

**МИКРОБИОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ ВА ЎЗБЕКИСТОН МИЛЛИЙ
УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ ФАН ДОКТОРИ ИЛМИЙ
ДАРАЖАСИНИ БЕРУВЧИ DSc.27.06.2017.В.38.01 ИЛМИЙ КЕНГАШ**

ҚОРАҚАЛПОҚ ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

КИДИРБАЕВА АРЗЫГУЛЬ ЮЛДАШЕВНА

**ЖАНУБИЙ ОРОЛ БЎЙИ ШАРОИТИДА БЎРИЛАР
(*CANIS LUPUS LINNAEUS*) ЭКОЛОГИЯСИ**

03.00.10 - Экология

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

Тошкент -2018

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

Кидирбаева Арзыгуль Юлдашевна Жанубий Оролбўйи шароитида бўрилар (<i>Canis lupus</i> Linnaeus) экологияси.....	3
Кидирбаева Арзыгуль Юлдашевна Экология волков (<i>Canis lupus</i> Linnaeus) в условиях Южного Приаралья.....	23
Kidirbaeva Arzygul Yuldashevna Ecology of wolves (<i>Canis lupus</i> Linnaeus) in the conditions of the Southern Prearalie.....	43
Эълон қилинган ишлар рўйхати Список опубликованных работ List of published works.....	46

**МИКРОБИОЛОГИЯ ИНСТИТУТИ ВА ЎЗБЕКИСТОН МИЛЛИЙ
УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ ФАН ДОКТОРИ ИЛМИЙ
ДАРАЖАСИНИ БЕРУВЧИ DSc.27.06.2017.В.38.01 ИЛМИЙ КЕНГАШ**

ҚОРАҚАЛПОҚ ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

КИДИРБАЕВА АРЗЫГУЛЬ ЮЛДАШЕВНА

**ЖАНУБИЙ ОРОЛ БЎЙИ ШАРОИТИДА БЎРИЛАР
(*CANIS LUPUS LINNAEUS*) ЭКОЛОГИЯСИ**

03.00.10 - Экология

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

Тошкент -2018

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида №В2017.2. PhD/В89 рақами билан рўйхатга олинган.

Диссертация Қорақалпоқ давлат университетида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме) Илмий кенгаш веб-саҳифаси microbio@akademy.uz ва «ZiyoNet» ахборот таълим тармоғида (www.ziyounet.uz) жойлаштирилган.

Расмий оппонентлар:

Кучкарова Любовь Салижановна
биология фанлари доктори, профессор

Холбоев Фахриддин Рахмонкулович
биология фанлари доктори, доцент

Етакчи ташкилот:

Самарқанд давлат университети

Диссертация ҳимояси Микробиология институти ва Ўзбекистон Миллий университети ҳузуридаги DSc.27.06.2017.B.38.01 рақамли Илмий кенгашнинг 2018 йил «__» __соат __даги мажлисида бўлиб ўтади (Манзил: 100128, Тошкент ш., Шайхонтохур тумани, А Қодирий кўчаси 7 б-уй, Микробиология институти мажлислар залида. Тел.: (+99871) 241-92-28, (+99871) 241-71-98, факс: (+99871) 241-92-71, e-mail: microbio@akademy.uz

Диссертация билан Микробиология институти ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (__ рақами билан рўйхатга олинган). (Манзил: 100128, Тошкент ш., Шайхонтохур тумани, А.Қодирий кўчаси 7-б уй, Микробиология институти маъмурий биноси, 5-қават, кутубхона. Тел.: (+99871) 241-92-28, (+99871) 241-71-98.

Диссертация автореферати 2018 йил «__» _____ да тарқатилди.
(2018 йил _____даги _____ рақамли реестр баённомаси)

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

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

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

Кириш (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурияти. Дунёда аҳоли сонининг ортиши ва кўриқ ерларнинг ўзлаштирилиши табиий ресурслар, жумладан, ҳайвонот дунёси ресурслари хилма-хиллигининг камайиши ва популяцияларининг йўқолишига сабаб бўлмоқда. Айниқса, урбанизация фонида ов исканжасининг кучайиши йиртқич ҳайвонлар табиий биотопларининг қисқариши ва ареал структурасининг салбий ўзгаришига сабаб бўлмоқда. Бу ўринда йиртқич ҳайвонларнинг биоценозда ролини асослаш ва улар табиий популяцияларини бошқариш муҳим илмий-амалий аҳамиятга эга.

