

**QORAQALPOQ DAVLAT UNIVERSITETI HUZURIDAGI
ILMIY DARAJALAR BERUVCHI PhD.03/30.12.2019.B.20.04
RAQAMLI ILMIY KENGASH**

QORAQALPOQ DAVLAT UNIVERSITETI

SAMANDAROV OTABEK KANJABAYEVICH

**OROL DENGIZINING QURIB QOLGAN TUBIDA UMURTQALI
HAYVONLARNING PAYDO BO‘LISHI VA TARQALISHINI O‘RGANISH
MUAMMOSI
(tur tarkibining tarqalishi, joylashishi, soni, ko‘payishi)**

03.00.06 - Zoologiya

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

Nukus - 2024

Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati mundarijasi

Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)

Contents of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD)

Samandarov Otabek Kanjabayevich

Orol dengizining qurib qolgan tubida umurtqali hayvonlarning paydo bo‘lishi va tarqalishini o‘rganish muammosi (tur tarkibining tarqalishi, joylashishi, soni, ko‘payishi)3

Самандаров Отабек Канжабаевич

Проблема изучения возникновения и распространения позвоночных животных на обсохшем дне Аральского моря (распространение видового состава, размещение, численность, размножение).....21

Samandarov Otabek Kanjabayevich

The problem of studying the emergence and distribution of vertebrate animals on the dried bottom of the Aral Sea (distribution of species composition, location, number, reproduction).40

E‘lon qilingan ishlar ro‘yxati

Список опубликованных работ

List of published works.....43

**QORAQALPOQ DAVLAT UNIVERSITETI HUZURIDAGI
ILMIY DARAJALAR BERUVCHI PhD.03/30.12.2019.B.20.04
RAQAMLI ILMIY KENGASH**

QORAQALPOQ DAVLAT UNIVERSITETI

SAMANDAROV OTABEK KANJABAYEVICH

**OROL DENGIZINING QURIB QOLGAN TUBIDA UMURTQALI
HAYVONLARNING PAYDO BO‘LISHI VA TARQALISHINI O‘RGANISH
MUAMMOSI
(tur tarkibining tarqalishi, joylashishi, soni, ko‘payishi)**

03.00.06 - Zoologiya

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

Nukus – 2024

Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi mavzusi O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar Vazirligi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasida B2022.4.PhD/B640 raqam bilan ro'yxatga olingan.

Dissertatsiya Qoraqalpoq davlat universitetida bajarilgan.
Dissertatsiya avtoreferati uch tilda (o'zbek, rus va ingliz (rezyume)) Ilmiy kengash veb-sahifasi (www.karsu.uz) hamda «ZiyoNet» Axborot-ta'lim portalida (www.ziynet.uz) joylashtirilgan.

Ilmiy rahbar:

Asenov Gappor

biologiya fanlari doktori, professor

Rasmiy opponetlar:

Allamuratov Bauaddin

biologiya fanlari doktori, professor

Matekova Gulara Aytmuratovna

biologiya fanlari falsafa doktori,

katta ilmiy xodim

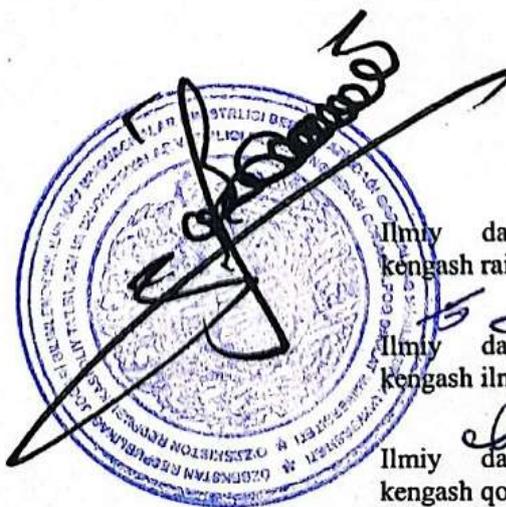
Yetakchi tashkilot:

Xorazm Ma'mun akademiyasi

Dissertatsiya himoyasi Qoraqalpoq davlat universiteti huzuridagi PhD.03/30.12.2019.B.20.04 raqamli Ilmiy kengashning 2024 yil «15» noyabr kuni soat 10⁰⁰ dagi majlisida bo'lib o'tadi. (Manzil: 230112, Nukus shahri, Ch.Abdirov ko'chasi, 1 uy. Universitet majlislar zali. Tel: (+99861) 223-60-78, faks (+99861) 223-60-78, E-mail: karsu_info@edu.uz).

Dissertatsiya bilan Qoraqalpoq davlat universiteti Axborot-resurs markazida tanishish mumkin (№219-raqami bilan ro'yxatga olingan). Manzil: 230112, Nukus shahri, Ch. Abdirov ko'chasi, 1 uy, Tel: (+99861) 223-60-78.

Dissertatsiya avtoreferati 2024 yil «30» oktyabr kuni tarqatildi.
(2024 yil «30» oktyabrdagi № 3-raqamli reystr bayonnomasi)



M.A.Jumanov

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

M.K.Begjanov

Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash ilmiy kotibi b.f.f.d., dotsent

Ya.I.Ametov

Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash qoshidagi ilmiy seminar raisi, b.f.d., professor

KIRISH (falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi annotatsiyasi)

Dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zarurati: Bugungi kunda dunyoda yuz berayotgan global iqlim o'zgarishlari va tabiiy ekotizimlarning kuchli o'zlashtirilishi hayvonlar xillma-xilligining holatiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Bu holat, ayniqsa, antropogen bosim kuchli bo'lgan hududlarda ko'pgina umurtqali hayvolar vakillari xillma-xilligining qisqarishiga sabab bo'lmoqda. Shu bois, antropogen-transformatsiyalangan hududlarda umurtqali hayvonlar tur tarkibining o'zgarishini baholash, zararli turlarining suniy ekotizimlarga moslashuvini aniqlash va ularga qarshi kurash usullarini takomillashtirish muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

Jahonda insoniyot tomonidan kuchli o'zlashtirilgan hududlarning umurtqalilar faunasini baholash, ular vakillarining tarqalishi, moslashish strategiyasi, ularning tabiiy va transformatsiyalangan hududlarda populyatsiyalarning zichligi va kengligini aniqlash hamda kam sonli turlarini saqlash chora - tadbirlarini ishlab chiqishga katta e'tibor qaratilmoqda. Bu borada, transformatsiyalangan hududlar va ular tasirida umurtqali hayvonlar vakillaridan muxofazaga muxtoj turlarining son va miqdor jihatidan o'zgarishi aniqlandi, epizootologik ahamiyati baholandi va ularga qarshi maxsus kurash choralari ishlab chiqildi. Ta'kidlash lozimki, so'ngi yillarda, kuchli o'zlashtirilgan hududlarda antropogen omillar ta'sirida umurtqali hayvonlar xilma-xilligining kamayishi va epizootik turlar bilan bog'liq holda turli kasalliklarning ko'payishi kuzatilmoqda. Shunga ko'ra, antropogen-transformatsiyalangan hududlardagi umurtqali hayvonlar tur tarkibini aniqlash, tarqalishi, joylashishi va son dinamikasini tahlil qilish, ekologiyasini asoslash, ko'payishini o'rganish hamda epizootologik ahamiyatga ega turlariga qarshi zamonaviy kurash choralari ishlab chiqish muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Respublikamizda bioxilma-xillikni saqlash, jumladan, kamyob hayvon turlarini muxofaza qilish, ular sonini tiklash, zararli turlarini aniqlash va ularga qarshi kurash chora-tadbirlarini ishlab chiqishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Bu borada, jumladan, umurtqali hayvonlar turlar xilma-xilligi aniqlandi, ularning landshaftlararo tarqalishi va ekologik xususiyatlari va ahamiyati ochib berildi hamda zararli turlariga qarshi kurash choralari takomillashtirildi. 2022-2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasida¹ ustuvor yo'nalish sifatida "Ekologiya va atrof muhitni muhofaza qilish, shahar va tumanlarda ekologik ahvolni yaxshilash...." kabi vazifalar belgilab berilgan. Mazku vazifalarni amalga oshirishda, jumladan, Orol dengizining qurib qolgan tubida uchrovchi umurtqali hayvonlar tur tarkibini aniqlash, turli biotoplardagi tarqalishi, joylashishi va sonini aniqlash, bioekologiyasini asoslash muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

O'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, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2018

¹O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 8 yanvardagi PF-60-son "2022-2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi Farmoni

yil 7 noyabrda 914-son “Hayvonot va o‘simlik dunyosi obyektlarining davlat hisobini, ulardan foydalanish hajmlari hisobini va davlat kadastrini yuritish to‘g‘risida”gi qarori, O‘zbekiston Respublikasining 2016 yil 19 sentyabrda “Hayvonot dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish to‘g‘risida”gi 408-son Qonuni hamda mazkur faoliyatga tegishli boshqa me‘yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda ushbu dissertatsiya tadqiqoti muayyan darajada xizmat qiladi.

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

Muammoning o‘rganilganlik darajasi. Umurtqali hayvonlar, ayniqsa, sudralib yuruvchilar, qushlar va sutemizuvchilarning populyatsion ekologiyasini o‘rganishga yo‘naltirilgan qator ilmiy tadqiqotlar zamonaviy usullar asosida olib borilmoqda, jumladan, sut emizuvchilar faunasi, taksonomiyasi, biologiyasi, ekologiyasi, tarqalishlariga oid tadqiqotlar xorijlik olimlar D.M.Lay (1967), D.M.Lay va boshq., (1970), Roberts (1977), R.M.Nowak, J.Paradiso (1983), C.P.Groves, P.Gubb (2011), qushlar faunasi, taksonomiyasi, bioekologiyasi va tarqalishi bo‘yicha T.H.Cheng (1976), D.V.Attenborough (1987), A.Peterson (2002), M.Luniak (2005) sudralib yuruvchilar xilma-xilligi, ekologik xususiyatlari haqida C.Annex (2004), M.S.Arakelyan va boshq. (2011), J.A.Mateo va boshq. (2011), E.Bódis va boshq. (2012), R.Sindaco va boshq. (2013) va boshqalar tomonidan olib borilgan. MDH davlatlarida sut emizuvchilar sinfi vakillarining turlar tarkibi, sistematikasi, biologiyasi, ekologik xususiyatlari haqidagi ma‘lumotlar A.A.Лавровский va boshq. (1979), A.И.Соков (1993), В.Е.Соколов va boshq. (1994), O.B.Pereladova (2013), M.B.Зайцев va boshq. (2014), Ш.Цутер, А.Салемгареев (2016), qushlar bioxilma-xilligi, sistematikasi, bioekologiyasi bo‘yicha И.А.Долгушин (1960), А.Ф.Ковшарь (1966), И.И.Рахимов (2001), М.Никифоров va boshq. (2013), sudralib yuruvchilar faunasi, taksonomiyasi, ekologik xususiyatlari va tarqalishi haqida И.Д.Яковлева (1964), О.П.Богданов (1965), Н.Н.Щербак, М.И.Щербак (1980), С.Шммаков (1981), Ч.Атаев (1985), Т.С.Саттаров (1993), З.К.Брушко (1995) ishlarida keltirilgan.

O‘zbekistonda sut emizuvchilar xilma-xilligi, taksonomiyasi, landshaftlararo tarqalishi, bioekologiyasiga oid tadqiqotlar Г.И.Ишунин (1961), А.М.Мамбетжумаев (1969, 1970), М.Палуаниязов (1970, 1990), Т.З.Захидов (1971), В.А.Моисеев (1990), G.Asenov (1968, 1999), R.Reymov (2001), S.K.Seytnazarov (2002), so‘ngi yillarda respublikamizda, jumladan, Qoraqalpog‘istonda Janubiy Orolbo‘yi va Shimoli-G‘arbiy Qizilqum hududlaridagi sut emizuvchilar turlar xilma-xilligi, bioekologiyasi, tarqalishi, ko‘payishi va epizootologik-epidemologik xususiyatlariga tegishli ma‘lumotlar M.A.Jumanov (2017), G.Asenov (2018), U.B.Shaniyazov (2019), M.Sh.Turemuratov (2022), B.Dj.Allamuratov (2022), R.M.Esimbetov (2022), M.G‘.Matrasulov (2023), qushlar bioxilma-xilligi, taksonomik tuzilishi, bioekologiyasi va tarqalishi bo‘yicha X.S.Salixbaev, A.N.Bogdanov (1961), K.Kenjgulov (1966),

A.M.Mambetjumaev (1971, 1995, 1996), X.Ajimuratov (1972), D.Yu.Kashkarov va boshq. (1973), A.K.Sagitov (1980), M.Ametov (1981), T.Abdreyimov (1981), S.V.Bakaev (1995), O.V.Митропольский, M.Г.Митропольский (2009), M.A.Jumanov (2017), Ya.I.Ametov (2019), I.M.Arepbaev (2024), sudralib yuruvchilar tur tarkibi, biomorfologiyasi, ekologiyasi va landshaftlararo tarqalishi haqida O.П.Богданов (1960), O.E.Utemisov (1973, 1974), R.Abdusamatov (1978), E.Sh.Shernazarov, F.K.Jumaev (2016), M.A.Jumanov (2017), F.K.Jumaev (2021) ishlarida keltirilgan.

Biroq, bu tadqiqotlar hozirgi Orol dengizining ekologik inqirozi sharoitida umurtqali hayvonlarning tarkibiy o'zgarishi, xududiy joylashishi va miqdoriy ko'rsatkichlari bo'yicha to'liq ma'lumotlarni bera olmaydi. Shu sababli ham antropogen omil ta'sirida transformatsiyalangan landshaftlarda umurtqali hayvonlarning ayrim komplekslarida (tarqalishi, dinamikasi, soni va ko'payishi) o'zgaruvchanliklarini o'rganish borasida tadqiqot ishlarini olib borish maqsadga muvofiq hisoblanib, nazariy va amaliy jihatdan muhim ahamiyatga ega.

Tadqiqotning dissertatsiya bajarilgan oliy ta'lim muassasasining ilmiy-tadqiqot ishlari rejalari bilan bog'liqligi. Dissertatsiya tadqiqoti Qoraqalpoq davlat universiteti "Umumiy biologiya va fiziologiya" kafedrasining "Janubiy Orolbo'yi hududining flora va faunasini kompleks o'rganish va muhofaza qilish" ilmiy-tadqiqot mavzusi (2018-2022) doirasida bajarilgan.

