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari:

Buxoro viloyatida tarqalgan kamyob va yo‘qolib borayotgan turlarning kadastrini tuzish;

kamyob va yo‘qolib borayotgan turlarning turli ekologik-fitotsenozlarda tarqalishini aniqlash;

Iris hippolyti (Vved.) Kamelin va *Onobrychis tavernierifolia* Stocks ex Boiss turlarining ontogenezini tadqiq etish;

senopopulyatsiyalarning ontogenetik strukturasini, tiplari va vitalitet holatini aniqlash;

muhofazaga tavsiya etilayotgan *Rhamnus erythroxyloides* subsp. *sintensisii* (Rech.f.) Mabb. ostturini lokal populyatsiyalari holatini baholash va tarqalishini modellashtirish;

Rhamnus erythroxyloides subsp. *sintensisii* ostturini vegetativ organlarining (bargi) qurg‘oqchilikka bo‘lgan strukturaviy moslashish xususiyatlarini aniqlash.

Rhamnus erythroxyloides subsp. *sintensisii* ostturini populyatsiyasi zamonaviy holatini IUCN mezonlari asosida baholash.

Tadqiqotning ob‘ekti Buxoro viloyatida tarqalgan kamyob va yo‘qolib borayotgan yuksak o‘simliklar.

Tadqiqotning predmeti Buxoro viloyatida tarqalgan kamyob o‘simliklarning morfologiyasi, ekologiyaci, kadastr va senopopulyatsiyalari hisoblanadi.

Tadqiqotning usullari. Dissertatsiyada geobotanik, morfologik, fenologik, biometrik, statistik hamda GAT xaritalar tuzishning zamonaviy usullaridan foydalanilgan.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat:

ilk bor Buxoro viloyatida tarqalgan kamyob va yo‘qolib borayotgan o‘simliklarning kadastr tuzilgan;

ilk bor *Calligonum zakirovii* (Khalk.) Czerep. (2 ta senopopulyatsiyasi), *Iris hippolyti* (Vved). Kamelin (1 ta senopopulyatsiyasi) va *Onobrychis tavernierifolia* Stocks ex Boiss. (2 ta senopopulyatsiyasi) turlarining turli ekologik-fitotsenotik sharoitlarda 5 ta senotik populyatsiyalari tavsiflangan;

senopopulyatsiyalarning ontogenetik strukturalari hamda yoshga ko‘ra tiplari ochib berilgan;

Iris hippolyti va *Onobrychis tavernierifolia* turlarining ontogenezi tavsiflangan va senotik populyatsiyalarining vitalitet holati baholangan;

Rhamnus erythroxyloides subsp. *sintensisii* osturi vegetativ organlarining kseromorf belgilari ochib berildi va uning O‘zbekistonda tarqalgan senotik populyatsiyalarining strukturalari aniqlandi

Rhamnus erythroxyloides subsp. *sintensisii* ostturining tarqalishini modellashtirish asosida Qizilqum qoldiq tog‘laridagi lokal populyatsiyalarining fragmentlashuvi va tarqalishi aniqlangan.

Tadqiqotning amaliy natijalari quyidagilardan iborat:

Buxoro viloyatida tarqalgan kamyob va yo‘qolib borayotgan o‘simliklarga doir ma’lumotlar o‘simliklar dunyosini monitoring qilish, O‘zbekiston florasini monografiyasi hamda O‘zbekiston Respublikasi “Qizil kitobi” ning oxirgi nashrida foydalanilgan.

Rhamnus erythroxyloides subsp. *sintensisii* lokal populyatsiyalari IUCN toifalari va mezonlari asosida baholangan hamda O‘zbekiston respublikasi “Qizil kitobi” ning navbatdagi nashriga tavsiya etilgan.

Tadqiqot natijalarining ishonchligi tadqiqotlarda qo‘llanilgan zamonaviy usullar hamda ilmiy yondashuvlar asosida olingan natijalarni nazariy ma’lumotlarga mos kelishi, natijalarning yetakchi ilmiy nashrlarda chop etilganligi, tadqiqotlar davomida yig‘ilgan gerbariy namunalarning Markaziy gerbariyda (TASH) saqlanayotganligi, ilmiy hamjamiyat tomonidan tadqiqotlar natijalari kiritilgan amaliy loyihalarni tan olinganligi, dissertatsiya tadqiqotining amaliy natijalari vakolatli davlat tuzilmalari tomonidan tasdiqlanganligi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati. Tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati Buxoro viloyatida tarqalgan kamyob va yo‘qolib borayotgan turlar senotik populyatsiyalarining ontogenetik strukturalarini va tiplarini aniqlanganligi, senopopulyatsiyalarning yosharish va qarish indeksleri orqali turlar populyatsiyalarining zamonaviy holatini baholanganligi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati kamyob va yo‘qolib borayotgan turlarning davlat kadastri tuzilganligi va bu ma’lumotlar turlar populyatsiyalarini monitoringini olib borishda birlamchi manba sifatida xizmat qilishi, o‘rganilgan turlar senopopulyatsiyalarini muhofaza chora-tadbirlarini ishlab chiqilganligi, shuningdek O‘zbekiston Respublikasi “Qizil kitobi” ning navbatdagi nashrlarini yangi ma’lumotlar bilan boyitishga xizmat qilishi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining joriy qilinishi. Buxoro viloyatida tarqalgan kamyob va yo‘qolib borayotgan turlar kadastrini tadqiq qilish doirasida olingan natijalar asosida:

Buxoro viloyatida tarqalgan kamyob o‘simliklarning senopopulyatsiyalariga turli omillarning ta’sirini baholashga doir ma’lumotlar tabiatni muhofaza qilish Buxoro viloyati Ekologiya va atrof muhitni muhofaza qilish boshqarmasi faoliyatiga joriy etilgan (O‘zbekiston Respublikasi Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish davlat qo‘mitasining 2021 yil 14 dekabr 03-03/1-1851-son ma’lumotnomasi). Olingan natijalar O‘zbekiston Respublikasi “Qizil kitobi” ning navbatdagi nashrlari uchun muhim manba sifatida foydalanish imkonini bergan;

Kamyob, endem va yo‘qolib borayotgan turlarning tarqalishi va ularning holatini aks ettiruvchi GAT xaritalaridan Buxoro viloyatidagi o‘simliklarni kadastri va monitoringini amalga oshirishda Buxoro viloyati Ekologiya va atrof muhitni muhofaza qilish boshqarmasi o‘zining amaliy faoliyatida foydalangan (O‘zbekiston Respublikasi ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish davlat qo‘mitasining 2021 yil 14 dekabr 03-03/1- 1851-son ma’lumotnomasi). Ilmiy natijalar kamyob turlar senopopulyatsiyalarining hozirgi holatini baholash va

ularni muhofaza qilish chora-tadbirlarini ishlab chiqish imkonini bergan;

Muallif tomonidan yig'ilgan 115 turga mansub 300 dan ortiq gerbariy namunalari O'zbekiston Milliy gerbariy fondiga (TASH) topshirilgan (O'zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasining 2024 yil 11 martdagi 4/1255-559-sonli ma'lumotnomasi). Natijada O'zbekiston Respublikasi Qizil kitobiga kiritilgan noyob, yo'qolib borayotgan va endemik turlarning yangi gerbariy namunalari TASH ning O'rta Osiyo bo'limi kolleksiyasini sezilarli darajada boyitgan hamda O'zbekiston florasi haqidagi axborot-tahlil tizimini kengaytirish imkonini bergan.