Жаҳонда маълум урбанлашган ҳудудлардаги йиртқич ҳайвонлар популяцияларини алоҳида тавсифлаш, уларнинг экологик структураси ва тарқалиш ареалларини баҳолаш ва ҳудудий гуруҳларининг экологик ўзига хос хусусиятлари асослашга тадқиқотларига алоҳида эътибор қаратилмоқда. Айниқса, иқлим ўзгаришлари кучли ифодаланган ва антропоген босим юқори бўлган минтақаларда ареали заиф йиртқич ҳайвон популяцияларида юз бераётган ўзгаришларни аниқлаш ҳудудда «йиртқич-ўлжа» муносабатларининг экологик механизмларини тўғри изоҳлаш ҳамда амалиётда ундан оқилона фойдаланиш имкониятини беради. Жанубий Орол бўйи ҳудуди Марказий Осиёда нафақат ҳайвонот дунёси биохилма-хиллигининг марказларидан бири, балки яна заиф ареал структурасига эга йиртқич сут эмизувчилар, жумладан бўриларнинг (*Canis lupus* Linnaeus) табиий популяцияларига бой калит ҳудудлардан бири ҳисобланади. Жанубий Оролбўйининг барча табиий зоналарида бўри популяцияларининг экологик структураси ва тарқалиш ареалини аниқлаш, ташқи омилларнинг таъсирида бўрилар сон динамикаси асослаш ҳамда тартибга солишнинг самарали усулларини ишлаб чиқиш долзарб илмий-амалий аҳамиятни касб этади.

Республикамизда ҳайвонот дунёсини муҳофаза қилиш ва ресурсларидан оқилона фойдаланишга катта эътибор қаратилди, ҳамда амалга оширилган дастурий чора-тадбирлар асосида, жумладан, Орол ҳудуди биохилма-хиллигини сақлаш, овладиган ёввойи ҳайвон ресурсларини муҳофазалаш ва уларни кўпайтириш бўйича муайян натижаларга эришилмоқда. Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Харакатлар стратегиясида¹ «... глобал иқлим ўзгаришлари ва Орол денгизи халокатининг салбий таъсирларини юмшатиш» бўйича вазифалар белгилаб берилган. Ушбу вазифалардан келиб чиққан ҳолда, жумладан, Жанубий Оролбўйи шароитида бўриларнинг яшаш ареалини аниқлаш, озикланиш экологиясининг ўзига хос хусусиятларини асослаш, популяциянинг ёш ва жинсий структураси очиб бериш ва шу асосда бўрилар популяциясини бошқариш ҳамда тартибга солиш бўйича амалий тавсиялар ишлаб чиқиш муҳим илмий-амалий аҳамият касб этади.

¹ Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Харакатлар стратегияси тўғрисида”ги Фармони.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947 сон «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги Фармони, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 18 январдаги «Оролбўйи минтақасини ривожлантиришнинг 2017-2021 йилларга мўлжалланган Давлат дастури ҳақида»ги ПҚ-2731-сон қарори ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг асосий устувор йўналишларига мослиги. Мазкур диссертация иши фан ва технологиялар ривожланишининг V. «Қишлоқ хўжалиги, биотехнология, экология ва атроф-муҳит муҳофазаси» устувор йўналишига мувофиқ бажарилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Турли регионларда йиртқичларнинг экологияси, жумладан, бўриларнинг экологияси, популяцияси тузилиши ва уларга таъсир этувчи омиллар хорижлик олимлар Бибиқов Д.И. ва бошқалар (1985), Павлов М.П. (1990), Коротин С.А. (2008, 2009, 2010, 2011), Бондарев А.Я. (2002), Смирнов В.С., Матвеев А. (2001), Федосенко А.К. (1986), Мараков С.В., Козловский И.С. (1986), Бадридзе Я.К. (2004), Суворов А.П. (2004) ва бошқалар тадқиқотларида акс этган.

Республикамизда бўриларнинг экологияси, экотизимларда тарқалиши ва хўжаликдаги аҳамияти бўйича тадқиқотлар Палваниязов М. (1974, 1990), Нуратдинов Т. (1969), Реймов Р. (2000, 2003) ишларида келтирилган. Бироқ юқоридаги маълумотлар Жанубий Оролбўйи шароитида бўрининг (*Canis lupus Linnaeus*) экологияси бўйича тўлиқ маълумотларни бера олмайди. Шунга кўра, Жанубий Оролбўйи шароитида бўри экологиясини асослаш, популяциясининг сонини ҳисобга олиш ва мониторинглаш назарий ва амалий аҳамиятга эга.

Тадқиқотнинг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Қорақалпоқ давлат университети илмий-тадқиқот ишлари режасининг ФА-ФЗ-ТО14 “Амударёнинг қуйи оқимларида сут эмизувчилар фаунасининг биохилма-хиллигига антропоген таъсирни экологик меъёрлаштириш методларини ишлаб чиқиш ва генофондини муҳофаза қилиш” (2009-2011), ФА-Ф1-ГОО4 “Гидрорежимнинг ўзгарувчанлиги ва иқлимнинг ўзгариши шароитларида Жанубий Оролбўйи табиий муҳити ва биотасининг трансформацияси динамикасини комплекс тадқиқ қилиш” (2012-2016) мавзусидаги фундаментал ва амалий лойиҳалар ҳамда ЈЕҒ МФСА «Жанубий Оролбўйи ветландлари биохилма-хиллигининг мониторинги» (2015-2018) мавзусидаги халқаро лойиҳаси доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади Жанубий Оролбўйи шароитида бўри экологиясини асослаш ва популяциясини тартибга солишнинг самарали усуллари ишлаб чиқишдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

Жанубий Оролбўйи шароитида бўриларнинг яшаш ареали ва тарқалишини аниқлаш;

озикланиш экологиясининг ўзига хос хусусиятларини аниқлаш; популяциянинг ёш ва жинсий структураси, кўпайиш жараёни, социал-ташкилий тузилиши ва хулқ атворининг таҳлилини ўтказиш;

ташқи омиллар таъсирида бўриларнинг сон динамикасининг таҳлилини ўтказиш;

Жанубий Оролбўйи шароитида бўрилар популяциясини бошқариш ва тартибга солишнинг илмий асосланган назарий ва амалий тамойилларини ишлаб чиқиш ҳамда уларнинг экологик ва хўжалик аҳамиятини очиб бериш.