Tadqiqotning maqsadi Orol dengizining qurigan hududlaridagi umurtqali hayvonlarning zamonaviy holatini baholash, ekologiyasini asoslash, tarqalishi va ko'payish xususiyatlarini ochib berishdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari:

Orol dengizining qurigan va unga yondosh hududlaridagi umurtqali hayvonlar - sutemizuvchilar, qushlar xilma-xilligining zamonaviy tur tarkibini aniqlash;

ayrim o'ziga xos umurtqali hayvonlar bioekologiyasini o'rganish;

quruqlikda yashovchi umurtqali hayvonlar kompleksining hozirgi holatini aniqlash;

kemiruvchi sutemizuvchilarning biotoplarda joylashuvi, miqdori va son dinamikasini aniqlash;

ayrim sutemizuvchilarning ko'payish o'zgachaliklarini o'rganish;

mayda kemiruvchilar ektoparazitlarining tur tarkibini aniqlash.

Tadqiqotning obykti Orol dengizining qurigan hududlaridagi umurtqali hayvonlari hisoblanadi.

Tadqiqotning predmeti Orol dengizining qurigan tubidagi umurtqali hayvon turlari, tarqalishi, ekologik xususiyatlari va ayrim turlarning biologiyasi hisoblanadi.

Tadqiqotning usullari. Dissertatsiyada zoologik, ekologik, biometrik, zoogeografik, statistik usullaridan foydalanilgan.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat:

Orol dengizining qurigan hududlarida o'tkazilgan kuzatuv va sanoq ishlari natijasida sutemizuvchilarning 14 oilaga mansub 31 turi aniqlangan;

kuzatish monitoringi natijasida 30 oilaga mansub 52 tur qush turi uchrashi qayd etilgan, shulardan, 33 tur qush quruqlikda yashovchi turlar ekanligi aniqlangan;

Orol dengizining qurigan xududlaridagi o'ziga xos umurtqali hayvonlar bioekologiyasiga baho berilgan;

Orol dengizining qurigan tubi hududlarida kemiruvchilarning son ko'rsatkichlari tahlil qilingan.

Tadqiqotning amaliy natijalari quyidagilardan iborat:

Orol dengizining qurigan hududlarida o'lat kasalligining tarqalishida epizootologik ahamiyatga ega bo'lgan kemiruvchi sut emizuvchilarning populyatsiyasini boshqarish bo'yicha ishlab chiqilgan chora-tadbirlar takomillashtirilgan;

Inqirozga yuz tutayotgan Orol akvatoriyasining bugungi ekologik holatida umurtqali hayvonlar (Reptilia, Aves, Mammalia) populyatsiyasini baholash, monitoring qilish, kamyob va yo'qolib ketish xavfi ostidagi turlarni saqlab qolish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Tadqiqot natijalarining ishonchliligi dissertatsiyada zoologik, ekologik va zamonaviy tadqiqot usullarning qo'llanilganligi hamda ilmiy yondashuvlar, tahlillar asosida olingan natijalarning nazariy ma'lumotlarga mos kelishi, ularning nufuzli ilmiy nashrlarda chop etilganligi, natijalarning zamonaviy dasturlar asosida statistik tahlil qilinganligi, amaliy natijalarning vakolatli davlat organlari tomonidan tasdiqlanganligi hamda amaliyotga joriy etilganligi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati. Tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati Orol dengizining qurigan tubida o'rganilgan hududlardagi umurtqali hayvonlar (sudralib yuruvchilar, qushlar, sut emizuvchilar)ning tur tarkibi aniqlanganligi, taksonomik tahlil qilinganligi, tarqalishi va sonini aniqlanganligi, ayrim o'ziga xos umurtqali hayvonlarning bioekologiyasi o'rganilganligi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati Orol dengizining qurigan tubida epizootologik ahamiyatga ega bo'lgan kemiruvchi sut emizuvchilarning populyatsiyasini boshqarishda, shu bilan bir qatorda olingan natijalarni qurigan dengiz tubi bioresurslaridan ratsional foydalanishda va uni foydalanish yo'llarini o'rganishda xizmat qilishi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining joriy qilinishi. Orol dengizining qurib qolgan tubida umurtqali hayvonlarning paydo bo'lishi va tarqalishini o'rganish muammosi (tur tarkibining tarqalishi, joylashishi, soni, ko'payishi) yuzasidan olingan ilmiy natijalar asosida:

Orol dengizining qurigan tubida tarqalgan umurtqali (Reptilia, Aves, Mammalia) hayvonlar turlarining zamonaviy holatini baholash, ekologiyasini asoslash va kam sonli turlarini muhofaza qilish bo'yicha ishlab chiqilgan tavsiyalar Qoraqalpog'ston Respublikasi Ekologiya, atrof muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligining Mo'ynoq tumani bo'limi amaliyotiga joriy etilgan. (Qoraqalpog'ston Respublikasi Ekologiya, atrof muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligining 2024 yil 27 iyundagi 01/18-2-2091-son ma'lumotnomasi). Natijada, umurtqali hayvonlar (Reptilia, Aves, Mammalia) populyatsiyasini

baholash, monitoring qilish, kamyob va yo‘qolib ketish xavfi ostidagi turlari saqlab qolish imkonini bergan.

Orol dengizining qurigan hududlarida hosil bo‘lgan Vozrojdeni orol bo‘limi, To‘qmoq-ota (Mo‘ynoq) orol bo‘limi, Orolning Sharqiy, Janubi-Sharqiy bo‘limlarida tarqalgan o‘lat kasalligining tarqalishida epizootologik ahamiyatga ega bo‘lgan kemiruvchi sut emizuvchilarning tarqalish xususiyatlari, miqdori, son dinamikasi va ko‘payish biologiyasi bo‘yicha olingan ilmiy natijalar O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni saqlash Vazirligi, Respublika O‘lat profilaktika markazi, Qoraqalpog‘iston filiali amaliyotiga joriy etilgan (O‘zR SSV, Respublika O‘lat profilaktika markazi, Qoraqalpog‘iston filialining 2024 yil 27 iyundagi 103-son ma‘lumotnomasi). Natijada o‘lat kasalligini tarqatuvchi kemiruvchi sutemizuvchilarning populyatsiyalarini baholash va epidemiologik ochoqlar tarqalishi ustidan nazorat o‘tkazish imkonini bergan.

Tadqiqot natijalarining aprobatsiyasi. Mazkur tadqiqot natijalari 4 ta xalqaro va 6 ta respublika ilmiy-amaliy anjumanida muhokamadan o‘tkazilgan.

Tadqiqot natijalarining e‘lon qilinganligi. Dissertatsiya mavzusi bo‘yicha jami 13 ta ilmiy ish nashr etilgan. Shulardan, O‘zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasining doktorlik dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etishga tavsiya etilgan ilmiy nashrlarda 3 ta maqola, jumladan, 2 tasi respublika va 1 tasi xorijiy jurnallarda nashr etilgan.

Dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi. Dissertatsiya ishi kirish, beshta bob, xulosalar, foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati va ilovalardan iborat. Dissertatsiyaning hajmi 104 betni tashkil etadi.

DISSERTATSIYANING ASOSIY MAZMUNI

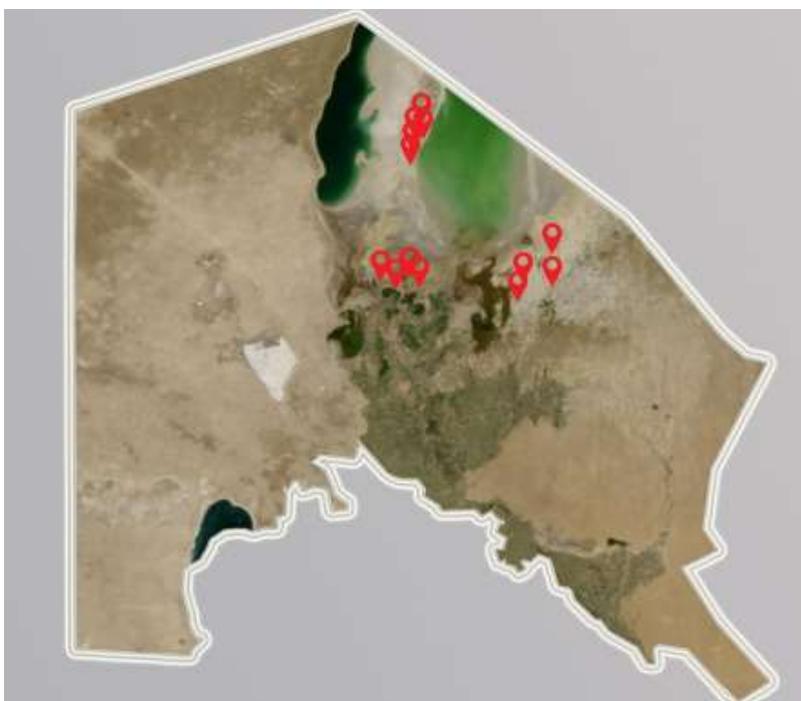
Kirish qismida olib borilgan tadqiqotlarning dolzarbligi va zaruriyati asoslangan. Tadqiqotning maqsadi va vazifalari, obyekt va predmeti tavsiflangan, respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining asosiy ustuvor yo‘nalishlariga mosligi ko‘rsatilgan, tadqiqotning ilmiy yangiligi va amaliy natijalari bayon qilingan, olingan natijalarning ilmiy va amaliy ahamiyati ochib berilgan, tadqiqot natijalarini amaliyotga joriy qilish, nashr etilgan ishlar va dissertatsiyaning tuzilishi bo‘yicha ma‘lumotlar keltirilgan.

Dissertatsiyaning “Orol dengizining qurigan qismida umurtqali hayvonlar bo‘yicha tadqiqotlar tahlili” deb nomlangan birinchi bobida umurtqali (sudralib yuruvchilar, qushlar, sut emizuvchilar) hayvonlarni o‘rganish bo‘yicha Orol dengizi va unga yondosh hududlarda olib borilgan tadqiqotlarning sharhi to‘g‘risida ma‘lumotlar keltirilgan. Shuningdek, Orol dengizining qurigan qismida umurtqali hayvonlar tur tarkibi, tarqalishi va ko‘payishi bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlar fragmentar xususiyatga ega bo‘lib, tadqiqot hududida tarqalgan mavjud turlarning zamonaviy holati bo‘yicha ayrim xulosalarni chiqarishga va amaliyotda foydalanishga yetarli asosga ega emasligi takidlangan.

“Orol dengizining qurigan qismlarining qisqacha tabiiy-geografik tavsifi. Tadqiqot materiallari va uslublar” deb nomlangan ikkinchi bobi ikki bo‘limdan iborat. Birinchi bo‘lim “Tadqiqot hududining tabiiy-geografik xususiyatlari” deb

nomlangan. Ushbu bo‘limda Orol dengizining qurigan hududlarida hosil bo‘lgan Vozrajdeniya orol bo‘limi, To‘qmoq-ota (Mo‘ynoq) orol bo‘limi, Orolning Sharqiy, Janubi-Sharqiy bo‘limlarining joylashuvi, iqlimi, reliefi, flora va fauna tur tarkiblari haqida ma’lumotlar bayon qilingan. Shuningdek, tadqiqot materiallaridan kelib chiqib, Qizilqum va Orol dengizining qurib qolgan tubida umurtqali hayvonlar hayotida sodir bo‘lgan o‘zgarishlari o‘rganilgan, mavjud turlarning hozirgi tarqalishi (diapazon), rivojlanishi, ko‘payish holatlarini aniqlashga qaratilgan bo‘lib, bioxilma-xillikning hozirgi holati baholangan.

Ushbu bobning ikkinchi bo‘limida “Tadqiqot materiallari va usullari” keltirilgan. Umurtqali (sudralib yuruvchilar, qushlar, sut emizuvchilar) hayvonlarni o‘rganish bo‘yicha tadqiqot ishlari 2020-2024 yillarda Orol dengizining qurigan hududlaridagi Vozrajdeniya orol bo‘limi, To‘qmoq-ota (Mo‘ynoq) orol bo‘limi, Orolning Sharqiy, Janubi-Sharqiy bo‘limlarida olib borildi (1-rasm).



1-rasm. Tadqiqot olib borilgan hududlar

Ishda umumqabul qilingan zoologik va ekologik tadqiqot usullari qo‘llanildi. Quruqlik umurtqali hayvon turlariga abiotik, biotik va iqlim o‘zgarishlari hamda Orol dengizi qurishining ta’siri o‘rganildi. Tadqiqot hududlarida quruqlik umurtqali hayvonlari - sudralib yuruvchilar, qushlar va sutemizuvchilarning tur tarkibi va tarqalishi bo‘yicha tadqiqot ishlar olib borildi. Tadqiqot yo‘nalishi statsionar va marshrutli standart usullar bo‘yicha olib borildi. Umurtqali hayvonlarni o‘rganishda umumqabul qilingan usullardan (Novikov, 1953; Smirnov, 1964; Formozov, 1952; William, 2006.) foydalanildi.

Qushlarning tur tarkibi, miqdori, uyalarning uchrash soni va ularning qaysi turlarga mansubligini aniqlash bilan qayd etilgan. Qushlarni hisoblashda 8x binokl va 60x Viking trubkasi yordamida amalga oshirildi. Nikon kameralari qushlar va boshqa hayvonlarning yashash joylarini suratga olish uchun foydalanildi.

Ro'yxatga olish nuqtalarida kuzatuv ishlarining davomiyligi 10 dan 30 minutgacha amalga oshirildi.

Sutemizuvchilarning tarqalishi, soni va marshruti hayvonlarning izlari bo'yicha amalga oshirildi. Ayniqsa, tuyoqlilarning migratsiyasi, yaylov almashinuvi bahor-yoz va kuz-qish mavsumida qayd etildi. Mayda sut emizuvchilar miqdori ko'payishdan oldin (mart-aprel) qishlab chiqqanlar soni bo'yicha, yozda (iyun-iyul) ko'payishdan keyin va kuzda sentyabr-oktyabr oylarida qishki tinim davriga ketishdan oldin aniqlandi. Bundan tashqari, mayda sut emizuvchilar marshrutli usul bilan chiziqli ravishda hisobga olindi hamda katta va kichik o'lchamdagi Gero qopqonlari va boshqa temir tuzoqlari yordamida qayd etildi.