Tadqiqot natijalarining aprobatyasi. Mazkur tadqiqot natijalari 4 ta xalqaro va 2 ta respublika ilmiy-amaliy anjumanlarida muhokamadan o'tkazilgan.

Tadqiqot natijalarining e'lon qilinishi. Dissertatsiya mavzusi bo'yicha jami 13 ta ilmiy ish chop etilgan, shundan 2 tasi monografiya va O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasining doktorlik dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlarda 5 ta maqola, jumladan, 2 tasi respublika va 3 tasi xorijiy jurnallarda nashr etilgan.

Dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi. Dissertatsiya tarkibi kirish, beshta bob, xulosa, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati va ilovalardan iborat. Dissertatsiyaning hajmi 111 betni tashkil etadi.

DISSERTATSIYANING ASOSIY MAZMUNI

Kirish qismida olib borilgan tadqiqotlarning dolzarbligi hamda zurrati asoclangan, tadqiqotning maqsadi va vazifalari, ob'ekt va predmetlari tavsiflangan, tadqiqotning Respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo'nalishlariga mosligi ko'rsatilgan, tadqiqotning ilmiy yangiligi va amaliy natijalari bayon qilingan, olingan natijalarni ilmiy va amaliy ahamiyati ochib berilgan, tadqiqot natijalarini amaliyotga joriy qilish, nashr etilgan ishlar hamda dissertatsiya tuzilishi bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan.

Dissertatsiyaning “O'zbekistonning **Kamyob turlar bo'yicha olib borilgan botanik tadqiqotlar tahlili. Tadqiqot ob'ekti va metodlari**” deb nomlangan bobning birinchi bo'limida, tadqiqot yo'nalishi bo'yicha xorijda va respublikamiz miqyosida olib borilgan ilmiy izlanishlarning tahlili keltirilgan. Xususan, oxirgi yillarda O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Botanika instituti olimlarining respublika Oliy ta'lim muassasalari xodimlari bilan hamkorlikda viloyatlar kesimida kamyob va yo'qolib ketish xavfi ostidagi turlar kadastrini shakllantirishni tizimli yo'lga qo'yilganligi tahlil qilingan. Bobning ikkinchi bo'limida tadqiqot ob'ekti va metodlari batafsil yoritib berilgan.

Dissertatsiyaning “**Buxoro viloyati o'simliklar qoplami**ning botanik-geografik rayonlar bo'yicha tavsifi va kamyob turlari kadastrini” deb nomlangan bobining birinchi bo'limida viloyatni O'zbekistonning 4 ta botanik-geografik rayonlari – Qizilqum, Qizilqum qoldiq tog'lari, Quyi Zarafshon va Qarshi-Qarnobcho'l rayonlariga mansub hududlari o'simliklar qoplami qisqacha tavsifi keltirilgan. Jumladan, viloyat hududida tarqalgan kamyob o'simlik turlari ishtirokidagi jamoalar, ular tarqalgan hududlar, endem sintaksonlar va ularning viloyat o'simliklar qoplami o'rni ochib berilgan.

Bobning ikkinchi bo‘limida Buxoro viloyati hududida tarqalgan O‘zbekiston Respublikasi Qizil kitobiga kiritilgan 25 turni hayotiy shakllari, tarqalishi, ekologiyasi, o‘simlik qoplamidagi o‘rni, populyatsiyalari holati, populyatsiyasiga ta’sir etuvchi omillarga oid kadastr ma’lumotlar keltirilgan.

Buxoro viloyatining Qizilqum qoldiq tog‘lari botanik geografik rayoniga (BGR) tegishli hududida O‘zbekiston Respublikasi “Qizil kitobi” ga kiritilgan 18 tur, Qizilqum BGR 9 tur, Qarshi-Qarnobcho‘l BGR da 5 tur va Quyi Zarafshon BGR xududida 3 tur o‘sishi aniqlandi. Viloyat hududidagi jami 25 turdan atigi 6 tasi qisman muhofaza qilinadi. Jumladan, Qizilqum davlat qo‘riqxonasida *Eremosparton flaccidum* Litv., *Tulipa lehmanniana* Merckl., *Oligochaeta vvedenskyi* (Popov) Sojak turlari, “Jayron” maxsus pitomnikida *Tulipa lehmanniana* va *Oligochaeta vvedenskyi* hamda qandimning 3 turi (*Calligonum matteianum* Drobow, *Calligonum molle* Litv. va *Calligonum paletzianum* Litv.) Dengizko‘l davlat ornitologik buyurtmaxonasi hududida qo‘riqlanadi.

Dissertatsiyaning “**Kamyob turlar senopopulyatsiyalarining ekologik-fitotsenotik tavsifi**” deb nomlangan bobida O‘zbekiston bo‘ylab populyatsiyalarining asosiy qismi Buxoro viloyatiga to‘g‘ri kelgan 3 ta tur – *Calligonum zakirovii* (Khalk.) Czerep, *Iris hippolyti* (Vved.) Kamelin va *Onobrychis tavernierifolia* Stocks ex Boiss. turlarining cho‘l fitotsenozlarida tutgan o‘rni yoritilgan. Xususan, *Calligonum zakirovii* (Khalk.) Czerep. turining ikkita senotik populyatsiyasi Kuljuktog‘ning janubiy etaklarida boyalishli-qandimzor (N 40,44 51 E 634010) va efemerli-aralashbutazor (40,43 27 E 63 42 13) jamoalari tarkibida tarqalganligi aniqlandi. Senopopulyatsiya tarqalgan fitotsenozlar tur tarkibini tahlili, jami 29 turdan 18 tasining har ikki jamoada ham uchrashini ko‘rsatadi. Ayniqsa, cho‘l jamoalari dominantlari hisoblangan *Astragalus villosissimus*, *Salsola arbuscula*, *Artemisia diffusa*, *Convolvulus hamadae* va *Carex physodes* turlarining har ikki jamoada ham uchrashi fitotsenozlarning ekologik jihatdan yaqin sharoitda (yupqa qatlamli qumliklar bilan qoplangan gips tuproqlar) o‘sayotganidan dalolat beradi. Jamoalar tarkibidagi bir yillik o‘simliklar doimiy uchrash xarakterga ega emas.