Тадқиқотнинг объекти оддий бўри – *Canis lupus* Linnaeus популяцияси, унинг экологик тавсифи, хулқ-атвор хусусиятлари ҳисобланади.

Тадқиқотнинг предмети бўриларнинг ареали, ҳудудий ва фазовий тарқалиши, озикланиш экологияси, хусусияти, популяциянинг ёш ва жинсий структураси, сон динамикаси ҳисобланади.

Тадқиқотнинг усуллари. Диссертацияда экологик харитага тушириш, сўроқ-саволнома, маршрутли ҳисобга олиш, биометрик ва статистик усуллардан фойдаланилган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

илк бор Жанубий Орол бўйининг барча табиий зоналарида бўриларнинг экологик структураси ва тарқалиш ареали, ҳудудий гуруҳларнинг экологик ва этиологик ўзига хос хусусиятлари аниқланган;

бўриларнинг бошқа сут эмизувчилар билан бўлган биоценотик алоқалари ва озикланиш спектри очиб берилган;

илк бор Жанубий Орол бўйи шароитида бўрилар популяциясининг ёш ва жинсий структураси комплексли турда баҳоланган ва ташқи омилларнинг таъсирида сон динамикаси асосланган;

турлар орасидаги экологик механизмни муҳим тартибга солувчи бўлиб ҳисобланадиган бўриларнинг экологик ва хўжаликдаги аҳамияти аниқланган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

Жанубий Оролбўйи шароитида бўриларнинг экологик-хўжалик аҳамиятини ҳисобга олиб, жойларда «мўътадил тартибга солиш» ва кўп ҳолларда «муҳофаза қилиш» категориялари ишлаб чиқилган ва бўри популяциясининг сонини тартибга солиш учун тавсиялар ишлаб чиқилган;

бўриларнинг доимий оилавий тўда майдончаларини ГАТ экологик хариталари тузилган ва бўрилар популяциясининг серпущтлик ҳолати, нобуд бўлиши, популяция структураси ва озука ресурсларини мониторинг қилиш фаолиятларига жорий қилинган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги тадқиқотларда қўлланилган замонавий усуллар ҳамда илмий ёндашувлар асосида олинган натижаларни назарий маълумотларга мос келиши, натижаларнинг етакчи илмий нашрларда чоп этилганлиги, диссертация тадқиқотининг амалий натижалари ваколатли давлат тузилмалари томонидан тасдиқланганлиги, натижаларга

статистик ишлов беришда хатоликлар, ўртача, ишончлилик интерваллар, стандарт оғишлар STATGRAF дастури орқали амалга оширилганлиги ҳамда Стьюдент ва Фишернинг Т- критерийси инобатга олинганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти илк бор Жанубий Орол бўйи шароитида бўриларнинг экологик хусусияти ва уларнинг ҳудудий фазовий тарқалишини асосланганлиги, сон динамикаси ва популяциянинг ёш-жинсий структураси исботланганлиги ҳамда Орол бўйи экотизимларида бўриларнинг экологик аҳамиятини очиқ берилганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти Жанубий Орол бўйи шароитида йиртқич сутэмизувчилар, жумладан, бўриларнинг маҳаллий майдонлари бўйича сонини ҳисобга олиш, улар популяциясини мониторинг қилиш ва сонини тартибга солишнинг дифференцияланган экологик-географик тамойилларини ишлаб чиқиш ҳамда давлат кадастрини юритишга хизмат қилиши билан асосланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Жанубий Орол бўйи шароитида бўри популяциясини ўрганиш бўйича олинган илмий натижалар асосида:

бўрилар популяцияси яшаш жойининг экологик харитаси Ўзбекистон овчилар ва балиқчилар жамияти Қорақалпоғистон бўлимида амалиётга жорий қилинган (Ўзбекистон Овчилар ва балиқчилар жамияти Қорақалпоғистон бўлимининг 2017 йил 28 декабридаги 187-сон маълумотномаси). Натижада бўриларни овлаш тизимини тартибга солиш ва локал популяциялари сонини бошқариш имконини берган;