Ushbu hududda asosan 3 sinf vakillari: sudralib yuruvchilari, qushlar va sut emizuvchilarning koordinata nuqtalari aniqlandi. Sudralib yuruvchi hayvonlar 85 ta koordinata nuqtada qayd etildi (To'qmoq-ota (Mo'ynoq) orol bo'limi - 31, Orolning Sharqiy, Janubi-Sharqiy bo'limi - 19, Vozrajdeniya orol bo'limi - 35). Qushlar bo'yicha 119 nuqta koordinata belgilandi va shu nuqtalarda turlar miqdori va zichliklari aniqlandi (To'qmoq-ota (Mo'ynoq) orol bo'limi - 57, Orolning Sharqiy, Janubi-Sharqiy bo'limi - 37, Vozrajdeniya orol bo'limi - 25). Sut emizuvchilar 94 koordinata nuqtada qayd etildi (To'qmoq-ota (Mo'ynoq) orol bo'limi - 33, Orolning Sharqiy, Janubi-Sharqiy bo'limi - 26, Vozrajdeniya orol bo'limi - 35).

Dissetatsiyaning **“Orol dengizining qurigan hududlarida umurtqali hayvonlar faunasi va ekologiyasi”** deb nomlangan uchinchi bobi uch bo'limni tashkil etadi. Birinchi “Orol dengizining qurigan hududlarida sutemizuvchi hayvonlar faunasi” bo'limida Orol dengizining qurigan qismida umurtqali hayvonlarning paydo bo'lishi va tarqalishida hududga yondosh Qizilqum, Ustyurt, Qoraqum cho'llarining o'rni baholangan. Vozrajdeniya orol bo'limi, To'qmoq-ota (Mo'ynoq) orol bo'limi, Orolning Sharqiy, Janubi-Sharqiy bo'limilari hayvonot va o'simlik dunyosi yuqorida qayd etilgan hududlar landshaftlari hayvonlarning migratsiyasi va moslashishi hisobiga shaklangan.

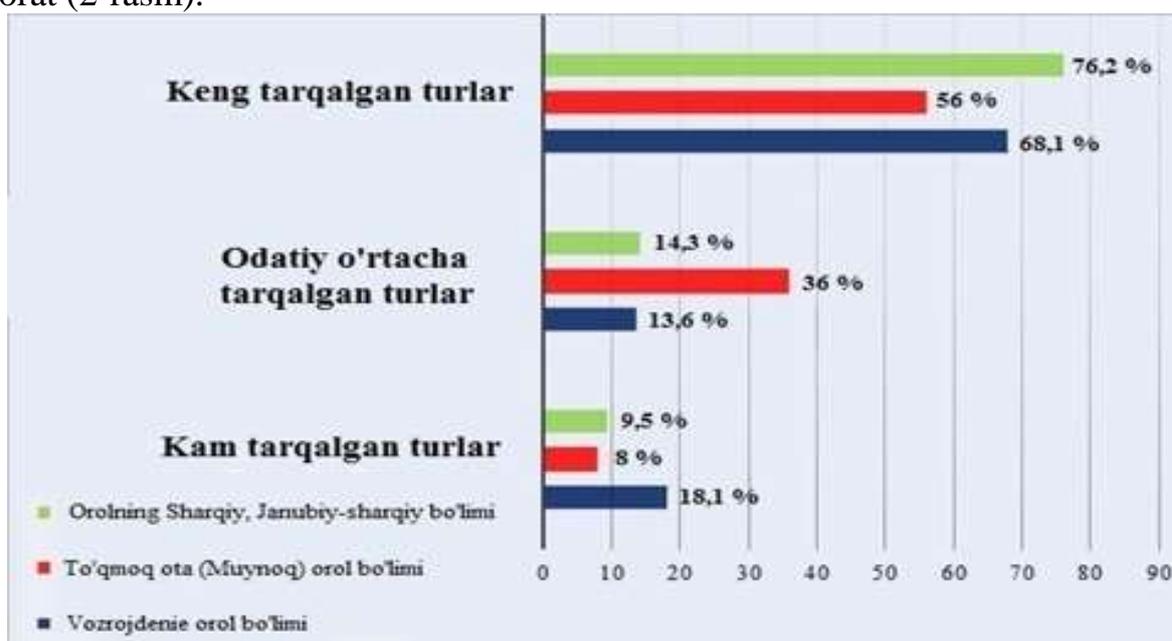
Tadqiqot olib borilgan hududlarida (2020-2024 yillar) o'tkazilgan kuzatuv va sanoq ishlari natijasida 14 oilaga mansub 31 tur sutemizuvchilar qayd etildi. Hududlar bo'yicha aniqlangan turlarning tarqalishi va miqdori borasidagi o'xshashlikni kuzatish mumkin. Ekotizimlarning joylashuviga qarab eng kam sutemizuvchi hayvonlar tarqalgan hudud Orolning Sharqiy, Janubi-Sharqiy bo'limi 21 tur, eng ko'p sutemizuvchi hayvonlar tarqalgan hudud To'qmoq-ota (Mo'ynoq) orol bo'limida 25 tur, Vozrojdeniye orol bo'limida esa 22 tur kuzatildi.

Tadqiqod hududlarida aniqlangan sutemizuvchilarning turlar sonining nisbati 1-jadvalda keltirilgan. Hududlarda olib borilgan tadqiqod natijalariga ko'ra kam tarqalgan, odatiy o'rtacha tarqalgan va keng tarqalgan turlarning son va miqdor ko'rsatgichlari bir-siridan tubdan farq qiladi.

Tadqiqod hududlari kesimi bo'yicha sutemizuvchilarning turlar soni va o'rtacha miqdor ko'rsatkichlari

Turlarning tarqalish toifalari		Vozrojdeniye orol bo'limi	To'qmoq-ota (Mo'ynoq) orol bo'limi	Orolning Sharqiy, Janubi-Sharqiy bo'limi	Turlar miqdorining o'rtacha ko'rsatkichlari
		Umumiy miqdori			
		22	25	21	
Kam tarqalgan tular	turlar son	4	2	2	2,6
	% da	18,1	8,0	9,5	11,9
Odatiy o'rtacha tarqalgan tular	turlar son	3	9	3	5,0
	% da	13,6	36,0	14,3	21,3
Keng tarqalgan tular	turlar son	15	14	16	15
	% da	68,1	56,0	76,2	66,8

Kam tarqalgan tular o'rtacha ko'rsatkichi 11,9 % ni (Vozrojdeniye orol bo'limi-18,1; To'qmoq-ota (Mo'ynoq) orol bo'limi-8,0; Orolning Sharqiy, Janubi-Sharqiy bo'limi-9,5), odatiy o'rtacha tarqalgan turlarning o'rtacha ko'rsatkichi 21,3 % tashkil etsa (Vozrojdeniye orol bo'limi-13,6; To'qmoq-ota (Mo'ynoq) orol bo'limi-36,0; Orolning Sharqiy, Janubi-Sharqiy bo'limi-14,3), keng tarqalgan tular o'rtacha ko'rsatkichi 66,8% dan (Vozrojdeniye orol bo'limi-68,1; To'qmoq-ota (Mo'ynoq) orol bo'limi-56,0; Orolning Sharqiy, Janubi-Sharqiy bo'limi-76,2) iborat (2-rasm).



2-rasm. Tadqiqot hududlari kesimi bo'yicha sutemizuvchi turlarning miqdor ko'rsatkichlari (% hisobida).

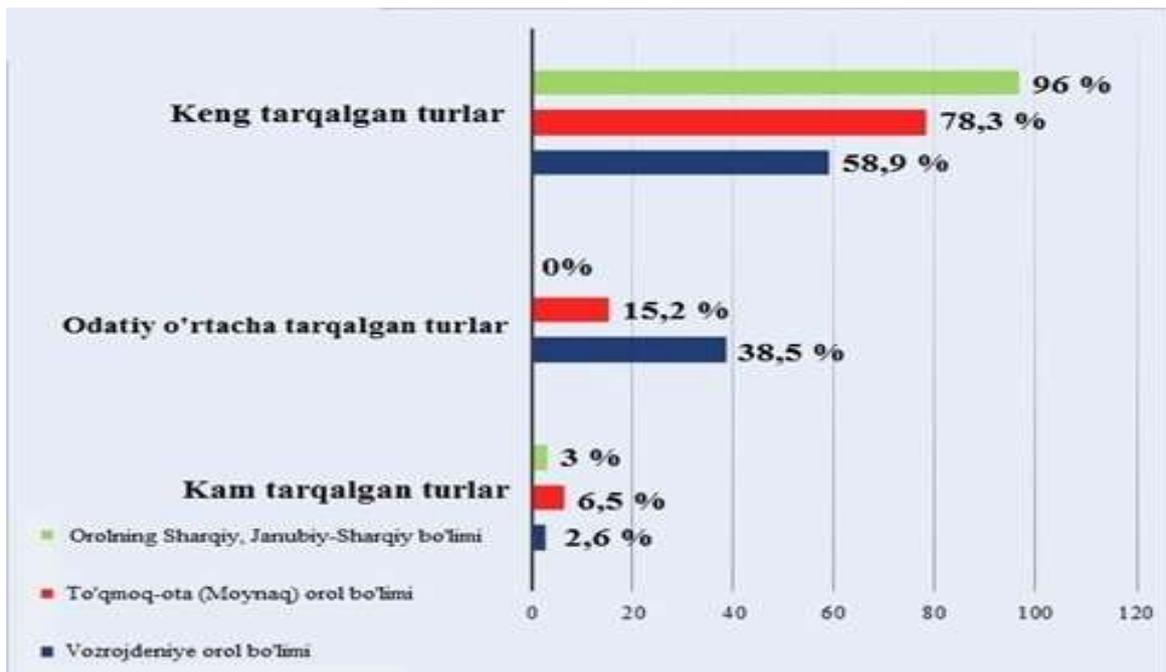
“Orol dengizining qurigan hududlarida qushlar faunasi” bo‘limida 2020-2024 yillar davomida o‘tqazilgan kuzatish monitoringi natijasida Orol dengizining qurigan hududlarida hosil bo‘lgan Vozrajdeniya orol bo‘limi, To‘qmoq-ota (Mo‘ynoq) orol bo‘limi, Orolning Sharqiy, Janubi-Sharqiy bo‘limilari hududlarida 30 oilaga mansub 52 tur qush turi uchrashi qayd etildi. Tadqiqot hududlarida aniqlangan qushlar turlari quyidagicha taqsimlandi: Vozrajdeniya orol bo‘limida 39 tur (75%), To‘qmoq-ota (Mo‘ynoq) orol bo‘limida 46 (88,5%), Orolning Sharqiy, Janubi-Sharqiy bo‘limida 33 tur (63,5%). Tadqiqod hududlarida aniqlangan qushlarning turlar sonining nisbati 2-jadvalda keltirilgan.

2-jadval

Tadqiqod hududlari kesimi bo‘yicha qushlarning turlar soni va o‘rtacha miqdor ko‘rsatgichlari

Turlarning tarqalish toifalari		Vozrajdeniya orol bo‘limi	To‘qmoq-ota (Mo‘ynoq) orol bo‘limi	Orolning Sharqiy, Janubi-Sharqiy bo‘limi	Turlar miqdorining o‘rtacha ko‘rsatgichlari
		Umumiy miqdori			
		39	46	33	
Kam tarqalgan tular	turlar son	1	3	1	1,6
	% da	2,6	6,5	3,0	4,0
Odatiy o‘rtacha tarqalgan tular	turlar son	15	7	0	5,0
	% da	38,5	15,2	0,0	17,9
Keng tarqalgan tular	turlar son	23	36	32	15
	% da	58,9	78,3	96,9	78,0

Tadqiqot natijalariga ko‘ra kam tarqalgan, odatiy o‘rtacha tarqalgan va keng tarqalgan turlarning son va miqdor ko‘rsatgichlari bir-biridan tubdan farq qiladi. Kam tarqalgan turlar o‘rtacha ko‘rsatgichi 4,0 % ni (Vozrajdeniya orol bo‘limi-2,6; To‘qmoq-ota (Mo‘ynoq) orol bo‘limi-6,5; Orolning Sharqiy, Janubi-Sharqiy bo‘limi-3,0), odatiy o‘rtacha tarqalgan turlarning o‘rtacha ko‘rsatgichi 17,9 % tashkil etsa (Vozrajdeniya orol bo‘limi-38,5; To‘qmoq-ota (Mo‘ynoq) orol bo‘limi-15,2; Orolning Sharqiy, Janubi-Sharqiy bo‘limi-0,0), keng tarqalgan tular o‘rtacha ko‘rsatgichi 78,0% dan (Vozrajdeniya orol bo‘limi-58,9; To‘qmoq-ota (Mo‘ynoq) orol bo‘limi-78,3; Orolning Sharqiy, Janubi-Sharqiy bo‘limi-96,9) iborat (3-rasm).



3-rasm. Tadqiqot hududlari kesimi bo'yicha qush turlarining miqdor ko'rsatgichlari (% hisobida).

“Orol dengizining qurigan hududlarida o'ziga xos umurtqali hayvonlar bioekologiyasi” bo'limida dengizning bugungi qurib qolgan tubida hayvonot dunyosining paydo bo'lishi, tarqalishini o'rganishda dengiz tubidagi orol va atrof muxit, xudud faunalarini hisobga olgan holda izlanish ishlari olib borildi, hamda mavjud adabiyotlarda berilgan materiallardan foydalangan holda izlanishlar olib borildi va ayrim ma'lumotlar olindi. Jumladan, sutemizuvchilardan: qum quyoni (*Lepus tolai* P., 1778), sariq yumronqoziq (*Citellus fulvus* L., 1823), qizil dumli qumsichqon (*Meriones elibycus* G., 1823), tushki qumsichqon (*Meriones meridianus* P., 1773), katta qumsichqoni (*Rhombomys opimus* L., 1823), uy sichqoni (*Mus musculus* L., 1758), katta ko'rshapalak (*Nyctalus noctula* S., 1771); qushlardan: dala chumchug'i (*Passer montanus*), Zag'cha (*Corvus monedula*), so'fito'rg'ay (*Glerida cristata*), ko'k kabutar (*Columba livia*), yo'rg'a tuvoloq (*Chlamvdotis macqueenii*), sariq sor (*Buteo rufinus*), oqbovur (*Pterocles alchata*) turlarining tarqalishi, miqdori, ko'payishi, morfologiyasi, ekologiyasi va biologiyasi bo'yicha ma'lumotlar tahlil etilgan.