Iris hippolyti turi *Scorpiris* Spach. ostturkumining cho‘l mintaqasida uchraydigan o‘ta areali kichik bo‘lgan turi sifatida (cho‘l mintaqasida mazkur ostturkumning 2 turi – *Iris hippolyti* va *I.norbutii* uchraydi) Ko‘kchatog‘ning janubiy yon-bag‘irlarida har xil o‘tli-shuvoqli-tuyatovonzor jamoasi tarkibida tarqalgan. Aynan Ko‘kchatog‘ qoldiq tog‘i *Scorpiris* ostturkumi turlarining Qizilqum cho‘lidagi chegarasi hisoblanadi, ya’ni ushbu qoldiq tog‘ga nisbatan shimoliy-g‘arb va g‘arbda joylashgan boshqa qoldiq tog‘lar o‘simlik jamoalari tarkibida uchramaydi. Jamoaning har xil o‘tli komponenti tarkibidan *Tulipa micheliana*, *Glaucium elegans*, *Medicago minima*, *Ranunculus sewerzowii*, *Iris norbutii*, *Carex pachystylis* kabi adir va tog‘ mintaqalar florasiga xos turlar o‘rin olgan bo‘lsa, jamoa dominantlari *Zygophyllum atriplicoides* toshli qoya va olajinsli tuproqlarda tarqalgan termofil archazor, barg to‘kuvchi daraxt va butazorlar (shiblyak), bodamchazor, pistazor (*Pistacia vera*), sho‘razor o‘simlik jamoalarini tipik vakili hisoblanadi. Shu bilan birga, *Iris hippolyti* ning Ko‘kchatog‘

senopopulyatsiyasi tarqalgan o‘simlik qoplamida turon cho‘llarining edifikatorlari *Artemisia diffusa*, *Xylosalsola arbuscula* ham subdominant sifatida ishtirok etadi va jamoa tarkibidagi terofit va xamefit turlarning asosini kserofitlar tashkil etadi. Bir so‘z bilan aytganda, *Iris hippolyti* Ko‘kchatog‘ senopopulyatsiyasi ishtirokidagi jamoa kseromezofit va kserofit turlardan tarkib topgan fitotsenoz hisoblanadi.

Onobrychis tavernierifolia Kuljuktog‘ning janubiy shleyflarida qumoqli-shag‘alli, olajinsli tuproqlarda efemerli-aralashbutazor (N 40,44.816 E 063,40.229) va shuvoqzor (N 40,77.718 E 063,58.843) o‘simlik jamoalari tarkibida tarqalgan. Kelib chiqishiga ko‘ra Eron florasiga mansub ushbu turning korolkov shirachzori (*Eremurus korolkovii*) endem assotsiatsiyasi chegarasida Qizilqunning endemi *Allium kyzylkumi* bilan birga, shuningdek tor arealli *Calligonum zakirovii* dominantlik qilgan jamoa tarkibida hamda olajinsli tuproqlarda *Ferula kyzylkumica*, *Lepidium subcordatum* kabi endemlar ishtirokidagi o‘simliklar guruhlari tarkibida uchrashi Kuljuktog‘ning janubiy etaklari fitotsenozlarining o‘ziga xosligidan dalolat beradi.

Dissertatsiyaning “**Kamyob turlar ontogenezi va senopopulyatsiyalarining ontogenetik strukturasi**” deb nomlangan bobining birinchi bo‘limida O‘zbekistonning o‘ta kamyob turlari *Iris hippolyti* va *Onobrychis tavernierifolia* ontogenezi ochib berilgan. Turlarning individual rivojlanishining har bir bosqichlaridagi morfologik belgilari tavsiflangan.

Mazkur bobning ikkinchi bo‘limida tadqiqot ob‘ektlari **senotik populyatsiyalarining strukturasi va vitalitet holatlari** baholangan. A.A.Uranov va O.V.Smirnova (1969) klassifikatsiyasiga ko‘ra *Calligonum zakirovii* (Khalk.) Czerep. senopopulyatsiyalari normal va to‘liq a‘zosiz ekanligi aniqlandi. *C. zakirovii* uchun xos bo‘lgan xususiyatlar quyidagicha: senopopulyatsiyalarning o‘z-o‘zini urug‘ yordamida tiklashi, pregenerativ bosqichlarning qisqa davom etishi, o‘rta generativ bosqichining qolgan bosqichlarga nisbatan uzoq davom etishi hamda ko‘pchilik tuplarning senil davrigacha yetib bormasligi. Bu holatlar tur uchun xarakterli spektr markazlashgan bo‘lishini ko‘rsatadi.

C. zakirovii o‘rganilgan senopopulyatsiyalarining ontogenetik spektri ikki tipga xos: o‘ng tomonlama (SP 1) va markazlashgan (SP 2). Birinchi senopopulyatsiyada qari generativ tuplarning (g3) ulushi yuqori ko‘rsatkichga ega bo‘lib, qariyb 30.0% ni tashkil etadi. Mazkur senopopulyatsiya Churuq-Jongeldi yo‘lining chap tomonidagi tekisliklarda tarqalgan bo‘lib, hudud yaylovlaridan foydalanish tizimga solinmagan. Tinimsiz mol boqilishidan tashqari o‘simlikning yirik tuplarini (ko‘proq g1 va g2 yoshdagi tuplar) cho‘ponlar tomonidan o‘tin sifatida chopib ketilishi senopopulyatsiyada qari generativ tuplar ulushining oshishiga olib kelgan bo‘lishi ehtimoldan xoli emas.

Ikkinchi senopopulyatsiyada mutloq maksimal ko‘rsatkich o‘rta generativ yoshdagi tuplar ulushiga to‘g‘ri keladi (40%). Ikkala senopopulyatsiyada ham yuvenil va immatur bosqichidagi tuplarning uchrashi kuzatilmadi. Mazkur holat urug‘ yordamida ko‘payishning bir maromda emasligi hamda ularning unib chiqishi uchun ob-havoning noqulay kelishi bilan bog‘liq. Tabiiy sharoitda urug‘

unuvchanligining past bo'lishi *Calligonum* turkumi turlari biologik xususiyatlaridan biri hisoblanadi. Birinchi senotik populyatsiya ontogenetik strukturasi nazariy jihatdan qayd etilgan strukturaga mos kelmaydi va turning biologik xususiyatini o'zida namoyon qilmaydi. Bu mazkur senopopulyatsiyaning turning ekologik optimumidan uzoqda joylashganining natijasi emas, aksincha bu lokal populyatsiya turning tor geografik areali markaziga yaqin joylashgan. Ammo hududga antropogen bosimning o'ta yuqoriligi senopopulyatsiyaning ontogenetik strukturasi o'z ta'sirini o'tkazganligini anglatadi. Delta-omega klassifikatsiyasiga ko'ra, qayd etilgan senopopulyatsiyalar qariyotgan va yetilgan tipga xos ekanligi aniqlandi.

I. hippolyti senopopulyatsiyasi normal va to'liq a'zoli ekanligi kuzatildi. Qizilqumning o'ta kamyob turi sifatida turning populyatsiyasi 3 yil davomida (2015, 2018 va 2020 yillar) kuzatildi. 2015 yilda o'rganilgan transektlarda yuvenil va senil yoshdagi tuplar qayd etilmadi. Populyatsiyada yuvenil yoshli o'simliklarning uchramagani va umuman ontogenetik spektrning chap tomonidagi ko'rsatkichlarning boshqa yillarga nisbatan sezilarli darajada pastligi 2015 yilgi ob-havo bilan bog'liq. *Iris hippolyti* turining vegetatsiyasi efemeroid sifatida ancha erta boshlanadi. Turning yaxshi o'sib rivojlanishi uchun qishki va erta bahorgi yog'ingarchilik va havo harorati muhim omillardan sanaladi. Jongeldi meteostansiyasi ma'lumotlariga ko'ra, 2015 yilning fevral oyida havo haroratining -2.7 gradusgacha sovib ketishi yosh nihollarni nobud bo'lishiga olib kelgan bo'lishi ehtimoldan xoli emas. Yog'ingarchilik miqdori ham boshqa yillarga nisbatan sezilarli darajada kam bo'lgani (fevralda 25 mm, mart -15.6 mm, aprel -4.9 mm) populyatsiya strukturasi keyingi yillardagi holatiga ta'sirini o'tkazadi. 2018 va 2020 yillardagi qulay ob-havo tur populyatsiyasining rivojiga ijobiy ta'sir ko'rsatgani kuzatildi. Senopopulyatsiya ontogenetik spektrining chap tomonida sezilarli o'sish qayd etildi. Turning Ko'kchatog' populyatsiyasi ontogenetik strukturasi to'liq a'zoli, tuplar ulushining yuvenil bosqichidan generativ bosqichga qarab bir me'yorda ortib borishi populyatsiyaning barqaror yangilanib borayotganligidan dalolat beradi.