бўрилар тарқалган ҳудудлар ва уларнинг сонини ҳисоблаш услублари Қорақалпоғистон Республикаси «Қўнғирот» ва «Қозоқдарё» ўрмон-овчилик хўжаликлари амалиётга жорий этилган (Ўзбекистон Республикаси Давлат ўрмон хўжалигига қаршли Давлат қўриқхоналар, Миллий боғлар ва овчилик хўжаликлар Бошқармасининг 2018 йил 8 январдаги 01/06-12 сон маълумотномаси; Қорақалпоғистон Республикаси Ўрмон хўжалиги Бошқармасининг 2018 йил 22 январдаги 18-сон маълумотномаси). Натижада Жанубий Орол бўйи ҳудудида бўрилар сонини инвентаризациялаш ва давлат кадастрини ишлаб чиқиш имконини берган;

Жанубий Орол бўйи ҳудудида бўриларнинг муҳофазага муҳтож локал популяцияларининг экологик ҳолати таҳлил қилиниб ва Ўзбекистон Республикаси Экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш қўмитаси Биохилма-хиллик ва муҳофаза этиладиган табиий ҳудудларни муҳофаза қилиш ва улардан фойдаланишни назорат қилиш инспекцияси амалиётга жорий қилинган (Ўзбекистон Республикаси Экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш қўмитасининг 2018 йил 26 январдаги 7-сон маълумотномаси). Натижада бўри популяцияларини сақлаб қолиш ва сон динамикасини прогноз қилиш имконини берган;

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Мазкур тадқиқот натижалари, жумладан 5 та халқаро ва 10 та республика илмий-амалий анжуманларида баён қилинган ва муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилинганлиги. Диссертация мавзуси бўйича 26 та илмий иш чоп этилган. Шулардан Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 8 та мақола, жумладан 7 таси республика ва 1 таси хорижий журналларда, 1 монография нашр этилган.

Диссертация ишининг тузилиши ва ҳажми. Диссертация таркиби кириш, 4 та боб, яқун, хулосалар, фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат. Диссертациянинг ҳажми 116 бетни ташкил этган.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида мавзу долзарблиги ҳамда зарурати асосланган, тадқиқот мақсади ва вазифалари, объект ва предметлари тавсифланган, республика фан ва технологиялари ривожланиши устувор йўналишларига мослиги кўрсатилган, илмий янгилиги ва амалий натижалари баён қилинган, олинган натижалар илмий ва амалий аҳамияти очиб берилган, тадқиқот натижаларини амалиётга жорий қилиниши, нашр этилган ишлар ва диссертация тузилиши бўйича қисқача маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг «**Йиртқич сут эмизувчилар экологияси масалалари ва бўрилар популяциясининг экологик хусусияти**» деб номланган биринчи бобида йиртқич сут эмизувчиларнинг экологиясини ўрганиш бўйича ҳар - хил халқаро миқёсда кенг турдаги адабий таҳлил амалга оширилган. Сўнгги даврда табиатдаги йиртқичлар ўрни ва аҳамияти ҳақидаги мунозаралар кескин тус олди, жорий ҳолатда йиртқич у ёки бу қирралари субъектив талқинда, аниқ далилга эга илмий материалларни жалб этмасдан таҳлил қилинган (Гептнер ва бошқалар, 1967, Макридин ва бошқалар, 1978, Бибиқов ва бошқалар, 1985, Черенков, Поярков, 2003 Палваниязов, 1974, 1990, Haber, 1996, Реймов, 2000, Цындыжапова, 2003, Михайлов, Мамонтов, 2004, Суворов 2004, 2011, Шквыря, 2011, Кочетков, 2013, Козловский, 2015).

Ҳозирги кунда асосан жанубий Оролбўйи минтақасида бўрилар экологик хусусиятига экотизим антропоген трансформацияси таъсири ҳақидаги масала тўлиқ тадқиқ қилинмаганлигига урғу берилган.

Популяцион экологияда йиртқичликни аниқ турда (хусусан бўриларда) ўрганиш жамоа ва экотизимларда популяция динамикаси омиллари ва фазовий - демографик механизми ва функционал муносабатини тушуниш учун зарур эканлиги белгиланган. Бу билимлар хайвонларни муҳофаза қилиш, популяцияларни бошқариш, йўқолиш хавфи мавжуд ва оз миқдордаги йиртқичлар популяцияси сонини қайта тиклаш бўйича чоратадбирларни ишлаб чиқишда ниҳоятда муҳим. Шунга боғлиқ равишда

бўрилар популяцияси экологик хусусиятини ўрганиш назарий таълимот замонавий илмий ва амалий масалаларини ечишда муҳим аҳамиятга эга.

«Бўрилар популяциясининг экологиясини ўрганиш материаллари ва методлари» деб номланган иккинчи бобда тадқиқот методлари ва методик услублари тақдим қилинган. Тадқиқот давомида ҳар хил ҳудудларда табиатдан фойдаланиш тартиби бўйича бир-биридан фарқланадиган андоза майдонлар танлаб олинган.