Dissertatsiyaning “Orol dengizining qurib qolgan tubida quruqlik umurtqali hayvon kompleksining hozirgi holati” deb nomlangan to'rtinchi bobi to'rtta bo'limdan iborat. Ushbu bobning “Umurtqali hayvonlar kompleksi va turlari” bo'limida 2020-2024 yillari Vozrojdeniye orolida o'tkazilgan kuzatishlar, o'rganishlar natijasida umurtqali hayvonlarning 81 turi hisobga olindi. Shundan, sutemizuvchilar 31 turni, qushlar 33 turni, sudralib yuruvchilar esa 17 turni tashkil etgan. Orol dengizi akvatoriyasining kattaligini (6,2 mln ga) va quruqlikka aylanish bosqichlarida tadqiqotlar o'tkazilgan maydonlarning joylashuvini, ularning hayvon turlarining tarqalishidagi ahamiyatini hisobga olagan holda,

tadqiqot olib borilgan hududlarda 3 ta sinfga (Reptilia, Aves, Mammalia) mansub 103 tur umurtqali hayvonlar qayd etildi (4-jadval).

4-jadval

Tadqiqot hududlarida reptiliyalar, qushlar va sutemizuvchilar faunasi va taqalish miqdori

№	Turlar nomi	Vozrojdeniye orol bo'limi	To'qmoq ota (Mo'ynoq) orol bolimi	Orolning Sharqiy, Janubi-Sharqiy bo'limi
A) Sudralib yuruvchilar – Reptilia				
Quriqlik toshbaqalari				
1	Cho'l toshbaqasi <i>Agrionemys (Testudo) horsfieldi</i>	++	+	+
Suvilonlar – Colubridae				
2	To'rt yo'lli chipor iloni <i>Elaphe sauromates</i>	+++	-	-
3	Naqishdor chipor ilon guldor chipor ilon <i>Elaphe dione</i>	++	-	-
4	Suvilon <i>Natrix tessellata</i>	±	++	+
5	O'qilon <i>Psammophis lineolatus</i>	++	++	+
6	Ko'ndalang yo'lli chipor ilon <i>Coluber karelini</i>	-	+	±
Bo'g'ma ilonlar – Boidae				
7	Sharq bo'g'ma iloni <i>Eryx tataricus</i>	++	-	-
8	Qum bo'g'ma iloni <i>Eryx miliaris</i>	-	+	+
Shaqildoq ilonlar – Crotalidae				
9	Bushilon <i>Agkistrodon halys</i>	++	++	+
Agamalar – Agamidae				
10	Taqir to'garakbosh <i>Phrynocephalus guttatus</i>	+++	++	-
11	Dasht agamasi <i>Agama sanguinolenta</i>	+++	+++	+
12	Qum to'garakbosh <i>Phrynocephalus interscapularis</i>	+++	++	+
Gekkonlar – Gekkonidae				
13	Ssink gekkoni <i>Teratoscincus scincus</i>	+	+	+
14	Chiyildoq gekkon <i>Alsophylax pipiens</i>	-	+	+
15	Kul rang gekkon <i>Gumnodactylus russovii</i>	+	+	+
16	Taroq barmoqli gekkon <i>Crossobamon evermanni</i>	-	+	+
Asl kaltakesaklar – Lacertidae				
17	O'rtacha kaltakesakcha <i>Eremias intermedia</i>	+++	+++	++
18	To'r kaltakesakcha <i>Eremias grammica</i>	+++	+++	+
19	Tez kaltakesakcha <i>Eremias velox</i>	+++	+++	++
20	Targ'il kaltakesakcha <i>Eremias scripta</i>	±	+++	-

B) Qushlar – Aves				
Birqozonlar Pelecanidae				
21	Pushti saqoqush <i>Pelecanus onocrotalus</i>	+	+	-
Qoravoylar Phalacrocoracidae				
22	Kichik qoravoy <i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	-	+	-
Qarqaralar Ardeidae				
23	Katta oq qarqara oq qo‘ton <i>Egretta alba</i>	-	++	-
24	Kulrang qarqara <i>Ardea cinereal</i>	-	+	-
O‘rdaklar Anatidae				
25	Ko‘k g‘oz <i>Anser anser</i>	-	+	-
26	Qizil o‘rdak <i>Tadorna ferruginea</i>	+	+	+
27	Olmabosh <i>Netta rufina</i>	-	+	-
Qarchig‘aylar Accipitridae				
28	Burgut <i>Aquila chrysaetus</i>	-	-	+
29	Cho‘l burgut <i>Aquila nipalensis</i>	-	+	-
30	Qironqora <i>Aquila heliaca</i>	+	+	+
31	Sariq sor <i>Buteo rufinus</i>	+	+	+
32	Ilonxo‘r burgut <i>Circaetus gallicus</i>	+	+	+
33	Dala bo‘ktargisi <i>Circus cyaneus</i>	+	+	+
34	Qora kalxat <i>Milvus migrans</i>	-	+	+
35	O‘tloq bo‘ktargisi <i>Circus pygargus</i>	+	+	+
Lochinlar Falconidae				
36	Jig‘oltoy <i>Falco subbuteo</i>	-	+	-
37	Miqqiy Falco <i>tinnunculus</i>	+	+	-
Qirg‘ovullar Phasianidae				
38	Qirg‘ovul <i>Phasianus colchicus</i>	-	+	+
Turnalar Gruidae				
39	Kul rang turna <i>Grus grus</i>	+	-	+
Suvmoshaklar Rallidae				
40	Qashqoldoq <i>Fulica atra</i>	-	++	-
Туволоклар Otididae				
41	Yo‘rg‘a tuvoloq <i>Chlamydotis</i>	-	-	+
Yilqichilar Burhidae				
42	Yilqichi <i>Burhinus oedicnemus</i>	+	+	+
Rjankalar Charadriidae				
43	Suv targ‘oq <i>Vanellochettusia leucura</i>	++	++	+
Loyxo‘raklar Scolopacidae				
44	Loyxo‘rak <i>Gallinago gallinago</i>	+	+	-
Baliqchilar Laridae				
45	Qoraboshli baliqchi <i>Larus ichthyetus</i>	+	+	+
46	Oq qanotli chigirtchi <i>Chlidonias Chlidonias leucopterus</i>	++	+	+
Moyqutlar Sylviidae				
47	Janub kurgalagi <i>Hippolais rama</i>	+	-	-
Bulduruqlar Pteroclididae				
48	Qarabovur bulduriq <i>Pterocles orientalis</i>	+	+	+
49	Oqbovur <i>Pterocles alchata</i>	+	+	+
Kaptarlar Columbidae				
50	Ko‘k kabutar <i>Columba livia</i>	++	+++	+
51	Musicha <i>Sreptopelia senegalensis</i>	++	+	-

Kakkular Cuculidae				
52	Oddiy kakku <i>Cuculus</i>	+	+	-
Yapoloqqushlar Strigidae				
53	Boyo'g'li <i>Athene noctua</i>	+	+	+
Tentakqushlar Caprimulgidae				
54	Malla tentakqush <i>Caprimulgus aegyptius</i>	+	+	+
Ko'kqarg'alar Coraciidae				
55	Ko'k qarg'a <i>Coracias garrulus</i>	++	+	-
Kurkunaklar Meropidae				
56	Ko'k kurkunak <i>Merops persicus</i>	++	+	+
Sassiqpopshaklar Upupidae				
57	Sassiq popishak <i>Upupa epops</i>	++	++	+
Qaldirg'ochlar Hirundinidae				
58	Qirg'oq qaldirg'ochi <i>Riparia riparia</i>	++	+	+
So'fito'rg'aylar Alaudidae				
59	So'fito'rg'ay <i>Galerida cristata</i>	++	++	+++
Jibilajibonlar Motacillidae				
60	Sariq jibilajibon <i>Motacilla flava</i>	++	+	+
61	Oq jibilajibon <i>Motacilla alba</i>	++	+	+
Oq jibilajibon Laniidae				
62	Olato'g'onoq <i>Lanius collurio</i>	+	+	+
Chug'urchuqlar Sturnidae				
63	Mayna <i>Acridotheres tristis</i>	-	+	-
Qarg'alar Corvidae				
64	Qora qarg'a <i>Corvus corone</i>	++	++	+
65	Ola qarg'a <i>Corvus cornix</i>	+	+	+
66	Zag'izg'on <i>Pica pica</i>	++	++	+
67	Zag'cha <i>Corvus monedula</i>	++	+++	-
Shaqshaqlar Turdidae				
68	To'qay bulbuli <i>Erythropygia galactotes</i>	+	+	-
69	O'ynoqi toshsurchumchiq <i>Oenanthe isabelline</i>	+	+	+
70	Pleshanka <i>Oenanthe pleschanka</i>	+	-	+
71	Qoraboshli surchumchuq <i>Saxicola maurus</i>	++	-	-
Chumchuqlar Passeridae				
72	Dala chumchug'i <i>Passer montanus</i>	+++	+++	+
V) Sutmizuvchilar – Mammalia				
Tipratikonlar Erinaceidae				
73	Quloqdor tipratikon <i>Erinaceu auritus</i>	++	++	+
Ergazorlar Soricidae				
74	Kichik oqtish sichqon <i>Crocidura suaveolens</i>	+	-	-
75	Ola putoraq <i>Diplomesodon pulchellum</i>	+	+	+
Silliq burunli ko'rshapalaklar Vespertilionidae				
76	Katta ko'rshapalak <i>Nyctalus noctula</i>	+++	++	-
77	Sholponquloq ko'rshapalak <i>Plecotus auritus</i>	+	+	+
Quyonsimonlar Lagomorpha Leporidae				
78	Qum quyoni <i>Lepus tolai</i>	++	+	+++
Olmohonlar Rodentia Sciuridae				

79	Sariq yumironqoziq <i>Citellus fulvus</i>	+++	++	+
Qo'shoyoqlar Dipopidae				
80	Jun oyoqli qo'shoyoq <i>Dipus sagitta</i>	-	++	+
81	Kichik qo'shoyoq <i>Allactaga elater</i>	++	+	+
Olahurjinlar Cricetidae				
82	Ondatira <i>Ondatra zibethicus</i>	-	+	-
83	Kaspiy orti dala sichqoni <i>Microtus transcaspicus</i>	-	+	-
84	Oddiy ko'rsichqon <i>Ellobius talpinus</i>	-	+	-
Qumsichqonlar Gerbellidae				
85	Tamariks qumsichqon <i>Meriones tamariscinus</i>	+	++	+
86	Qizil dumli qumsichqon <i>Meriones erythrourus</i>	+++	+	+
87	Tushki qumsichqon <i>Meriones meridianus</i>	+	+++	++
88	Katta qumsichqon <i>Rhombomys opimus</i>	-	-	+++
Sichqonlar Muridae				
89	Uy sichqoni <i>Mus musculus</i>	+++	+++	+
90	Plastinka tishli kalamush <i>Nesokia indica</i>	-	++	-
Itsimonlar Canidae				
91	Tulki <i>Vulpes vulpes</i>	+	+	+
92	Bo'ri <i>Canis lupus</i>	+	++	++
93	Chiyabo'ri <i>Canis aureus</i>	-	++	+
Suvsarlar Mustelidae				
94	Olaqo'zan <i>Vormela peregusna</i>	+	+	+
95	Latcha <i>Mustela nivalis</i>	+	+	+
96	Sariq sassiqqo'zan <i>Mustela evermanni</i>	+	-	-
97	Bo'rsiq <i>Meles meles</i>	+	+	-
Mushiklar Felidae				
98	To'qay mushigi <i>Felis chaus</i>	-	++	-
99	Cho'l mushigi <i>Felis lybica</i>	+	-	-
100	Qum mushigi <i>Felis margarita</i>	-	-	+
To'ng'izlar Artiodactyla Suidae				
101	Yovvoyi cho'chqa <i>Sus scrofa</i>	+	+	+
Quvishshohlilar Bovidae				
102	Sayg'oq <i>Saiga tatarica</i>	+	+	+
103	Jayron <i>Gazella subgutturosa</i>	+	-	++

Izoh: +++ - ko'p sonli turlar
 ++ - doimiy turlar
 + - kamyob turlar
 ± -yo'q bo'lib barayotgan turlar

“Kemiruvchi hayvonlarning biotoplarda joylashuv soni va dinamikasi” bo‘limida To‘qmaq Ota oroli, Vozrojdeniye oroli va Orolning Sharqiy, Janubi-Sharqiy bo‘limining dominant kemiruvchi turlarining hududiy tarqalishi, hisob-sanoq marshrutlari, biotoplarda joylashuvi, ularning mavsumiy dinamikasi ko‘rsatkichlari bo‘yicha olib borilgan tadqiqot natijalari keltirilgan.

“Orol dengizining qurigan tubida ayrim sutemizuvchilarining ko‘payishi” deb nomlangan uchinchi bo‘limida sutemizuvchilarining xususan, qizil dumli

qumsichqon, uy sichqoni, sariq yumronqoziq, kichik qo‘shoyoq, kichik oqtish yer sichqon va boshqa bir qator sutemizuvchi hayvonlarning o‘sishi, rivojlanishi va biologiyasiga tegishli tadqiqot natijalari bayon qilingan.

“Mayda kemiruvchilarning ektoparazitlari” deb nomlangan to‘rtinchi bo‘limida O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni saqlash Vazirligi, Respublika O‘lat profilaktika markazi, Qoraqalpog‘iston filiali laboratoriyasi hodimlari bilan Orol dengizining qurigan tubidan 453 ta individ qizil dumli qumsichqon va sariq yumronqoziqlarda 121 dona burqa terib olinib ular 5 avlodga mansub 8 tur ekanligi qayd etilganli to‘g‘risidagi ma‘lumotlar keltirilgan.

XULOSALAR

“Orol dengizining qurib qolgan tubida umurtqali hayvonlarning paydo bo‘lishi va tarqalishini o‘rganish muammosi (tur tarkibining tarqalishi, joylashishi, soni, ko‘payishi)” mavzusidagi biologiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori dissertatsiyasi yuzasidan olib borilgan tadqiqotlar asosida quyidagi xulosalar taqdim yetildi:

1. Orol dengizining qurigan hududlarida hosil bo‘lgan Vozrajdeniya orol bo‘limi, To‘qmoq-ota (Mo‘ynoq) orol bo‘limi, Orolning Sharqiy, Janubi-Sharqiy bo‘limilari hududlarida o‘tkazilgan kuzatuv va sanoq ishlari natijasida sutemizuvchi hayvonlarning 14 ta oilaga mansub 31 ta turi qayd etildi. Shulardan, 21 turi Orolning Sharqiy, Janubi-Sharqiy bo‘limida, 25 turi To‘qmoq-ota (Mo‘ynoq) orol bo‘limida, 22 turi esa Vozrajdeniya orol bo‘limida tarqalganligi kuzatildi.