Tur populyatsiyasini faqat urug'idan unib chiqqan nihollar hisobiga tiklashi, urug'lar unuvchanligining cho'l sharoitida yog'in miqdoriga bog'liqligi, vegetatsiyasining erta boshlanishi va aksariyat yillarda yosh nihollarni sovuq urushi, generativ davrning nisbatan uzoq davom etishi nazariy jihatdan tur uchun markazlashgan spektrning xosligini anglatadi.

Iris hippolyti senopopulyatsiyasi strukturasi 3 yillik o'rtacha qiymatining tur uchun xarakterli ontogenetik spektrga mos kelishi uning Ko'kchatog' populyatsiyasi normal holatda ekanligidan dalolat beradi. *Iris hippolyti* senopopulyatsiyasining vitalitet holati 3 yil davomida o'rganildi. O'simlikning morfologik belgilari tahlili asosida senopopulyatsiyadagi individlar yuqori (a), o'rtacha (b) va past (c) yashovchanlikka ega tuplarga ajratildi.

Senopopulyatsiyada yuqori yashovchanlikka ega tuplar ulushining eng past qiymati ob-havo noqulay kelgan 2015 yilda kuzatildi. Keyingi yillarda uning bir me'yorda ko'tarilib borishi qayd etildi. Senopopulyatsiyada "b" tuplar ulushida

kuzatilgan yillarda keskin o'zgarishlar qayd etilmadi va "s" tuplar ulushining, aksincha 2015 yilda yuqori bo'lishi kuzatildi (jadval). Senopopulyatsiyaning yashovchanlik ko'rsatkichi (IVC) va sifat ko'rsatkichlari (I_Q) o'simlik vegetatsiyasi boshida havo nisbatan iliq kelgan va yog'ingarchilik ko'proq bo'lgan yillarda ko'tarilib borishi qayd etildi. Senopopulyatsiyada depressiv holatning kuzatilishi tuplarning ekologik plastikligining zaifligi, raqobatbardoshligining pastligi bilan izohlanadi (jadval).

Jadval

***Iris hippolyti* senopopulyatsiyalarining vitalitet tiplari va yashovchanlik xususiyatlari**

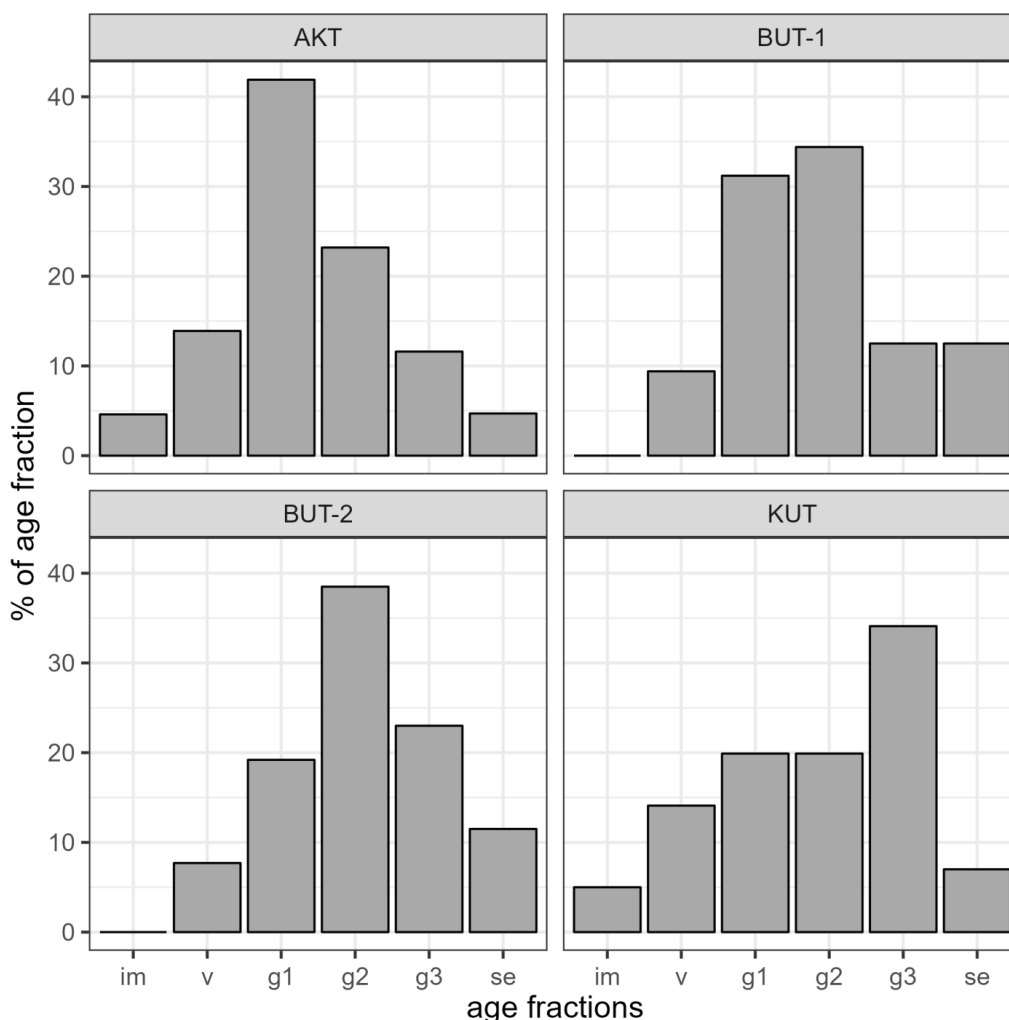
SP	Vitalitet holatini tuplar bo'yicha ulushi, %			IVC	I_Q	Vitalitet tiplari
	a	b	c			
2015	0.2	0.2	0.6	0.86	0.5	Depressiv
2018	0.5	0.2	0.3	0.91	1.2	Gullab yashnayotgan
2020	0.5	0.3	0.2	0.97	2.0	Gullab yashnayotgan

Onobrychis tavernierifolia senopopulyatsiyalari morfologik belgilarining o'rtacha qiymatining tahlili vitalitet ko'rsatkichlarning qumoqli tuproqlarda tarqalgan efemerli-aralashbutazor o'simlik jamoasi tarkibida o'rganilgan 1-senopopulyatsiyada yuqori, qumoq-shag'alli, gipsli tuproqlarda tarqalgan shuvoqzor tarkibidagi 2-senopopulyatsiyada pastligini ko'rsatdi. Birinchi senopopulyatsiyaning ob-havo qulay kelgan yillarda gullab yashnayotgan holatda ekanligi uning barqarorligidan darak bersa, antropogen bosim yuqori bo'lgan hududda tarqalgan ikkinchi senopopulyatsiyaning depressiv yoki muvozanatli holatda ekanligi turning Churuq lokal populyatsiyasi sonining kelajakda sezilarli darajada qisqarishi mumkinligini ko'rsatadi.