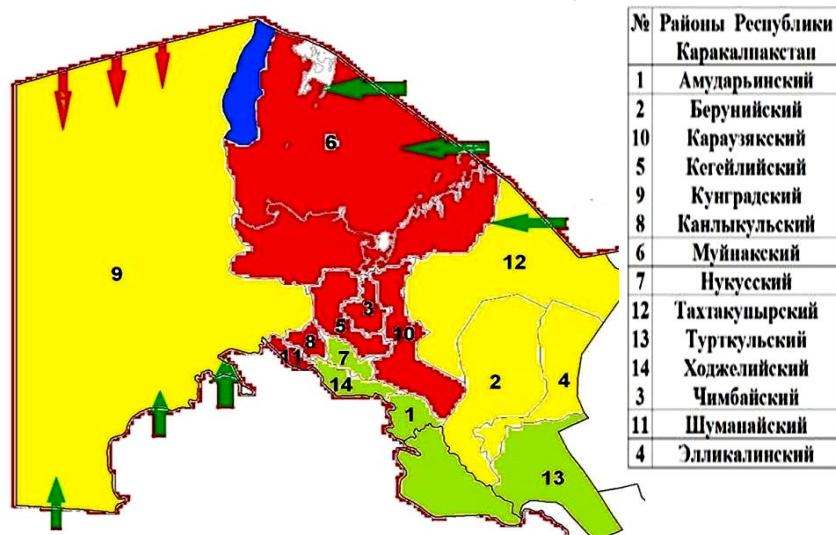
Тадқиқот мобайнида одат тусига кириб қолган методлар - маршрутли ҳисобга олиш, ҳудудий майдонларни сўровнома - саволнома ёрдамида харитага тушириш (Новиков 1953; Кузякин, 1979, Приклонский, 1980), изларни ўлчаш орқали индивидларни аниқлаш, кузатиш ва тажриба синтезида ўлжа қолдиқларини таҳлил қилиш, бўри инларини топиш ва текшириш методларидан фойдаланилган. Шунингдек, бобда Жанубий Оролбўйи физикавий-жўғрофий тавсифи келтирилган. ўрганилаётган Оролбўйи минтақаси ва унга чегарадош кенг ҳудудлар ўзига хос климатик, гидрологик, тупроқ-ботаник хусусиятларига эга умумий бир комплексни тақдим этади. Оролбўйи Қизилқум шимолий - ғарбий қисми, Заунгуз Карақумни (Сары камыш чуқурлигини қамраган ҳолда), Жанубий Устюртни, Амударё водийси ҳамда воҳасини ўз ичига қамраб олади.

Диссертациянинг **«Жанубий Орол бўйи шароитида бўрилар экологияси (*Canis lupus Linnaeus*)»** учинчи бобида бўрилар тизими ва тарқалиш ареали масалалари, озуқа рационни, кўпайиш жараёни ва ёш-жинсий структураси, ҳимояланиш шароити (ин ва бошпана), ҳулқ - атвори ўзига хос хусусиятлари, бўрилар популяцияси микдорий кўрсаткичи таҳлили муҳокама қилинган.

Зоологик номенклатура бўйича бўрилар йиртқичлар (*Carnivora*) тўдаси, итсимонлар оиласи (*Canidae*), бўрилар (*Canis*) уруғига мансуб. Д.И. Бибиқов ва бошқа мутахассислар (1985) бўйича *Canis lupus* тури таксономик структураси таърифи асосан, жанубий Оролбўйи ҳудудида чўл бўриси *Canis lupus Desertorum Bogdanov* яшаши аниқланди.

МДХ ҳудудида чўл бўриси Марказий Осиё ва Жанубий Қозоғистон паст текислигида кенг тарқалган. Унинг тарқалиши шимолий чегараси Эмба дарёси ўрта оқимиғача, Шимолий Оролбўйигача етиб боради. Улар Бетпак дала, шимолий ва жанубий Балхаш бўйи, Алакул ва Зайсан ҳавзасида кенг тарқалган (Палваниязов, 1974, 1990, 1992, Слудский, Федосенко, 1981).

Чўл бўрисини ўрганиш мобайнида унинг Жанубий Оролбўйи ҳудудида тарқалиш ареали тадқиқотда ойдинлаштирилди. Тарқалиш ареали шимолий чегараси Устюрт шимолий-ғарбий қисмини (Каракалпакия, Жаслык станциялари), Мўйнок (Учсай, Кызылжар, Караджар, Шеге, Казахдаря) ва Қўнғирот туманларини қамраб олади. Жанубий чегара Тўрткўл, Элликальба ва Беруний туманларини ўз ичига олади. Тарқалиш ареали марказий тумани Тахтакўпир, Чимбой, Қораўзак, Кегейли туманларини эгаллайди. Шуни айтиб ўтиш лозим, Чимбой, Қўнғирот, Мўйнок туманлари бўрилар томонидан кўп эгаллаган ҳудудлар бўлиб ҳисобланади (1-расм).