2. Tadqiqot hududlaridagi kuzatish monitoringi natijasida 30 oilaga mansub 52 tur qush turi uchrashi qayd etildi. Shundan, Vozrajdeniya orol bo‘limida 39 tur (75%), To‘qmoq-ota (Mo‘ynoq) orol bo‘limida 46 (88,5%), Orolning Sharqiy, Janubi-Sharqiy bo‘limida 33 tur (63,5%) qush turi aniqlandi. 52 tur qush orasida keng tarqalgan qushlar toifasiga kiruvchi turlar 4 (7,7%) tani tashkil etdi. Qayd etilgan qush turlarining aksariyat qismini ya‘ni 33 turi quruqlikda yashovchi turlar hisoblanadi.

3. Orol dengizining qurigan hududlaridagi o‘ziga xos umurtqali hayvonlar bioekologiyasiga baho berilgan.

4. Orol dengizi akvatoriyasining Janubi-g‘arbiy, Janubi-sharqiy hududlarida joylashgan orollari va uning atrofida qurib qolgan dengiz tubida tarqalgan umurtqali hayvonlar kompleks tahlil qilinganda, umumiy hisobda 103 turni aniqlandi, shulardan, sutemizuvchilar 31 tur (24,6%), qushlar 52 tur (41,8%), sudralib yuruvchilar esa 20 tur (16, 4%) dan iboratligi qayd etildi.

5. Orol dengizining qurigan tubi hududlari biotoplardagi kemiruvchilarning son ko‘rsatkichlari tahlil qilindi. Orol dengizining qurigan hududlarida hosil bo‘lgan Vozrajdeniya orol bo‘limi, To‘qmoq-ota (Mo‘ynoq) orol bo‘limi, Orolning Sharqiy, Janubi-Sharqiy bo‘limilari hududlaridagi turli biotoplarda tarqalgan kemiruvchilardan sariq yumronqoziq (*Citellus fulvus* L.), tushki qumsichqoni (*Meriones meridianus* P.), qizil dumli qum sichqoni (*Meriones erythrourus* G.), uy

sichqoni (*Mus musculus* L.) turlari son miqdori bo'yicha dominantlik qilgan bo'lsa, katta qumsichqoni (*Rhombomys opimus*) Vozrajdeniya orol bo'limi va To'qmoq-ota (Mo'ynoq) orol bo'limi hududlarida uchramadi, Orolning Sharqiy, Janubi-Sharqiy bo'limlari hududlarida esa doyimiy tur sifatida qayd etildi.

6. Orol dengizining qurigan tubida tarqalgan ayrim sutemizuvchilarining ko'payish o'zgachaliklari tahlil qilindi.

7. Orol dengizining qurigan hududlarida hosil bo'lgan Vozrojdenie oroli, To'qmoq-ota (Mo'ynoq) orol bo'limi, Orolning Sharqiy, Janubi-Sharqiy bo'limi hududlarida tarqalgan 453 ta individ qizil dumli qum sichqoni va sariq yumronqoziqlardan 5 avlodga mansub 8 tur burgalar qayd etildi.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ PhD.03/30.12.2019.В.20.04 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ КАРАКАЛПАКСКОМ
ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

КАРАКАЛПАКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

САМАНДАРОВ ОТАБЕК КАНЖАБАЕВИЧ

**ПРОБЛЕМА ИЗУЧЕНИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И
РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ НА
ОБСОХШЕМ ДНЕ АРАЛЬСКОГО МОРЯ
(распространение видового состава, размещение, численность,
размножение)**

03.00.06 - Зоология

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

Нукус - 2024

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Министерстве высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан за номером В2022.4.PhD/В640.

Диссертация выполнена в Каракалпакском государственном университете.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекском, русском и английском (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета (www.karsu.uz) и в Информационно-образовательном портале «Ziyonet». (<http://www.ziyonet.uz>).

Научный руководитель:

Асенов Гапшар

доктор биологических наук, профессор

Официальные оппоненты:

Алламуратов Бауаддин

доктор биологических наук, профессор

Матекова Гулара Айтмуратовна

доктор философии по биологических наук,
старший научный сотрудник

Ведущая организация:

Хорезмская академия Маъмуна

Защита диссертации состоится «15» ноября 2024 г. в 10⁰⁰ часов на заседании Научного совета PhD.03/30.12.2019.В.20.04 при Каракалпакском государственном университете. (Адрес: 230112, г. Нукус, ул. Ч.Абдирова, дом 1. Зал заседаний Каракалпакского государственного университета. Тел.: (+99861) 223-60-78, факс (+99861) 223-60-78, E-mail: karsu_info@edu.uz).

С диссертации можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Каракалпакского государственного университета (зарегистрировано за №219). Адрес: 230112, г. Нукус, ул. Ч.Абдирова, дом 1. Тел.: (+99861) 223-60-78.

Автореферат диссертации разослан «30» октября 2024 года.
(реестр протокола рассылки №3 от «30» октября 2024 года)



М.А.Жуманов
Председатель Научного совета
по присуждению ученых
степеней, д.б.н., профессор

М.К.Бегжанов
Ученый секретарь Научного
совета по присуждению
ученым степеней, д.ф.б.н.,
доцент

Я.И.Аметов
Председатель Научного
семинара при Научном совете
по присуждению ученых
степеней, д.б.н., профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. Сегодня глобальные изменения климата и интенсивная эксплуатация природных экосистем оказывают негативное влияние на состояние разнообразия животных. Такая ситуация приводит к сокращению разнообразия представителей многих позвоночных, особенно в регионах с сильным антропогенным прессом. Поэтому оценка изменений видового состава позвоночных животных на антропогенно трансформированных территориях, определение адаптации вредных видов к искусственным экосистемам и совершенствование методов борьбы с ними имеет большое научное и практическое значение

В мире большое внимание уделяется оценке фауны позвоночных на интенсивно эксплуатируемых территориях человеком, распространению их представителей, стратегиям адаптации, определению плотности и ареала их популяций на природных и трансформированных территориях, разработка мер по сохранению редких видов. В связи с этим установлены изменения численности и количество охраняемых видов позвоночных животных на трансформированных территориях и их влияние, оценена их эпизоотологическая значимость и разработаны специальные меры борьбы с ними.

Следует отметить, что в последние годы под влиянием антропогенных факторов на интенсивно эксплуатируемых территориях наблюдается снижение разнообразия позвоночных животных и рост различных заболеваний, связанных с эпизоотическими видами. В связи с этим определение видового состава, распределения, размещения и динамики численности позвоночных животных на антропогенно преобразованных территориях, обоснование их экологии, изучение их размножение, а также разработка современных мер борьбы с видами эпизоотологического значения имеет большое научное и практическое значение

В нашей республике особое внимание уделяется сохранению биоразнообразия, в том числе охране редких видов животных, восстановлению их численности, выявлению вредных видов и разработке мер борьбы с ними. В связи с этим, в том числе, было определено разнообразие видов позвоночных, выявлено их межландшафтное распространение, экологические особенности и значение, а также усовершенствованы меры борьбы с вредными видами.

В Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы в качестве приоритетного направления определены такие задачи, как "Охрана экологии и окружающей среды, улучшение экологической ситуации в городах и районах...."² При реализации этих задач, в частности, определение видового состава позвоночных животных, встречающихся на высохшем дне Аральского моря, определение их распространения, размещения и

² Указ Президента Республики Узбекистан от 8 января 2022 года No УП-60 "О Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы"

численности в различных биотопах, обоснование их биоэкологии имеет важное научно-практическое значение.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит выполнению задач, предусмотренных в Указе Президента Республики Узбекистан от 28 января 2022 года № УП-60 "О стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы," Постановлении Кабинета Министров Республики Узбекистан от 7 ноября 2018 года № 914 "О ведении государственного учета, учета объемов использования и государственного кадастра объектов животного и растительного мира" в Законе Республики Узбекистан от 19 сентября 2016 года «Об охране и использовании животного мира» № 408 и других нормативных правовых документах, связанных с данной деятельностью.

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологии 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. Ряд научных исследований, направленных на изучение популяционной экологии позвоночных животных, особенно пресмыкающихся, птиц и млекопитающих, проводится на основе современных методов. В частности, исследования по фауне, таксономии, биологии, экологии и распространению млекопитающих проводились такими зарубежными учеными, как D.M.Lay (1967), D.M.Lay и др. (1970), Roberts (1977), R.M.Nowak, J.Paradiso (1983), C.P.Groves, P.Gubb (2011), исследования фауны, таксономии, биоэкологии и распространения птиц проводились Т.Н.Cheng (1976), D.V.Attenborough (1987), A.Peterson (2002), M.Luniak (2005) о разнообразии пресмыкающихся и их экологических особенностях изучали С.Annex (2004), M.S.Arakelyan и др. (2011), J.A.Mateo и др. (2011), E.Bódis и др. (2012), R.Sindaco и др. (2013) и другие.

В странах СНГ сведения о видовом составе, систематике, биологии, экологических особенностях представителей класса млекопитающих приведены в работах А.А. Лавровского и др. (1979), А.И. Сокова (1993), В.Е. Соколова и др. (1994), О.Б. Переладовой (2013), М.В. Зайцева и др. (2014), Ш. Цутера, А. Салемгареева (2016). Информация о биоразнообразии, систематике, биоэкологии птиц представлена в трудах И.А. Долгушина (1960), А.Ф. Ковшаря (1966), И.И. Рахимова (2001), М. Никифорова и др. (2013). Данные о фауне, таксономии, экологических особенностях и распространении пресмыкающихся содержатся в работах И.Д. Яковлевой (1964), О.П. Богданова (1965), Н.Н. Щербака, М.И. Щербака (1980), С. Шмакова (1981), Ч. Атаева (1985), Т.С. Саттарова (1993), З.К. Брушко (1995). (2014), Ш.Цутер, А.Салемгареев (2016), по биоразнообразию, систематике, биоэкологии птиц И.А.Долгушин (1960), А.Ф.Ковшар (1966), И.И.Рахимов (2001), М.Никифоров и др. (2013), о фауне, таксономии, экологических особенностях и распространении пресмыкающихся приведены в работах И.Д.Яковлевой (1964), О.П.Богданова (1965), Н.Н.Щербака, М.И.Щербака

(1980), С.Шммакова (1981), Ч.Атаева (1985), Т.С.Саттарова (1993), З.К.Брушко (1995).

Исследования по разнообразию, таксономии, ландшафтному распространению и биоэкологии млекопитающих в Узбекистане проводились Г.И. Ишуниным (1961), А.М. Мамбетжумаевым (1969, 1970), М. Палуаниязовым (1970, 1990), Т.З. Захидовым (1971), В.А. Моисеевым (1990), Г. Асеновым (1968, 1999), Р. Реймовым (2001), С.К. Сейтназаровым (2002), в последние годы в республике, в частности в Каракалпакстане, данные о видовом разнообразии, биоэкологии, распространении, размножении и эпизоотолого-эпидемиологических особенностях млекопитающих в Южном Приаралье и Северо-Западных Кызылкумах представлены в работах М.А. Жуманова (2017), Г. Асенова (2018), У.Б. Шаниязова (2019), М.Ш. Туремуратова (2022), Б.Дж. Алламуратова (2022), Р.М. Есимбетова (2022), М.Г. Матрасулова (2023), информация о биоразнообразии, таксономической структуре, биоэкологии и распространении птиц приведена в работах Х.С. Салихбаева, А.Н. Богданова (1961), К. Кенжегулова (1966), А.М. Мамбетжумаева (1971, 1995, 1996), Х. Ажимуратова (1972), Д.Ю. Кашкарова и др. (1973), А.К. Сагитова (1980), М. Аметова (1981), Т. Абдреймова (1981), С.Б. Бакаева (1995), О.В. Митропольского, М.Г. Митропольского (2009), М.А. Жуманова (2017), Я.И. Аметова (2019), И.М. Арепбаева (2024), данные о видовом составе, биоморфологии, экологии и ландшафтном распространении пресмыкающихся приведены в работах О.П. Богданова (1960), О.Е. Утемисова (1973, 1974), Р. Абдусаматова (1978), Э.Ш. Шерназарова, Ф.К. Жумаева (2016), М.А. Жуманова (2017), Ф.К. Жумаева (2021).

Однако эти исследования не могут предоставить полную информацию о структурных изменениях, территориальном распределении и количественных показателях позвоночных животных в условиях современного экологического кризиса Аральского моря. В связи с этим изучение изменчивости некоторых комплексов (распространения, динамики, численности и размножения) позвоночных животных в ландшафтах, трансформированных под влиянием антропогенного фактора, представляется целесообразным и имеет важное теоретическое и практическое значение.

Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего учебного заведения, где выполнена диссертация. Диссертационное исследование выполнено в рамках научно-исследовательской темы “Комплексное изучение и охрана флоры и фауны Южного Приаралья” (2018-2022) кафедры “Общая биология и физиология” Каракалпакского государственного университета.

Целью исследования является оценка современного состояния позвоночных животных на осушенных территориях Аральского моря, обоснование их экологии, выявление особенностей распространения и размножения.

Задачи исследования:

определить современный видовой состав разнообразия позвоночных животных - млекопитающих и птиц осушенных и прилегающих к ним территорий Аральского моря;

изучить биоэкологию некоторых характерных позвоночных животных; определить современное состояние комплекса позвоночных животных, обитающих на суше;

определить расположения, количества и динамики численности грызунов млекопитающих в биотопах;

изучение особенностей размножения некоторых млекопитающих;

определить видовой состав эктопаразитов мелких грызунов.

Объектом исследования являются позвоночные животные высушенных территорий Аральского моря.

Предметом исследования являются виды позвоночных животных, их распространение, экологические особенности и биология некоторых видов на осушенном дне Аральского моря.

Методы исследования. В диссертации использованы зоологические, экологические, биометрические, зоогеографические и статистические методы.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

В результате наблюдений и учетов, проведенных на осушенных территориях Аральского моря, выявлен 31 вид млекопитающих, относящихся к 14 семействам;

в результате мониторинговых наблюдений зарегистрировано 52 вида птиц, относящихся к 30 семействам, из которых 33 вида являются наземными;

дана оценка биоэкологии характерных позвоночных животных осушенных территорий Аральского моря;

проанализированы количественные показатели грызунов на осушенном дне Аральского моря.