Dissertatsiyaning navbatdagi beshinchi bobi "**Muhofazaga tavsiya etilayotgan *Rhamnus erythroxyloides* subsp. *sintensis* (Rich.f) Mabb. ostturining populyatsion biologiyasi va potensial tarqalishini bioiqlimiy modellashtirish**" masalalarini muhokamasiga qaratilgan. *Rh.erythroxyloides* subsp. *sintensis* (Rich.f) Mabb areali O'rta Osiyo (Kaspiy dengizi sohillari, Qizilqum, Balxan, Kopetdog') va Eronni qamrab olgan. O'zbekistonda Qizilqum qoldiq tog'larida– Bo'kontog', Oqtog' va Quljuqtog' tizmalarida uchraydi (1-rasm).

Tur populyatsiyasining zamonaviy holatini baholash uchun Qizilqum cho'lining uchta qoldiq tog'lari doirasida 4 ta senopopulyatsiyalari o'rganildi. BT-1 (Bo'kantog' tog'i, N-42.3312, E-63.1339), BT-2 (Bo'kantog' tog'i, N-42.3817, E-63.0802), QT (Quljuqtog' tog'i, N 40'47.317' E 064'02.201') va OT (Oqtog' tog'i, N 40'47.317' E 064'02.201'). *Rhamnus erythroxyloides* subsp. *sintensis* senopopulyatsiyalari tereskenli-jumrutzor (BT-1), tereskenzor (BT-2), shuvoqli-jumrutzor (QT) va jumrutzor o'simlik jamoalari tarkibida o'rganildi. Jamoalarning tur tarkibi 18 (BT-2)-30 (QT) turdan iborat bo'lib, yer sathining o'simliklar bilan

qoplanish darajasi 12.0-22.0% ni tashkil etadi. O'rganilgan populyatsiyalarning yosh spektrlari to'liq a'zoli emas, ularning hech birida yuvenil tuplar uchramaydi. Bo'kontog' populyatsiyasida esa immatur tuplar ham uchramaydi va unda o'rta yoshli generativ tuplarning ko'p miqdorda to'planishi qayd etildi. Ular umumiy tuplarning 34,4-38,5% ni tashkil qiladi (1-rasm).



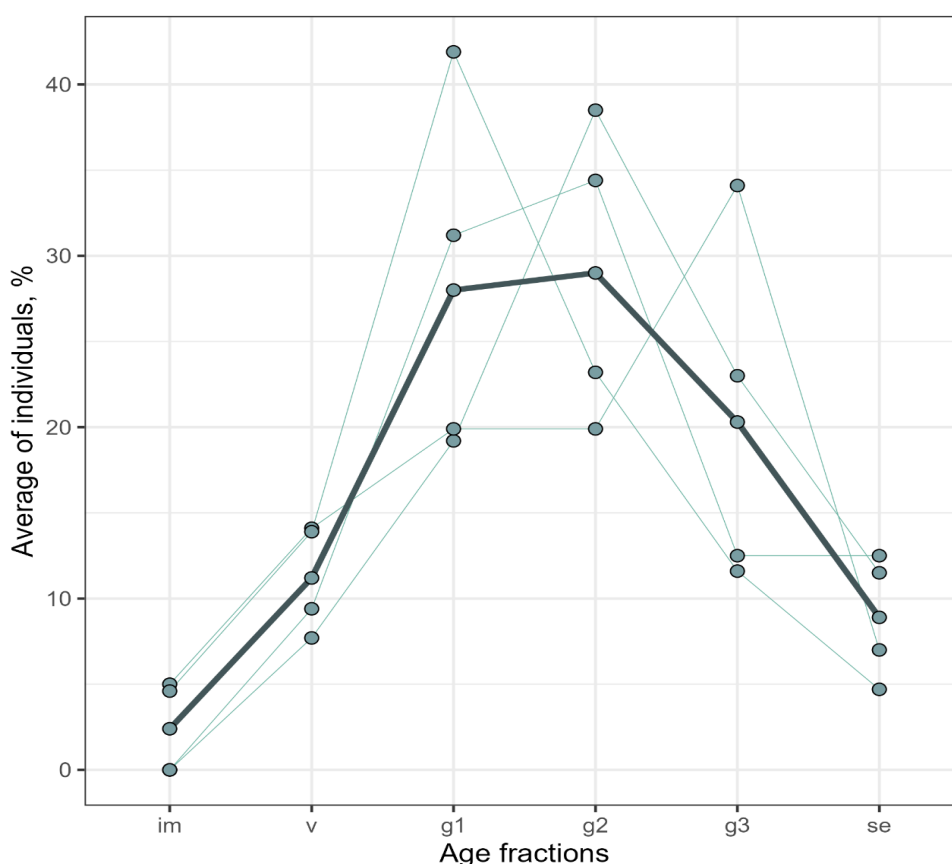
1-rasm. *R. erythroxyloides* subsp. *sintenisii* lokal populyatsiyalarining yosh strukturasi

BT-1 va BT-2 senopopulyatsiyalarining ontogenetik spektri markazlashgan bo'lib, ularda yetilgan generativ tuplar yetakchilik qiladi. Quljuqtog' senopopulyatsiyasida spektrning chap tomonida (*im*, *v*, *g1*) tuplar soni asta-sekin o'sib boradi va ularning maksimal qiymati qari yoshdagi generativ (34,1%) tuplar ulushiga to'g'ri keladi. Bo'kontog' populyatsiyalaridan farqli ravishda, KT va AT senopopulyatsiyalari immatur yoshli tuplarning (ulushi unchalik katta bo'lmasada - 5%) mavjudligi bilan ajralib turadi.

KT senopopulyatsiyalarining yosh spektri o'ng tomonlarga, AT senopopulyatsiyasini esa chap tomonlarga, unda yosh generativ (*g1*) tuplarni dominantlik qilishi kuzatiladi. Barcha o'rganilgan senopopulyatsiyalarning o'rtacha yosh spektrini tahlili spektrning chap tomonida tuplar qiymatini sekin-asta

oshiq borishini va ularning maksimal qiymati yetilgan generativ (g2) tuplari to‘g‘ri kelishini hamda senil (se) tuplarga tomon kamayib borishini ko‘rsatadi. Bunday ko‘rinishdagi demografik spektrlar arid mintaqalarida o‘suqchi butalar uchun xos hisoblanadi.

Rh. erythroxyloides subsp. *sintensisii* senopopulyatsiyalari holatini tahlili ularni normal, biroq to‘liq a‘zoli emasligidan dalolat beradi. Senopopulyatsiyalarda maysa va yuvenil yoshdagi tuplarning uchramasligi – urug‘dan ko‘payish jarayoni muntazam emasligi, o‘shish joyining ekologik sharoitlari (substratning tabiati va namligi, turning tosh yoriqlarida o‘shishi, yog‘ingarchilikning barqaror emasligi), yosh nihollarni chorva mollari tomonidan toptalishi bilan bog‘liq. Yosh spektrlar o‘rtacha qiymatining markazlashgan bo‘lishi va bu turning biologik xususiyatlariga mos kelishiga qaramay, Bo‘kantog‘ populyatsiyalarida yosh fraksiyalarning uchramasligi populyatsiyaning kelajagini xavotirli ekanligini anglatadi (2-rasm).