1- расм. Қорақалпоғистон Республикасида бўриларнинг тарқалиш ареали ва зичлиги

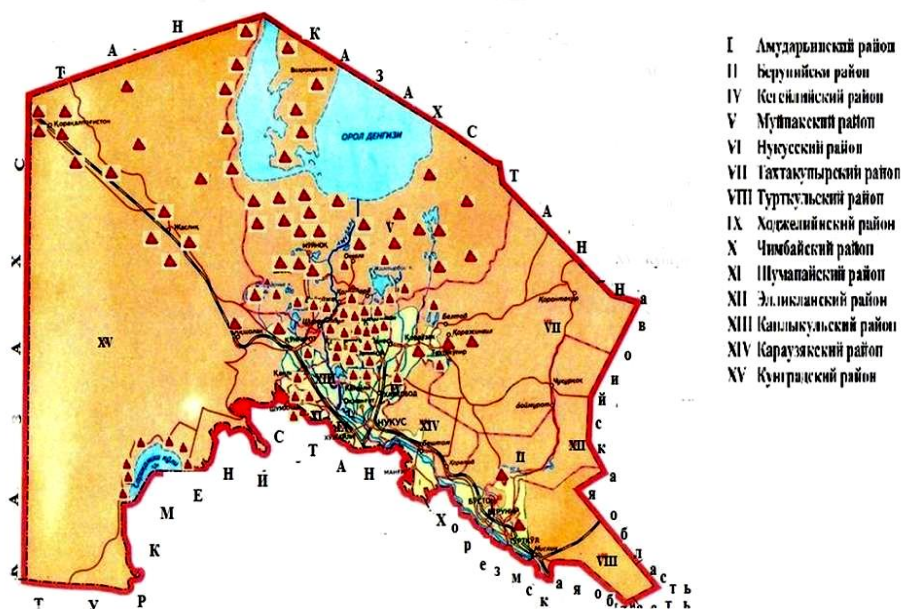
- Бўрилар популяциясининг тахминан зичлиги 1000 га да 0,05-0,06 особга тенг
- Бўрилар популяциясининг тахминан зичлиги 1000 га да 0,05– 0,06 особдан кўп
- Бўрилар популяциясининг тахминан зичлиги 1000 га да 0,05– 0,06 особдан кам
- Туркманистон ва Қозағистон хуудларидан келадиган дала ва чўл бўрилари

Чўл зонасида бўрилар асосан артезиан қудуқлар яқинида, қўл атрофида учраши аниқланган. Жанубий Оролбўйи ҳудудида бўри популяцияси тарқалиш ареали сув хавзалари жойлашуви ва оптимал озуқа базасига боғлиқ бўлади. Бўрилар эгаллаган ҳудудлар ўлчами озуқа шароити мавжудлигига боғлиқ ўзгариб туради (2- расм).

Озиқланиш, йирткич сут эмизувчилар тирикчилик фаолиятида муҳим экологик омиллардан бири ҳисобланади. Бўрилар рационига ёввойи туёқли ҳайвонлар билан бир қаторда уй ҳайвонлари кириши аниқланган. Бўрилар озуқа базаси таркибини сифатли таҳлил қилиш натижасида Устюрт платосида табиий озуқа 80% ни, шу жумладан, сайғоқ ва жайрон, баъзи жойларда ёввойи чўчқалардан иборат экани, келиб чиқиши антропоген бўлган озуқалар эса 20% ни ташкил этиши аниқланган. Тадқиқот ўтказилган минтақа марказий қисмида аксинча келиб чиқиши антропоген бўлган озуқа етакчилик қилади (3-расм).

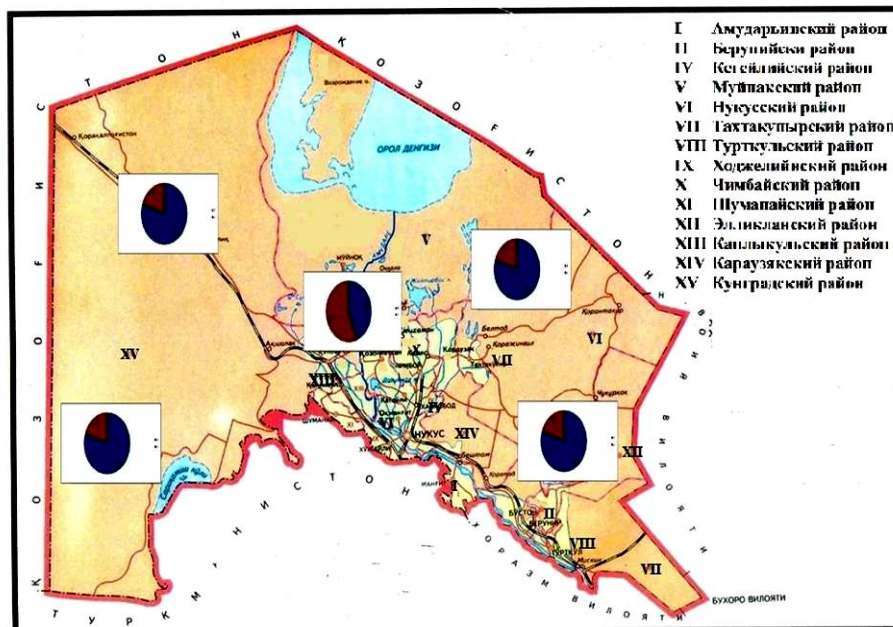
Тадқиқот давомида уй ҳайвонлари бўрилар озуқа рационидида асосий ўринни эгаллайдиганлиги аниқланди, бунга сабаб табиий озуқа базасининг ёмонлашиши, жумладан кўпгина кўлларнинг қуриб қолиши ва Жанубий Орол буйи регионида гидрологик режимнинг ўзгариши билан боғлиқ. Бу бўрилар тўдасининг катта концентрацияси озуқа рационидида анча-мунча барқарор бўлган, сақланиб қолган майда кўллар атрофида кузатилганлиги билан тасдиқланди.