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

усовершенствованы разработанные мероприятия по управлению популяциями грызунов и млекопитающих, имеющих эпизоотологическое значение в распространении чумы на высушенных территориях Аральского моря;

разработаны рекомендации по оценке, мониторингу и сохранению редких и находящихся под угрозой исчезновения видов популяций позвоночных животных (Reptilia, Aves, Mammalia) в современном экологическом состоянии кризисной акватории Аральского моря.

Достоверность результатов исследования обусловлена применением в диссертации зоологических, экологических и современных методов исследования, а также соответствием результатов, полученных на основе научных подходов и анализа, теоретическим данным, их публикацией в авторитетных научных изданиях, проведением статистического анализа

результатов с использованием современных программ, подтверждением практических результатов уполномоченными государственными органами и их внедрением в практику.

Научная и практическая значимость результатов исследования.

Научная значимость результатов исследования заключается в определении видового состава позвоночных животных (пресмыкающихся, птиц, млекопитающих) в изученных районах высохшего дна Аральского моря, проведении таксономического анализа, установлении их распространения и численности, а также в изучении биоэкологии некоторых характерных видов позвоночных животных.

Практическая значимость результатов исследования объясняется их применением в управлении популяциями грызунов, имеющих эпизоотологическое значение, на высохшем дне Аральского моря, а также в рациональном использовании биоресурсов осушенного морского дна и изучении способов их эксплуатации.

Внедрение результатов исследования. На основе полученных научных результатов по проблеме изучения возникновения и распространения позвоночных животных на обсохшем дне Аральского моря (распространение видового состава, размещение, численность, размножение):

разработанные рекомендации по оценке современного состояния видов позвоночных животных (Reptilia, Aves, Mammalia), распространенных на высохшем дне Аральского моря, обоснованию их экологии и охране малочисленных видов внедрены в практику Муйнакского районного отдела Министерства экологии, охраны окружающей среды и изменения климата Республики Каракалпакстан. (Справка Министерства экологии, охраны окружающей среды и изменения климата Республики Каракалпакстан от 27 июня 2024 года № 01/18-2-2091). В результате появились возможность оценить популяции позвоночных животных (Reptilia, Aves, Mammalia), провести их мониторинг, а также сохранить редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды;

научные результаты, полученные по особенностям распространения, численности, динамике популяции и биологии размножения грызунов, имеющих эпизоотологическое значение в распространении чумы на территориях высохшего Аральского моря, в участках острова Возрождение, Токмок-ота (Муйнак), Восточном и Юго-Восточном частях Арала, внедрены в практику Каракалпакского филиала Республиканского центра профилактики чумы Министерства здравоохранения Республики Узбекистан (Справка №103 от 27 июня 2024 года Каракалпакского филиала Республиканского центра профилактики чумы Министерства здравоохранения РУз). В результате появились возможность оценивать популяции грызунов, распространяющих чуму, и контролировать распространение эпидемиологических очагов.

Апробация результатов исследования. Результаты данного исследования были обсуждены на 4 международных и 6 республиканских научно-практических конференциях.

Публикация результатов исследования. По теме диссертации опубликовано всего 13 научных работ. Из них 3 статьи опубликованы в научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов докторских диссертаций, в том числе 2 - в республиканских и 1 - в зарубежном журнале.

Структура и объем диссертации. Диссертационная работа состоит из введения, пяти глав, выводов, списка использованной литературы и приложений. Объем диссертации составляет 104 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

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

В первой главе диссертации "Анализ исследований позвоночных животных в осушенной части Аральского моря" приведен обзор исследований по изучению позвоночных животных (пресмыкающихся, птиц, млекопитающих) в Аральском море и прилегающих к нему территориях. Также отмечено, что исследования, проведенные по видовому составу, распространению и размножению позвоночных животных в осушенной части Аральского моря, носят фрагментарный характер и не имеют достаточных оснований для формулирования определенных выводов о современном состоянии существующих видов, распространенных на исследуемой территории, и их практического применения.

Вторая глава диссертации "Краткое природно-географическое описание осушенных частей Аральского моря. Материалы и методы исследования" состоит из двух разделов. Первый раздел называется "Физико-географические особенности района исследований".

В этом разделе представлены сведения о расположении, климате, рельефе, видовом составе флоры и фауны островного участка Возрождение, островного участка Токмак-ата (Муйнак), Восточного и Юго-Восточного участков Арала, образовавшихся на высохших территориях Аральского моря. Также, на основе материалов исследования, изучены изменения, произошедшие в жизни позвоночных животных Кызылкума и высохшего дна Аральского моря. Исследование направлено на определение современного распространения (ареала), развития и размножения существующих видов, а также оценку современного состояния биоразнообразия.

Во втором разделе данной главы представлены "**Материалы и методы исследования**". Исследовательские работы по изучению позвоночных

животных (пресмыкающихся, птиц, млекопитающих) проводились в 2020-2024 годах на осушенных территориях Аральского моря: в островной части Возрождения, островной части Токмак-ата (Муйнак), в восточных и юго-восточных частях Арала (рис. 1).

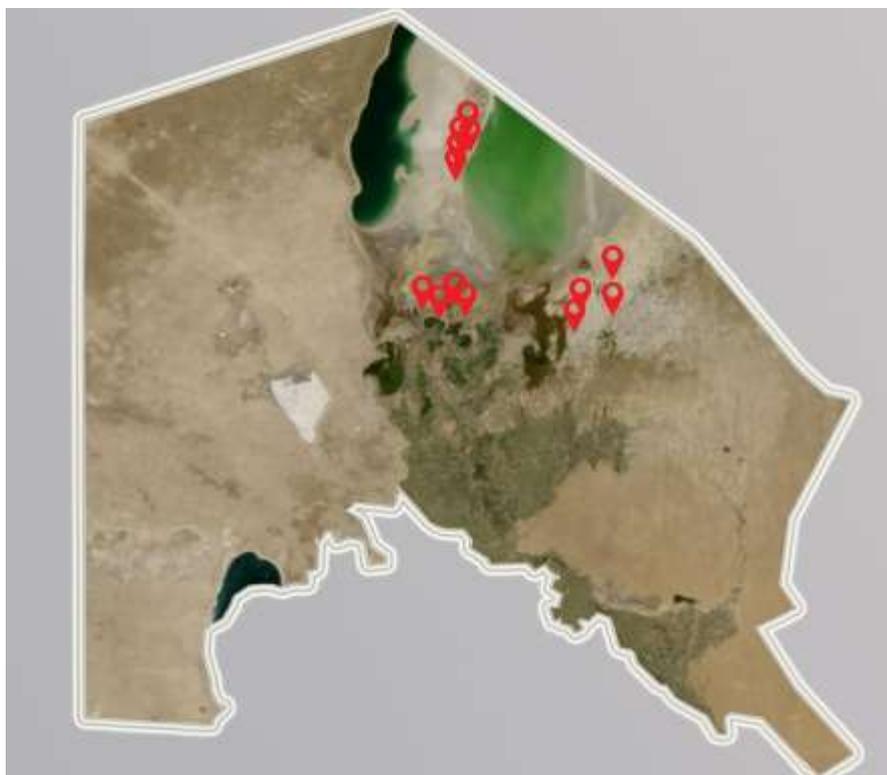


Рис. 1. Территории проведения исследований

В работе использованы общепринятые зоологические и экологические методы исследования. Изучено влияние абиотических, биотических факторов и климатических изменений, а также высыхания Аральского моря на виды наземных позвоночных животных. На исследуемых территориях проводились работы по изучению видового состава и распространения наземных позвоночных животных - пресмыкающихся, птиц и млекопитающих. Исследования проводились с использованием стационарных и маршрутных стандартных методов. При изучении позвоночных животных применялись общепринятые методы (Новиков, 1953; Смирнов, 1964; Формозов, 1952; Уильям, 2006).

Зафиксированы видовой состав птиц, их численность, частота встречаемости гнезд и их принадлежность к определенным видам. Подсчет птиц проводился с помощью бинокля 8х и подзорной трубы Viking 60х. Фотоаппараты Nikon использовались для съемки мест обитания птиц и других животных. Продолжительность наблюдений в точках регистрации составляла от 10 до 30 минут.

Распространение, численность и маршруты млекопитающих определяли по следам животных. Особенно отмечались миграции копытных, во время смены пастбищ в весенне-летний и осенне-зимний периоды. Количество

мелких млекопитающих определяли по числу перезимовавших особей перед размножением (март-апрель), летом (июнь-июль) после размножения и осенью в сентябре-октябре перед уходом в зимний период покоя. Кроме того, учет мелких млекопитающих проводился линейным маршрутным методом, а также с помощью больших и малых ловушек Геро и других металлических ловушек.

На данной территории в основном определены координатные точки представителей 3 классов: пресмыкающихся, птиц и млекопитающих. Пресмыкающиеся зарегистрированы в 85 координатных точках (островной участок Токмак-ата (Муйнак) - 31, Восточный и Юго-Восточный участок Арала - 19, островной участок Возрождения - 35). Для птиц определены 119 координатных точек, в которых установлены численность и плотность видов (островной участок Токмак-ата (Муйнак) - 57, Восточный и Юго-Восточный участок Арала - 37, островной участок Возрождения - 25). Млекопитающие отмечены в 94 координатных точках (островной участок Токмак-ата (Муйнак) - 33, Восточный и Юго-Восточный участок Арала - 26, островной участок Возрождения - 35).

Третья глава диссертации "Фауна и экология позвоночных животных в осушенных зонах Аральского моря" состоит из трех разделов. В первом разделе "Фауна млекопитающих в осушенной зоне Аральского моря" дана оценка роли прилегающих пустынь Кызылкум, Устюрт и Каракум в появлении и распространении позвоночных животных в осушенной части Аральского моря. Животный и растительный мир островного участка Возрождения, островного участка Токмак-ата (Муйнак), восточного и юго-восточного участка Арала сформировались за счет миграции и адаптации животных из ландшафтов вышеупомянутых территорий.

В результате наблюдений и учетных работ, проведенных на исследуемых территориях (2020-2024 гг.), было зарегистрировано 31 вид млекопитающих, относящихся к 14 семействам. Можно наблюдать сходство в распространении и численности выявленных видов по регионам. В зависимости от расположения экосистем, наименьшее количество видов млекопитающих было отмечено в Восточном и Юго-Восточном участках Арала - 21 вид, наибольшее количество видов млекопитающих наблюдалось в островном участке Токмак-ата (Муйнак) - 25 видов, а в островном участке Возрождение было отмечено 22 вида.

Соотношение количества видов млекопитающих, выявленных на исследуемых территориях, приведено в таблице 1. Согласно результатам исследований, проведенных в регионах, показатели численности и количества редких, обычных среднераспространенных и широко распространенных видов существенно различаются между собой.

Таблица 1

Число видов и средние количественные показатели млекопитающих в разрезе исследуемых территорий

Категории распространения видов		Островной участок Возрождение	Островной участок Токмак-ата (Муйнак)	Восточный, Юго- Восточный участок Арала	Средние показатели численности видов
		Общие количества			
		22	25	21	
Редко распространенные виды	Численность вида	4	2	2	2,6
	%	18,1	8,0	9,5	11,9
Типично среднераспространенные виды	Численность вида	3	9	3	5,0
	%	13,6	36,0	14,3	21,3
Широко распространенные виды	Численность вида	15	14	16	15
	%	68,1	56,0	76,2	66,8

Средний показатель редких видов составил 11,9% (островной участок Возрождение - 18,1; Токмак-ата (Муйнак) - 8,0; Восточный и Юго-Восточный участок Арала - 9,5), средний показатель типичных среднераспространенных видов составляет 21,3% (островной участок Возрождение - 13,6; Токмак-ата (Муйнак) - 36,0; Восточный и Юго-Восточный участок Арала - 14,3), средний показатель широко распространенных видов - 66,8% (островной участок Возрождение - 68,1; Токмак-ата (Муйнак) - 56,0; Восточный и Юго-Восточный участок Арала - 76,2) (рис. 2).

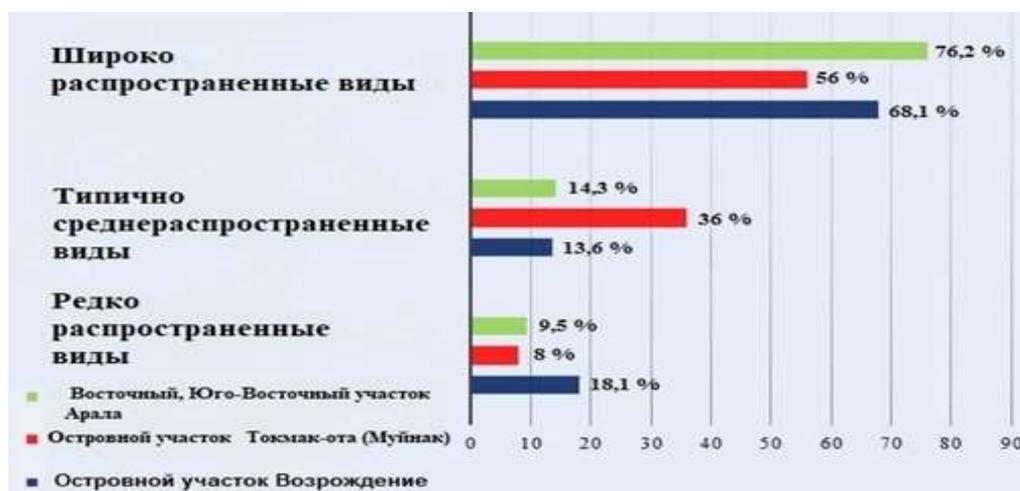


Рис. 2. Количественные показатели видов млекопитающих в разрезе исследуемых территорий (в %).

В разделе "Фауна птиц в осушенных территориях Аральского моря" по результатам мониторинговых наблюдений, проведенных в период 2020-2024 годов, было зафиксировано обитание 52 видов птиц, относящихся к 30 семействам, на территориях островного участка Возрождения, островного участка Токмак-ата (Муйнак), а также Восточного и Юго-Восточного участков Арала, образовавшихся в осушенных территориях Аральского моря.

Виды птиц, обнаруженные на исследуемых территориях, распределились следующим образом: 39 видов (75%) на островном участке Возрождения, 46 видов (88,5%) на островном участке Токмак-ата (Муйнак), 33 вида (63,5%) на Восточном и Юго-Восточном участках Арала. Соотношение количества видов птиц, выявленных на исследуемых территориях, представлено в таблице 2.