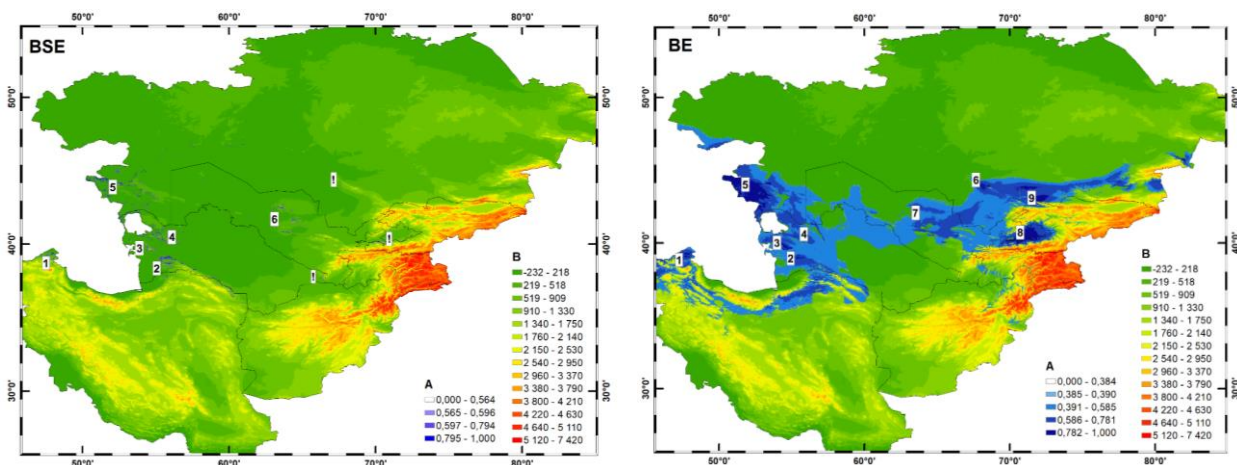
2-rasm. *Rhamnus erythroxyloides* subsp. *sintensisii* senopopulyatsiyalari yosh tarkibining o‘rta qiymati

Bobning ikkinchi bo‘limi *Rh. erythroxyloides* subsp. *sintensisii* ning qurg‘oqchilikka strukturaviy moslashishini o‘rganishga bag‘ishlangan. Kenja turning vegetativ organlarining (barg) anatomik tuzilishida ham tipik kserofitlarning, ham mezofitlarning belgilari qayd qilingan. Kseromorf belgilar sifatida tashqi devorlarini qalinlashgan epidermisi, idioblastlar va trixomalar mavjudligi, izolateral-palisad tipdagi qalin mezofil, o‘tkazuvchi to‘plamlar sklerefikatsiyasini ko‘rsatish mumkin. Yirik hujayrali epiderma va hujayralar orasidagi yirik bo‘shliqlar esa mezomorf belgilar hisoblanadi. Meva va urug‘ning

adaptiv belgilariga quyidagilar kiradi: sersuv danak, zich pigmentatsiyalangan sklerefitsiyalangan perikarp, oksalat kalsiy druzalarini mavjudligi.

Bobning uchinchi bo‘limida *Rh. erythroxyloides* subsp. *sintensisii* ning potensial tarqalishi modellashtirilgan. Mazkur taksonning potensial tarqalishini tahlil qilish uchun ikkita model tuzildi – BE (bioiqlim va balandlik parametrlari asosida) va VSE (bioiqlim, tuprov va balandlik parametrlari asosida). Olingan ikkala modelga ko‘ra, *Rh. erythroxyloides* subsp. *sintensisii* potensial areali tor, 38-46° shimoliy kenglik va 48-72° sharqiy uzunlik orasida joylashgan bo‘lib, Eron (shimoliy qismi), Turkmaniston (g‘arbiy, shimoliy), Qozog‘iston (janubiy, janubiy-g‘arbiy), O‘zbekiston (markaziy, sharqiy) va Qirg‘iziston (shimoli-g‘arbiy) hududlarini o‘z ichiga oladi. Shu bilan birga, logistik formatga (0,7-1,0) ko‘ra, tur uchun eng qulay iqlim sharoiti Elbrus tizmasining shimoliy qismi (1) (Eron) va qisman Turkman-Xuroson tog‘larining shimoliy-g‘arbiy etaklari – Kopetdog‘ (2), Katta va Kichik Balxanlar (3), Krasnovodsk tepaliklari (4) (Turkmaniston), Mang‘ishloq yarimoroli hududlari (5), Qoratog‘ning shimoliy-g‘arbiy qismlari (6) (Qozog‘iston), qisman Qizilqum qoldiq tog‘lari (7), Farg‘ona vodiysi (8) (O‘zbekiston), Qirg‘iz tizmasining g‘arbiy etaklariga (Qirg‘iziston) to‘g‘ri keladi.

BSE modelga ko‘ra, ostturning eng keng tarqalgan hududi Mang‘ishloq yarimorolining Tubqoron-Tog‘limang‘ishloq (I), Sharqiy (II) va Janubiy Mang‘ishloq (III) okruglarining G‘arbiy va Sharqiy Qoratog‘, Shimoliy va Janubiy Oqtog‘, Qoratog‘ etaklari, Tubqaron (I), Qorasoz-Bo‘stonqum (II) va Kendirli-Koyasan (III) geobotanik rayonlariga to‘g‘ri keladi. Ushbu rayonlarning tepaliklari o‘rta sarmat davridan mavjud bo‘lib (yuqori miotsen), tuproqlari neogen davriga oid zich ohaktosh, bo‘r va mergel tarkibga ega (Safronova, 1996). *Rh. erythroxyloides* subsp. *sintensisii* G‘arbiy Kopetdog‘, Katta va Kichik Balxan hududlarida, shuningdek Markaziy Qizilqum periferiyasi bo‘ylab keng tarqalishi hudud tuprog‘ining fizik-kimyoviy xususiyatlari (asosan ohaktosh, qumtosh va mergeldan tarkib topgan tig‘ tizmalari) bilan bog‘liq (3 - rasm).



3- rasm. BE va BSE modellari asosida *Rh. erythroxyloides* subsp. *sintensisii* ning potensial areali (A – turning tarqalish darajasini baholash; V – dengiz sathidan balandligi, m)

XULOSALAR

Buxoro viloyatida tarqalgan kamyob va yo‘qolib borayotgan yuksak o‘simliklar kadastri mavzusidagi dissertatsiya ishi bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlar natijasida quyidagi xulosalar taqdim etildi:

1. Buxoro viloyati hududini qamrab olgan to‘rt botanik-geografik rayonlarning o‘simlik dunyosi nafaqat endem turlari bilan, balki har bir biotopning o‘ziga xosligini tavsiflovchi noyob o‘simlik jamoalari bilan ham ajralib turadi (qumliklarda tarqalgan *Calligonum* turkumining Qizil kitobga kiritilgan turlari dominantlik qiluvchi qandimzorlar, qoldiq tog‘larning kamida 10 ta endem turlari ishtirokidagi petrofit o‘simlik guruhlari, gipsli tuproqlarning endemik sintaksonlari – Korolkov shirachzorlari, eremostaxisli-shuvoqzorlar va to‘qaydagi tabiiy turang‘ilzorlar).