Жорий кунда бўрилар репродуктив вазифаси тўлиқ ўрганилган, лекин Жанубий Оролбўйи шароитида муаммони ўрганиш янги маълумотларни тақозолайди. Аксар олимлар томонидан бўрилар кўпайиш жараёнини таърифлашга алоҳида эътибор қаратилган ва йиртқичлар популяцияси гомеостазини қўллаб-қувватлайдиган генератив механизми аниқланган (Данилов ва бошқалар, 1985, Бибиқов ва бошқалар, 1985).



2 -расм. Қорақалпоғистон Республикаси худудида бўриларнинг учрашиш тезлиги

(сўроқ-саволнома методи натижалари) ▲ – учрашган бўрилар



3- расм. Ҳар-хил табиий зоналарда бўрилар рационада келиб чиқиши табиий (■ 1) ва антропоген (■ 2) бўлган озукаларининг ўзаро нисбати (%)

Жорий популяция ёш-жинсий структурасини кўп йиллик назорат қилиш асосида Оролбўйи жанубида бўрилар ўртача серпуштлиги 5,9 боладан иборат эканлиги аниқланган. Туғиладиган бўри болалари сони ҳар йили ўзгариб туради. Бўри болалари ҳаёти биринчи йилида ўлим кўрсаткичи анча юқори бўлади. Туғилган 6-7 та бўри боласидан ўртача жинсий балоғат давригача (2 йил) - 1-2, камдан кам - 3 особга етиб боради. Ўлим сони катта фоизи ёш болаларга тўғри келади. Бизнинг тадқиқотларимиз бўйича эмбрионал ўлим сони ўртача 5% ташкил қилади.

Эҳтимол, бўрилар серпуштлиги кўпайиш давридаги озуқа таъминоти, урғочи бўри ёши, аҳоли зичлиги ва инсон томонидан интенсив қириб ташлашига боғлиқ бўлиши мумкин. 2009-2016 йиллар оралиғида бўрилар Аспантай-Шакаман модел тўдаси ёш ҳамда жинсий таркиби ўрганилди.

Бўрилар популяциясидаги эркак ва урғочи тоифа ($\sigma:\text{♀}$) ўзаро нисбатини таҳлил қилиш шуни кўрсатадики, аввалдан эркак бўрилар (5:3) устун эканлиги белгиланган. Чўпонлар ва маҳаллий аҳоли томонидан интенсив браконьерлик натижасида бўрилар сони кескин қисқариб кетиши авлодда урғочи бўрилар улуши ортишига олиб келганлиги кузатилди (1:2,5). Популяциялар шу тариқа ўз йўқотишларини компенсация (ўрнини босиш) қилишга уринган, мавжуд вазият, асосан, 2011-2012 йиллар оралиғида кузатилган. Кейинчалик ўрганилаётган тўда таркиби 10 та индивид; 1 та катта ота бўри, 1 та катта она бўри, 3 та икки йиллик бўри болаларидан ва 1 та бир йиллик бўри боласи, 1 та балоғатга етган бўри, 1 та кекса бўридан таркиб топган (4 - расм). Шундай тур ва таркибдаги тўда, бўрилар ялпи тарқалиш ареалига хос бўлиб ҳисобланади.



4-расм. Аспантай-Шакаман модель тўдасидаги бўриларнинг ёш ва жинсий структурасининг ўртача кўрсаткичи

Бўрилар популяциясининг ёш ва жинсий таркиби туғилиш ва ўлимчилик сони параметрлари таъсирида юзага келади. Агар бўрилар популяциясининг сони ҳар йили барқарор бўлса, унда туғилиш сони йилдан йилга ўлимчилик сони билан баробар бўлади.

Ҳар бир ота - она жуфтлигидан умрининг охирида кўпайишда иштирок этадиган битта жуфт индивид қолади. Кузатишлар шуни кўрсатадики, кейинги йилларда тўда таркиби индивидлар кўшилиши ва вояга етган индивидлар янги тўда ҳосил қилиб кетиши, шунунгдек, индивидлар ўлими туфайли ўзгариб турган.