Таблица 2

Видовое разнообразие и средние количественные показатели птиц в разрезе исследуемых территорий

Категории распространения видов		Островной участок Возрождение	Островной участок Токмак-ата (Муйнак)	Восточный, Юго-Восточный участок Арала	Средние показатели численности видов
		Общие количества			
		39	46	33	
Редко распространенные виды	Численность вида	1	3	1	1,6
	%	2,6	6,5	3,0	4,0
Типично среднераспространенные виды	Численность вида	15	7	0	5,0
	%	38,5	15,2	0,0	17,9
Широко распространенные виды	Численность вида	23	36	32	15
	%	58,9	78,3	96,9	78,0

По результатам исследований численные и количественные показатели малораспространенных, типичных среднераспространенных и широко распространенных видов существенно отличаются друг от друга. Средний показатель малораспространенных видов составил 4,0% (островной участок Возрождения - 2,6; островной участок Токмак-ата (Муйнак) - 6,5; Восточный, Юго-Восточный участок Арала - 3,0), средний показатель типичных среднераспространенных видов составляет 17,9% (островной участок Возрождения - 38,5; островной участок Токмак-ата (Муйнак) - 15,2; Восточный, Юго-Восточный участок острова - 0,0), средний показатель

широко распространенных видов составил 78,0% (островной участок Возрождения - 58,9; островной участок Токмак-ата (Муйнак) - 78,3; Восточный, Юго-Восточный участок острова - 96,9) (рис. 3).

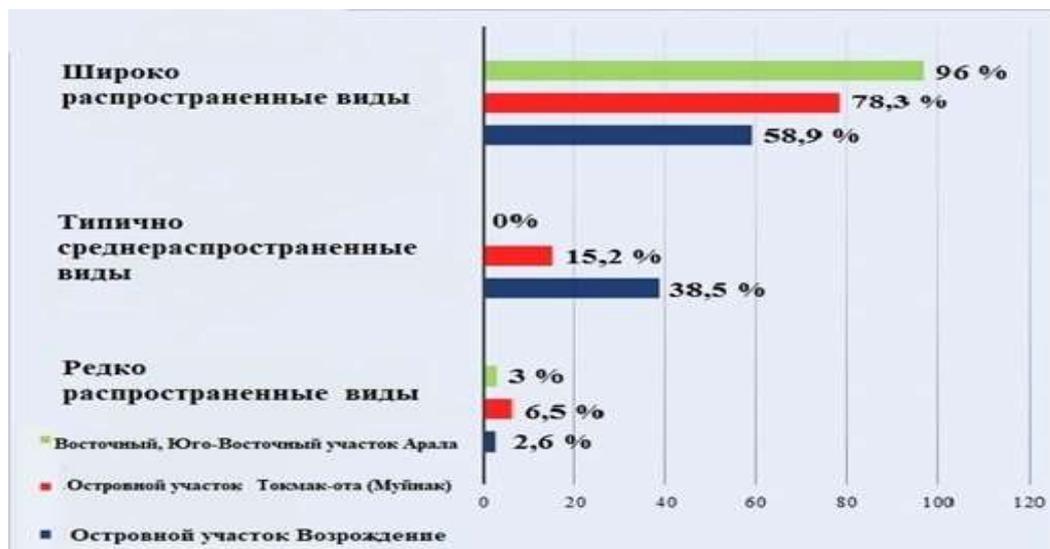


Рис. 3. Количественные показатели видов птиц в разрезе исследуемых территорий (%).

В разделе "Биоэкология характерных позвоночных животных в осушенных территориях Аральского моря" были проведены исследования по изучению возникновения и распространения животного мира на современном осушенном дне моря с учетом фауны островов и окружающей среды морского дна, а также региональной фауны. Исследования проводились с использованием материалов, представленных в существующей литературе, и были получены некоторые данные.

В том числе, из млекопитающих: толай, или песчаный заяц (*Lepus tolai* P., 1778), желтый суслик (*Citellus fulvus* L., 1823), краснохвостая песчанка (*Meriones elibycus* G., 1823), полуденная песчанка (*Meriones meridianus* P., 1773), большая песчанка (*Rhombomys opimus* L., 1823), домовая мышь (*Mus musculus* L., 1758), рыжая вечерница (*Nyctalus noctula* S., 1771); из птиц: полевой воробей (*Passer montanus*), галка (*Corvus monedula*), хохлатый жаворонок (*Glerida cristata*), сизый голубь (*Columba livia*), дрофа-красотка (*Chlamydotis macqueenii*), курганник (*Buteo rufinus*), белобрюхий рябок (*Pterocles alchata*). Проанализированы данные о распространении, численности, размножении, морфологии, экологии и биологии этих видов.

Четвертая глава диссертации "Современное состояние комплекса наземных позвоночных животных на осушенном дне Аральского моря" состоит из четырех разделов. В разделе "Комплекс и виды позвоночных животных" данной главы в результате наблюдений и исследований, проведенных на острове Возрождение в 2020-2024 годах, зафиксирован 81 вид позвоночных животных. Из них млекопитающие представлены 31 видом, птицы - 33 видами, пресмыкающиеся - 17 видами. Учитывая площадь

акватории Аральского моря (6,2 млн га), расположение участков, на которых проводились исследования на этапах превращения в сушу, а также их значение в распространении видов животных, на исследуемых территориях зарегистрировано 103 вида позвоночных животных, относящихся к 3 классам (Reptilia, Aves, Mammalia) (табл. 4).

Таблица 4

**Фауна и численность рептилий, птиц и млекопитающих
на исследуемых территориях**

№	Название вида	Участок острова Возрождения	Участок острова Токмак ага (Муйнак)	Восточная и Юго Восточная часть Арала
А) Пресмыкающиеся – Reptilia				
Сухопутные черепахи				
1	Среднеазиатская черепаха <i>Agrionemys (Testudo) horsfieldi</i>	++	+	+
Ужеобразные Colubridae				
2	Палласов полоз <i>Elaphe sauromates</i>	+++	-	-
3	Узорчатый полоз <i>Elaphe dione</i>	++	-	-
4	Водяной уж <i>Natrix tessellata</i>	±	++	+
5	Стрела змея <i>Psammophis lineolatus</i>	++	++	+
6	Поперечнополосатый полоз <i>Coluber karelini</i>	-	+	±
Ложноногие Boidae				
7	Восточный удавчик <i>Eryh tataricus</i>	++	-	-
8	Песчаный удавчик <i>Eryh miliaris</i>	-	+	+
Гремучие змеи Crotalidae				
9	Щитомордник <i>Agkistrodonhalys</i>	++	++	+
Агамовые Agamidae				
10	Круглоголовка-вертихвостка <i>Phrynocephalus guttatus</i>	+++	++	-
11	Степная агам <i>Agama sanguinolenta</i>	+++	+++	+
12	Песчаная круглоголовка <i>Phrynocephalus intetrescapularis</i>	+++	++	+
Гекконы Gekkonidae				
13	Сцинковый геккон <i>Teratoscincus scincus</i>	+	+	+
14	Пискливый геккончик <i>Alcophylah pipiens</i>	-	+	+
15	Серый геккон <i>Gumnodacthylus russolii</i>	+	+	+
16	гребнепалый геккон <i>Crossobamon eversmanni</i>	-	+	+
Настоящие ящерицы Lacertidae				
17	Средняя ящурка <i>Eremias intermedia</i>	+++	+++	++

18	Сетчатая ящурка <i>Eremias grammica</i>	+++	+++	+
19	Ящурка быстрая (<i>Eremias velox</i>)	+++	+++	++
20	Полосатая ящурка <i>Eremias scripta</i>	±	+++	-
Б) Птицы Aves				
Пеликановые Pelecanidae				
21	Розовый пеликан <i>Pelecanus onocrotalus</i>	+	+	-
Баклановые Phalacrocoracidae				
22	Малый баклан <i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	-	+	-
Цаплевые Ardeidae				
23	Большая белая цапля <i>Egretta alba</i>	-	++	-
24	Желтая цапля <i>Ardeola ralloides</i>	-	+	-
25	Серая цапля <i>Ardea cinerea</i>	-	+	-
Утиные Anatidae				
26	Серый гусь <i>Anser anser</i>	-	+	-
27	Огарь <i>Tadorna ferruginea</i>	+	+	+
28	Красноносый нырок <i>Netta rufina</i>	-	+	-
Ястребиные Accipitridae				
29	Беркут <i>Aquila chrysaetos</i>	-	-	+
30	Могильник <i>Aquila heliaca</i>	+	+	+
31	Курганник <i>Buteo rufinus</i>	+	+	+
32	Змеяед <i>Circus gallicus</i>	+	+	+
33	Полевой лунь <i>Circus cyaneus</i>	+	+	+
34	Черный коршун <i>Milvus migrans</i>	-	+	+
35	Луговой лунь <i>Circus pygargus</i>	+	+	+
36	Орлан долгохвост <i>Haliaeetus leucoryphus</i>	-	+	-
Соколиные Falconidae				
37	Чеглок <i>Falco subbuteo</i>	+	+	-
Фазановые Phasianidae				
38	Обыкновенный фазан <i>Phasianus colchicus</i>	-	+	+
Журавлиные Gruidae				
39	Серый журавль <i>Grus grus</i>	+	-	+
Пастушковые Rallidae				
40	Лысуха <i>Fulica atra</i>	-	++	-
Дрофиные Otididae				
41	Дрофа красотка <i>Chlamydotis macqueenii</i>	-	-	+
Авдотковые Burhinidae				
42	Авдотка <i>Burhinus oedicnemus</i>	+	+	+
Ржанковые Charadriidae				
43	Белохвостая пигалица <i>Vanellorchettusia leucura</i>	++	++	+
Бекасовые Scolopacidae				
44	Бекас <i>Gallinago gallinago</i>	+	+	-
Чайковые Laridae				
45	Черноголовый хохотун <i>Larus ichthyaetus</i>	+	+	+
46	Белокрылая болотная крачка <i>Chlidonias leucopterus</i>	++	+	+
Славковые Sylviidae				
47	Южная бормотушка <i>Hippolais rama</i>	+	-	-
Рябковые Pteroclididae				
48	Чернобрюхий рябок <i>Pterocles orientalis</i>	+	+	+
49	Белобрюхий рябок <i>Pterocles alchata</i>	+	+	+

Голубиные Columbidae				
50	Сизый голубь <i>Columba livia</i>	++	+++	+
51	Малая горлица <i>Sreptopelia senegalensis</i>	++	+	-
Кукушковые Cuculidae				
52	Обыкновенная кукушка <i>Cuculus canorus</i>	+	+	-
Совиные Strigidae				
53	Домовой сыч <i>Athene noctua</i>	+	+	+
Настоящие козодои Caprimulgidae				
54	Буланный козодой <i>Caprimulgus aegyptius</i>	+	+	+
Сизоворонковые Coraciidae				
55	Сизоворонка <i>Coracias garrulus</i>	++	+	-
Щурковые Meropidae				
56	Зеленая щурка <i>Merops persicus</i>	++	+	+
Удодовые Upupidae				
57	Удод <i>Upupa epops</i>	++	++	+
Ласточковые Hirundinidae				
58	Береговая ласточка <i>Riparia riparia</i>	++	+	+
Жавронковые Alaudidae				
59	Хохлатый жаворонок <i>Galerida cristata</i>	++	++	+++
Трясогузковые Motacillidae				
60	Желтая трясогузка <i>Motacilla flava</i>	++	+	+
61	Белая трясогузка <i>Motacilla alba</i>	++	+	+
Сорокопутовые Laniidae				
62	Обыкновенный жулан <i>Lanius collurio</i>	+	+	+
Скворцовые Sturnidae				
63	Майна <i>Acridotheres tristis</i>	-	+	-
Воронные Corvidae				
64	Черная ворона <i>Corvus corone</i>	++	++	+
65	Серая ворона <i>Corvus cornix</i>	+	+	+
66	Сорока <i>Pica pica</i>	++	++	+
67	Галка <i>Corvus monedula</i>	++	+++	-
Дроздовые Turdidae				
68	Тугайный соловей <i>Erythropygia galactotes</i>	+	+	-
69	Каменька плясунья <i>Oenanthe isabellina</i>	+	+	+
70	Каменка плешанка <i>Oenanthe pleschanka</i>	+	-	+
71	Сибирский черноголовый чекан <i>Saxicola maurus</i>	++	-	-
Воробьиные Passeridae				
72	Полевой воробей <i>Passer montanus</i>	+++	+++	+
В) Млекопитающие Mammalia				
Ежовые Erinaceidae				
73	Ушастый ёж <i>Erinaceu auritus</i>	++	++	+
Землеройковые Soricidae				
74	Малая белозубка <i>Crocidura suaveolens</i>	+	-	-
75	Пегий путорак <i>Diplomesodon pulchellum</i>	+	+	+
Гладконосые или обыкновенные летучие мыши Vespertilionidae				
76	Рыжая вечерница <i>Nyctalus noctula</i>	+++	++	-
77	Бурый ушан <i>Plecotus auritus</i>	+	+	+
Зайцевые Lagomorpha Leporidae				
78	Заяц толай <i>Lepus tolai</i>	++	+	+++

Беличьи Rodentia Sciuridae				
79	Желтый суслик <i>Citellus fulvus</i>	+++	++	+
Тушканчиковые Diporidae				
80	Мохноногий тушканчик <i>Dipus sagitta</i>	-	++	+
81	Малый тушканчик <i>Allactaga elater</i>	++	+	+
Хомяковые Cricetidae				
82	Ондатра <i>Ondatra zibethicus</i>	-	+	-
83	Закаспийская полевка <i>Microtus transcaspicus</i>	-	+	-
84	Обыкновенная слепушонка <i>Ellobius talpinus</i>	-	+	-
Песчанковые Gerbellidae				
85	Тамарисковая песчанка <i>Meriones tamariscinus</i>	+	++	+
86	Краснохвостая песчанка <i>Meriones erythrourus</i>	+++	+	+
87	Полуденная песчанка <i>Meriones meridianus</i>	+	+++	++
88	Большая песчанка <i>Rhombomys opimus</i>	-	-	+++
Мышиные Muridae				
89	Домашняя мышь <i>Mus musculus</i>	+++	+++	+
90	Пластинчатозубая крыса <i>Nesokia indica</i>	-	++	-
Псовые Canidae				
91	Лисица <i>Vulpes vulpes</i>	+	+	+
92	Волк <i>Canis lupus</i>	+	++	++
93	Шакал <i>Canis aureus</i>	-	++	+
Куньи Mustelidae				
94	Перевязка <i>Vormela peregusna</i>	+	+	+
95	Ласка <i>Mustela nivalis</i>	+	+	+
96	Степной хорь <i>Mustela evermanni</i>	+	-	-
97	Барсук <i>Meles meles</i>	+	+	-
Кошачьи Felidae				
98	Камышовый кот <i>Felis chaus</i>	-	++	-
99	Степной кот <i>Felis lybica</i>	+	-	-
100	Барханный кот <i>Felis margarita</i>	-	-	+
Свиные Artiodactyla Suidae				
101	Дикий кабан <i>Sus scrofa</i>	+	+	+
Полорогие Bovidae				
102	Сайгак <i>Saiga tatarica</i>	+	+	+
103	Джейран <i>Gazella subgutturosa</i>	+	-	++

Примечание: +++ - многочисленные виды

++ - древние виды (обычные виды)

+ - редкие виды

± - виды на грани исчезновения

В разделе "**Численность и динамика размещения грызунов в биотопах**" представлены результаты исследований по территориальному распространению доминирующих видов грызунов на островах Токмак-Ата и Возрождение, а также в Восточной и Юго-Восточной частях Арала. Приведены данные по учетным маршрутам, размещению грызунов в биотопах и показателям их сезонной динамики.