2. Buxoro viloyatidan O‘zbekiston Qizil kitobiga kiritilgan 25 turdan atiga 3 turning (*Tulipa lehmanniana*, *Oligochaeta vvedenskyi* va *Eremosparton flaccidum*) populyatsiyalari Qizilqum davlat qo‘riqxonasi va “Jayron” buyurtmaxonasida muhofaza qilinadi. Shu bilan birga, *Iris hippolyti*, *Astragalus adilovii* va *Eremostachys eriolarynx* kabi tor arealga ega endem turlar populyatsiyalari respublikaning qo‘riqlanadigan tabiiy hududlari bilan qamrab olinmagan va bu ushbu turlar populyatsiyalari soni qisqarib borayotganining asosiy sababi hisoblanadi.

3. *Calligonum zakirovii* senopopulyatsiyalarining ontogenetik spektri normal, biroq to‘liq a‘zoli emas (yosh tuplar aniqlanmagan). Turning ikki senopopulyatsiyasidan bittasi nazariy o‘rnatilgan (markazlashgan - monotsentrik biomorflarga xos) ontogenetik spektrga mos kelmaydi va turning biologik xususiyatlarini aks ettirmaydi.

4. *Iris hippolyti* senopopulyatsiyalarining depressiv holati turning past ekologik plastikligi va sust raqobatbardoshligidan dalolat beradi va bu holat fitotsenozga bo‘lgan antropogen bosim darajasidan ko‘ra, turning vegetatsiya davridagi iqlim sharoitlariga ko‘proq bog‘liqdir.

5. *Onobrychis tavernierifolia* birinchi senopopulyatsiyasining ob-havo qulay kelgan yillarda gullab yashnayotgan holatda ekanligi uning barqarorligidan darak beradi. O‘xshash tuproq-iqlim sharoitida, lekin antropogen bosim yuqori bo‘lgan hududda tarqalgan ikkinchi senopopulyatsiyaning depressiv yoki muvozanatli holatda ekanligi turning Churuq lokal populyatsisini saqlab qolish uchun hududda chorva boqilishini tizimli boshqarishni (yoki boshqarilishini) taqazo etadi.

6. Qizilqum qoldiq tog‘larida diz’yunktiv arealga ega *Rhamnus erythroxyloides subsp. sintenisii* populyatsiyalari optimal holatdan ancha yiroq bo‘lib, bu urug‘ unumdorligining pastligi, populyatsiyaning urug‘dan tiklanishining bir maromda kechmasligi va yirik tuplarning mahalliy aholi tomonidan o‘tin sifatida ommaviy yig‘ilishida namoyon bo‘ladi.

7. *Rhamnus erythroxyloides subsp. sintenisii* bargining anatomik tuzilishida tipik kseromorf hamda mezomorf belgilar aniqlandi. Epiderma tashqi devorlarining qalinlashgani, trixomalarning va idioblastlarning mavjudligi, izolateral-ustunsimon tipidagi qalin mezofillning yo‘g‘onligi, o‘tkazuvchi to‘qimalarning

sklerifikatsiyalashuvi kseromorf belgilar hisoblansa, epiderma hujayralarining va barcha hujayralararo bo‘shliqlarning yirikligi mezomorf belgi sanaladi.

8. Turon pasttekisligining tekislik hududlarida *Rh. erythroxyloides* subsp. *sintensisii* tarqalishini cheklanishi sho‘rhok tuproqlarning ustunligi va tuproq shakllanishining zamonaviy bosqichida organik moddalarning faol akkumlyatsiyasi bilan bog‘liq. Qizilqum cho‘li qoldiq tog‘larining bo‘r qatlamli asl jinsli fragmentlashgan o‘shish maydonlari *Rh. erythroxyloides* subsp. *sintensisii*. lokal populyatsiyalarini saqlab qolish uchun munosib hudud hisoblanadi.

9. IUCN toifalari va mezonlariga ko‘ra, O‘zbekiston hududida *Rh. erythroxyloides* subsp. *sintensisii* populyatsiyalarining zamonaviy holati yo‘qolib ketish arafasidagi takson sifatida (EN)B2ab(ii,iii,iv)+C1+E) baholandi va Milliy “Qizil kitob”ning navbatdagi nashriga kiritish uchun tavsiya etildi.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc 02/30.12.2019.В.39.01 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ ИНСТИТУТЕ БОТАНИКИ**

**НАВОИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ**

ҲАЙИТОВ РИЗАМАТ ШОНАЗАРОВИЧ

**КАДАСТР И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПОПУЛЯЦИЙ РЕДКИХ
ВИДОВ РАСТЕНИЙ БУХАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

03.00.05 – Ботаника

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

Ташкент – 2024

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 B2021.4.PhD/B634.

The dissertation has been carried out at the Navai 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.botany.uz) and on the «ZiyoNET» Information educational portal (www.ziynet.uz).

Scientific supervisor:	Shomurodov Khabibullo Fayzulloevich Doctor of Biological Sciences, professor
Official opponents:	Khasanov Furkat Orunbayevich Doctor of Biological Sciences, professor
	Azimov Ibrahim Toshpulotovich Doctor of Philosophy on biology
Leading organization:	Bukhara state university

The defense of the dissertation will take place on « 10 » « may » 2024 in "14:00" at the meeting of Scientific council (dsc.02/30 12.2019.в.39.01 on award of scientific degrees at the Institute Botany (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 № 59 Address: 32 Durmon yuli str., Tashkent, 100125, Uzbekistan. Tel.: (+99871) 262-37-95.

The abstract of the dissertation has been distributed on « 23 » « april » 2024.
Protocol at the register № 2 dated « 23 » « april » 2024.

K.Sh. Tojibaev
Chairman of the Scientific Council
for awarding of the scientific degrees,
Doctor of Biological Sciences,
academician

U.Kh. Kadirov
Chairman of the Scientific Council
for awarding of the scientific degrees,
Doctor of Philosophy on biology, senior
researcher

F.I. Karimov
Chairman of the Scientific Seminar under
Scientific Council for awarding of the
scientific degrees, Doctor of Biological
Sciences, leading researcher

INTRODUCTION (abstract of PhD thesis)

The aim: is an assessment of the current state of populations of rare and endangered species distribution in the Bukhara region.

The object of the research: is a rare and endangered vascular plant growing in the Bukhara region.

The scientific novelty of the research is following:

For the first time, an inventory of rare and endangered plants common in the Bukhara region has been created;

were characterized for the first time 5 cenotic populations, *Calligonum zakirovii* (Khalk.) Czerep., (2 cenopopulations), *Iris hippolyti* (Vved). Kamelin (1 cenopopulation) and *Onobrychis tavernierifolia* Stocks ex Boiss. (2 cenopopulations) in different ecological and phytocenotic conditions;

the ontogenetic structures and age types of cenopopulations are revealed;

The ontogenesis is characterized and the vitalite state of the cenotic populations of the species *Iris hippolyti* and *Onobrychis tavernierifolia* is assessed.

xeromorphic signs of vegetative organs and the structure of cenotic populations of *Rhamnus erythroxyloides subsp. sintenisii* in Uzbekistan were revealed;

fragmentation and confinement of local populations of *Rh. erythroxyloides subsp. sintenisii* on the remains of Kyzylkum was established on the basis of modeling the distribution of the subspecies.

Implementation of research results. Based on the results obtained as part of the study of the inventory of rare and endangered species growing in the Bukhara region:

information on the assessment of the impact of various factors on the cenopopulations of rare plants common in the Bukhara region has been introduced into the activities of the Department of Ecology and Environmental Protection of the Bukhara region (Reference No.03-03/1-1851 of the State Committee for Ecology and Environmental Protection of the Republic of Uzbekistan dated December 14, 2021). The results obtained will serve as an important source for the next editions of the "Red Book" of the Republic of Uzbekistan;

GIS maps reflecting the distribution and condition of rare, endemic and endangered species have been used in the practical activities of the Department of Ecology and Environmental Protection of the Bukhara region to maintain a cadastre and monitoring of plants in the Bukhara region (Reference No.03-03/1-1851 of the State Committee for Ecology and Environmental Protection of the Republic of Uzbekistan dated December 14, 2021). The scientific results contributed to the assessment of the current state of the cenopopulations of rare species and the development of measures for their protection.

more than 300 herbarium specimens belonging to 115 species of higher plants collected by the author were transferred to the fund of the National Herbarium of Uzbekistan (TASH) (reference No. 4/1255-559 of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan dated March 11, 2024). As a result, the

new collection of specimens from the Central Asian Department of the National TASH Foundation has been replenished with rare, endangered and endemic Red Book species of Uzbekistan, as well as the information and analytical system of the flora of Uzbekistan has expanded.

The volume and structure of the dissertation. The dissertation consists of an introduction, five chapters, a conclusion, a list of references and appendices. The total volume of the dissertation is 111 pages.

E'LON QILINGAN ISHLAR RO'YXATI
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I bo'lim (I часть; Part I)

1. Тожибаев К.Ш., Бешко Н.Ю., Шомуродов Х.Ф., Абдураимов О.С., Адилов Б.А., Ахмедов А.К., Рахимова Т., Рахимова Н.К., Сарibaева Ш.У., Хайитов Р.Ш., Шарипова В.К. Кадастр флоры Узбекистана: Навоийская область. Монография: Ташкент: Издательство “Фан” АН РУз, 2019. -216 с.

2. Тожибаев К.Ш., Бешко Н.Ю., Шомуродов Х.Ф., Абдураимов О.С., Адилов Б.А., Рахимова Н.К., Рахимова Т., Полвонов Ф.И., Хайитов Р.Ш., Эсанов Х.К. Кадастр флоры Узбекистана: Бухарская область. Монография: Ташкент: ИПТД “Ўқитувчи”, 2020.-128 с.

3. Шомуродов Х.Ф., Бешко Н.Ю., Адилов Б., Тургинов О.Т., Хайитов Р.Ш., Чориев Р. Список флоры Карши-Карнабчулского ботанико-географического района Узбекистан // ЎзМУ хабарлари, 2020 3/2. Б.93-100 (03.00.00; №9).

4. Shomurodov H.F., Saribaeva Sh.U., Abduraimov O.S., Khayitov R.Sh., Sayfullaev A.F. The Current State of *Iris Hippolyti's* (Vved.) Kamelin Population in Uzbekistan // Annals of R.S.C.B, Vol. 25, Issue 4, 2021, P. 6589–6597 (Scopus, IF:0,6).

5. Khayitov R.Sh., Shomurodov H.F., Abduraimov O.S., Berdaliev A.A. Phytocenotic characteristics *Acanthophyllum cyrtostegium* Vved. (Caryophyllaceae) distributed in Bukhara region (Uzbekistan) // American Journal of Plant Sciences. 2021. –№12. – P. 1036-1042. (03.00.00; №2).

6. Shomurodov H.F., Abduraimov O.S., Khayitov R.Sh., Saribaeva Sh.U. Assessment of the state of *Onobrychis tavernierfolia* Stocks ex Boiss. (Fabaceae) cenopopulations southwestern Kyzylkum // American Journal of Plant Sciences. 2021. –№12. – P. 1043-1050. (03.00.00; №2).

7. Rakhimova T., Rakhimova N.K., Sharipova V.K., Beshko N.Y., Khayitov R.Sh. Current State of Coenopopulations of Some Rare Endemic Species in Navoi Region, Uzbekistan. 2021. Ekologia Bratislava Том 40, Вып.4, С. 357 – 363 (Scopus, IF:1,7)

II bo'lim (II часть: Part II)

8. Shomurodov Kh.F., Abduraimov O.S., Rakhimova N.K., Sharipova V.K., Khayitov R.Sh. Demographic structure of Caryophyllaceae Juss. rare species coenopopulations in Uzbekistan. International Conferences “Plant Diversity: Status, Trends, Conservation Concept” 2020. Novosibirsk, Russia. P.1-10

9. Хайитов Р.Ш., Шомуродов Х.Ф., Шарипова В.К., Сайтжанова У.Ш. Медоносные растения Бухарской области. «Современные проблемы биологических исследований» международной научно-практической конференции. Карши, Узбекистан (2021). С.78-80

10. Абдураимов О.С., Хайитов Р.Ш., Бердалиев А.А. Эфирмасличные

растения Бухарской области (Узбекистан). Достижения молодых ученых в развитии сельскохозяйственной науки и АПК. Материалы IX – й международной научно-практической конференции молодых ученых. Солёное Займище, 2021. С.3-10.

11. Шомуродов Х.Ф., Хайитов Р.Ш., Саитжанова У.Ш. Хозяйственно-значимые растения Бухарской области. “Табиий фанлар ривожланишининг замонавий тамойиллари” мавзусидаги республика илмий-амалий анжуман материаллари, Хива, 2022. -Б.95-99

12. Шомуродов Х.Ф., Абдураимов О.С., Хайитов Р.Ш. Бухоро вилоятининг асал-ширари ўсимликлари. “Табиий фанлар ривожланишининг замонавий тамойиллари” мавзусидаги республика илмий-амалий анжуман материаллари, Хива, 2022. Б.91-95

13. Шомуродов Х.Ф., Рахимова Т., Эсанов Х., О.Абдураимов, Хайитов Р.Ш., Рахимова Н.К., Адиллов Б.А., Шарипова В.К. Кадастр сосудистых растений Бухарской области. Проблемы и перспективы изучения биоразнообразия растительного мира в Центральной Азии Узбекистана. Ботаника Институту 100 йиллиги. 2022, Б. 290-298

Avtoreferat « _____ » jurnali tahririyatida
tahrirdan o‘tkazilib, o‘zbek, rus va ingliz tillaridagi matnlar o‘zaro
muvofiglashtirildi.

Bosmaxona litsenziyasi:



9338

Bichimi: 84x60 ¹/₁₆. «Times New Roman» garniturası.
Raqamli bosma usulda bosildi.
Shartli bosma tabog‘i: 3,5. Adadi 100 dona. Buyurtma № 28/24.

Guvohnoma № 851684.
«Tipograff» MCHJ bosmaxonasida chop etilgan.
Bosmaxona manzili: 100011, Toshkent sh., Beruniy ko‘chasi, 83-uy.