В третьем разделе диссертации "**Размножение некоторых млекопитающих на высохшем дне Аральского моря**" изложены

результаты исследований, касающихся роста, развития и биологии млекопитающих, в частности, краснохвостой песчанки, домовый мыши, желтого суслика, малого тушканчика, малой белозубки и ряда других млекопитающих животных.

В четвертом разделе под названием "Эктопаразиты мелких грызунов" приводятся данные о том, что вместе с сотрудниками лаборатории Каракалпакского филиала Республиканского центра профилактики чумы Министерства здравоохранения Республики Узбекистан были собраны 121 блоха с 453 особей краснохвостых песчанок и желтых сусликов на высохшем дне Аральского моря. Было установлено, что собранные блохи относятся к 8 видам из 5 родов.

ВЫВОДЫ

На основе проведенных исследований по диссертации на соискание степени доктора философии (PhD) по биологическим наукам на тему "Проблема изучения возникновения и распространения позвоночных животных на обсохшем дне Аральского моря (распространение видового состава, размещение, численность, размножение)" были представлены следующие выводы:

1. В результате наблюдений и учета численности, проведенных на территории островного участка Возрождения, островного участка Тукмак-ата (Муйнак), Восточного, Юго-Восточного участка Арала, образованных на высохших территориях Аральского моря, зарегистрирован 31 вид млекопитающих, относящихся к 14 семействам. Из них 21 вид распространен в Восточном, Юго-Восточном участке Арала, 25 видов - в островном участке Тукмак-Ата (Муйнак), а 22 вида - в островном участке Возрождение.

2. В результате мониторинга наблюдений на исследуемых территориях зарегистрировано 52 вида птиц, относящихся к 30 семействам. Из них в островном участке Возрождения выявлено 39 видов (75%), в островном участке Токмок-ота (Муйнак) - 46 видов (88,5%), в Восточном и Юго-Восточном участке Арала - 33 вида (63,5%). Среди 52 видов птиц широко распространенными считаются 4 вида (7,7%). Большинство зарегистрированных видов птиц, а именно 33 вида, являются наземными.

3. Дана оценка биоэкологии характерных позвоночных животных в высохших территориях Аральского моря.

4. При комплексном анализе позвоночных животных, распространенных на островах в юго-западной и юго-восточной частях акватории Аральского моря, а также на высохшем морском дне вокруг них, было выявлено в общей сложности 103 вида. Из них 31 вид (24,6%) составляют млекопитающие, 52 вида (41,8%) - птицы, а 20 видов (16,4%) - пресмыкающиеся.

5. Проанализированы численные показатели грызунов в биотопах территорий осушенного дна Аральского моря. На территориях островного участка Возрождения, островного участка Токмак-ата (Муйнак), Восточного

и Юго-Восточного участка Арала, образовавшихся на высохших территориях Аральского моря, в различных биотопах по численности доминировали следующие виды грызунов: желтый суслик (*Citellus fulvus* L.), полуденная песчанка (*Meriones meridianus* P.), краснохвостая песчанка (*Meriones erythrourus* G.) и домовая мышь (*Mus musculus* L.). Большая песчанка (*Rhombomys opimus*) не встречалась на территориях островного участка Возрождения и островного участка Токмак-ата (Муйнак), но была отмечена как постоянный вид на территориях Восточного и Юго-Восточного участка Арала.

6. Проанализированы особенности размножения некоторых млекопитающих, распространенных на высохшем дне Аральского моря.

7. На островах Возрождение, Токмак-ата (Муйнак), в Восточном и Юго-Восточном участке Арала, образовавшихся на высохших территориях Аральского моря, было обнаружено 8 видов блох, относящихся к 5 родам, паразитирующих на 453 особях краснохвостых песчанок и желтых сусликов, распространенных в этих территориях.

**SCIENTIFIC COUNCIL PhD.03/30.12.2019.B.20.04 ON AWARD OF
SCIENTIFIC DEGREES AT THE KARAKALPAK STATE UNIVERSITY**

KARAKALPAK STATE UNIVERSITY

SAMANDAROV OTABEK KANJABAYEVICH

**THE PROBLEM OF STUDYING THE EMERGENCE AND
DISTRIBUTION OF VERTEBRATE ANIMALS ON THE DRIED
BOTTOM OF THE ARAL SEA
(distribution of species composition, location, number, reproduction)**

03.00.06 - Zoology

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

Nukus – 2024

The subject of (PhD) dissertation is registered at the Higher Attestation Commission under the Ministry of Higher Education, Science and Innovation of the Republic of Uzbekistan under number B2022.4.PhD/B640.

The dissertation has been carried out at the Karakalpak State University.

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

Scientific supervisor:

Asenov Gappar

Doctor of Biological Sciences, professor

Official opponents:

Allamuratov Bauaddin

Doctor of Biological Sciences, professor

Matekova Gulara Aytmuratovna

Doctor of Philosophy in Biological Sciences,
senior researcher

Leading organization:

Khorezm Academy of Mamun

The defense of the dissertation will take place on «15» November 2024 in 10⁰⁰ at the meeting of the Scientific council PhD.03/30.12.2019.B.20.04 at Karakalpak State University. (Address: 230112, Nukus, Ch.Abdirov street, 1. Conference hall of Karakalpak State University. Tel.: (+99861) 223-60-78, fax: (+99861) 223-60-78, E-mail: karsu_info@edu.uz.)

The dissertation can be looked through in the Information Resource Centre of the Karakalpak State University (registered with №219). Address: 230112, Nukus, Ch.Abdirov street, 1. Tel.: (+99861) 223-60-78.

The abstract of the dissertation has been distributed on «30» October 2024.
(Protocol at the register №3 dated «30» October 2024).



M.A.Jumanov

Chairman of the Scientific Council for
awarding of the scientific degrees,
Doctor of Biological Sciences,
professor

M.K.Begjanov

Scientific secretary of the Scientific
Council for awarding of the scientific
degrees, Doctor of Philosophy of
Biological Sciences, docent

Ya.I.Ametov

Chairman of the Scientific Seminar
under Scientific Council for awarding
the scientific degrees, Doctor of
Biological Sciences, professor

INTRODUCTION (abstract of PhD dissertation)

The aim of the research work is to assessment of the modern condition of vertebrates in drier areas of the Aral Sea consists in substantiating its ecology, revealing distribution and breeding characteristics.

The object of the research work is vertebrate in drier areas of the Aral Sea.

The scientific novelty of the research work is as follows:

31 species of mammals in 14 families have been identified as a result of observation and dating work in drier areas of the Aral Sea;

observation monitoring has recorded 52 species of bird in 30 families, of which 33 species have been found to be terrestrial species;

An assessment of the bioecology of specific vertebrates in the drier gods of the Aral Sea has been made;

Rodent numbers have been analyzed in drier bottom areas of the Aral Sea.

Implementation of the research work results.: on the results of the research on “The problem of studying the emergence and distribution of vertebrate animals on the dried bottom of the Aral Sea (distribution of spcies composition, location, number, reproduction)”:

The developed recommendations on assessment of the current state of vertebrate species (Reptilia, Aves, Mammalia) widespread on the dried Aral Sea bed, justification of their ecology and protection of rare species are implemented in the practice of the Ministry of Ecology, Environmental Protection and Climate Change of the Republic of Karakalpakstan (Reference No. 01/18-2-2091 of the Ministry of Ecology, Environmental Protection and Climate Change of the Republic, June, 2024). As a result, it became possible to assess and control the population of vertebrate animals (Reptilia, Aves, Mammalia), to preserve rare and endangered species.

Spreading, species composition, number of epizootologically important mammalian rodents living on the dried bottom of the Aral Sea, and obtained scientific results on species composition of ectoparasites found in the red-tailed gerbil (*Meriones erythrourus*) and yellow gopher (*Citellus fulvus*) were introduced into the practice of the Karakalpak branch of the Republican Center for Plague Prevention, Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan (Reference No. 103 of June 2024). Karakalpak branch of the Republican Center for Plague Prevention, Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan). As a result, it became possible to assess the populations of rodent vectors of plague and control the spread of epidemiologic outbreaks.

The structure and scope of the dissertation The structure of the dissertation consists of an introduction, four chapters, conclusion, outcomes, and a list of used literature. The volume of the dissertation is 104 pages.

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

I bo'lim (I часть; I part)

1. Asenov G.A., Samandarov O.K. Orol dengizining qurib qolgan tubida vozrojdenie orolida qizil dumli qumsichqonining (*Meriones erythrourus* G.) ko'payishi // Xorazm Ma'mun akademiyasi axborotnomasi. - Xiva, 2023. - 7/1. - B. 14-15. (03.00.00. № 12).

2. Asenov G.A., Samandarov O.K. Spread of rodents between vozrozhdenie on the built bottom of the Aral Sea // Science and Education in Karakalpakstan. - Nukus, 2023. - №2/2 (33). - B. 14-16. (03.00.00. № 14).

3. Samandarov O.K. Results of faunistic and floral Investigati of the Drained bottom of the Aral Sea // EPRA International Journal of Multidisciplinary Research. - India, 2023. - P. 113-114. (Impact Factor: SJIF 2021 = 7.492. 03.00.00. №23).

II bo'lim (II часть; II part)

4. Samandarov O.K. Aral teńiziniń házirgi ekologiyalıq sıpatlaması // «Tábiyyıy pánlerdi oqıtıw hám izertlew máseleleri» atamasındaǵı Respublikalıq ilimiy-teoriyalıq konferensiyası materialları. - Nókis, 2017. - B. 253-255.

5. Asenov G.A., Jumanov M.A., Seytmuratov R.K., Samandarov O.K., Davletmuratova V., Nurgabilov A.A. Некоторые результаты фаунистических и флористических исследований на обсохшем дне Аральского моря в 2017 году // «Janubiy Orolbo'yi tabiiy resurslarini oqilona foydalanish» mavzusidagi VI-Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari. - Nukus, 2017. - B. 11-13.

6. Samandarov O.K. Aral teńiziniń shıǵıs-qubla sayız suw astı bóliminiń Qurǵap qalǵan ultanına landshaftlıq, ekologiyalıq sıpatlama // «Janubiy Orolbo'yi tabiiy resurslarini oqilona foydalanish» mavzusidagi VII-Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari. - Nukus, 2017. - B. 51.

7. Asenov G.A., Qaniyazov S.J., Samandarov O.K., Seytmuratov R.K., Nurgabilov A.A. Aral teńiziniń qısqa waqıt ishinde qurǵap qalıw mashqalası // «Janubiy Orolbo'yi tabiiy resurslarini oqilona foydalanish» mavzusidagi VII-Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari. - Nukus, 2018. -B. 13-15.

8. Самандаров О.К. Мелекопитающие осушенного дна Аральского моря // Международная научно-практический журнал, “Теория и практика современной науки”. - Россия, 2018. - №7(37). - С. 124-125.

9. Самандаров О.К. Современное состояние фауны осушенного дна Аральского моря // Электронное научно-практическое преиодическое издание «Экономика и социум». - Россия, 2018. №7(50). - С. 175-176.

10. Asenov G.A., Seytmuratov R.K., Samandarov O.K., Nurgabilov A.A., Ishmuratov A.G. Vozrojdenie atawı Aral teńiziniń qurǵap qalǵan ultanında payda bolıp atırǵan aralqum oba oshaǵınıń orayı sıpatında ekologiyalıq qáwipli orın //

«Janubiy Orolbo‘yi tabiiy resurslarini oqilona foydalanish» mavzusidagi VIII-Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari. - Nukus, 2019. - B. 22-24.

11. Samandarov O.K. Aral teńiziniń qurǵaqlıqqa aylanıw etapları hám onı izertlew mashqalaları // «Janubiy Orolbo‘yi tabiiy resurslarini oqilona foydalanish» mavzusidagi VIII-Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari. - Nukus, 2019. - B. 157-158.

12. Кыдырбаева А.Ю., Калимбетова Р., Самандаров О., Кутлымуратова Г. Анализ динамики численности папуляции лисицы обыкновенной (*Vulpes Vulpes* L., 1758) в условиях южного приаралья // Материалы международной научно-практической конференции «Охрана и рациональное использование природных ресурсов южного приаралья». - Нукус, 2020. Часть I. - С. 105-108.

13. Самандаров О., Хабибуллаев А., Джанабаев Ш. Современное состояние мелких Мелекопитающих обсохшего дна Аральского моря и их роль враспространении чумы // Международная научно-практический журнал, “Теория и практика современной науки”. - Россия, 2021. - №7 (50). - С. 125-126.

**Avtoreferat «Fan va jamiyat» jurnali taxririyatida taxrirdan
o'tkazildi. (29.10.2024)**

**Basiwga ruqsat berilgen waqti 30.10.2024 j. Format – 60/84 $\frac{1}{16}$.
“Times” garniturası. Ofset usılında basıldı. Kólemi 2,75 b.t.
Nusqası 60 dana. Buyırtpa №93-24/K
«Miraziz Nukus» JShJ baspaxanasında basıldı
Ózbekstan Respublikası baspa sóz hám xabar agentliginiń
2018-jil 16-maydağı № 11–3059 licenziyası.**