Ёввойи ҳайвонлар нормал тирикчилиги ва кўпайиши, оила қуриши ва авлод тарбиялаши учун табиий бошпана зарур. Бўрилар оилавий жуфтлиги бошпана ва маҳаллий яшаш жойларини танлашда консерватив бўлади. Бўри ўзига ин қазийди, айрим пайтларда бўрсик, тулки уяларини эгаллайди. Бўрилар эгаллаган бир неча бўрсик инлари аниқланди, шунингдек, Междуречье (N 43⁰55.48.71., E 59⁰25.39.56) ва Жалтырбас (N 43⁰.52.087., E 59⁰.42.893.) кўлида қалин қамишзорларда, Қазахдаря ўрмон овчилик хўжалиги ҳудудидаги тиканли чангалзорлар, джида остида ва Судочье кўлининг (N43⁰.52.32.43, E58⁰.36.40.10) яқинидаги жарликда бўрилар ётадиган макон жойлари топилди. Ушбу йиртқич ин ва бошпаналари антропоген юк таъсирига ўзига хос тарзда мослашган ва Оролбўйи муҳити ўзгарувчан шароитида ҳар хил биотиплар бўйича тарқалиши аниқланди.

Тадқиқот давомида икки типдаги инлар биз томондан ажратилди: ҳимояланган жойларда жойлашган, ўтиш шаклига эга, ҳар хил ландшафт бўйича тарқалган шаклланган ва заиф шаклланган инлар (1-жадвал).

1-жадвал

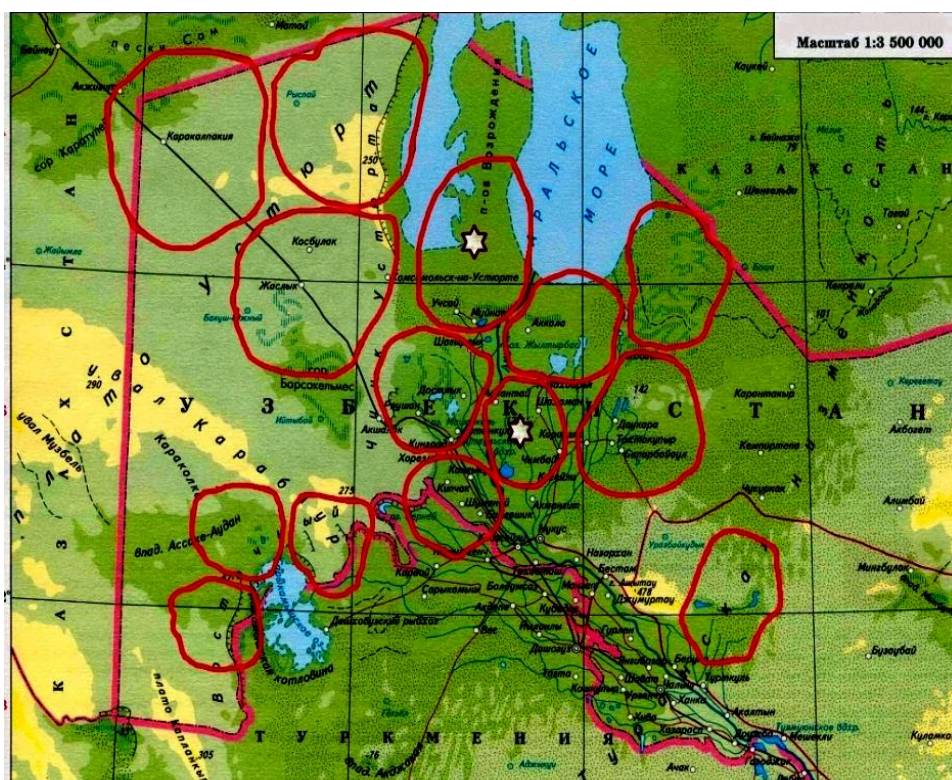
Ландшафт экспозицияга боғлиқ ҳолда бўри инларининг тақсимланиши

Бўри инларининг тузилиш типи	Текширилган ва ўрганилган инларнинг сони	Топилган жойи		
		Устюрт Платоси	Туқай ва қамишзорлар	Чўл-дала зонаси
Тўлиқ шаклланган ин	8	2	3	3
Ҳимояланган жойлардаги заиф шаклланган инлар	2	-	2	-

Бўрилар юқори даражадаги ижтимоий уюшганлик даражаси ва ҳуқ - атвори экологик мутаносиблиги билан чамбарчас боғлиқ, унинг Жанубий Оролбўйи экотизимида кечаётган сукцессион жараён ва антропоген таъсирга мослашувчанлигини таъминлайди. Ўрганилаётган бўрилар популяцияси белгили маҳаллий майдон ҳудудидан фойдаланадиган, тўдага бириккан индивидлардан, шунингдек, тўдага кирмайдиган ўз ҳаракатчанлиги билан ажралиб турадиган ёлғиз яшовчи бўрилардан иборат бўлади. Бўрилар маҳаллий майдонлари кўп йилгача барқарор бўлиб қолади, унинг ўлчами

аниқ ландшафт билан аниқланади ва ҳар-хил туманлар бўйича ўзгаради (5-расм).

Жанубий Оролбўйида битта тўда худудининг ўлчами 150 км² дан 1200 км² оралиғида ўзгариб туради. Бўриларнинг яшаш жойларининг ўлчамининг мавсумий ўзгариши озуқа билан таъминланишига боғлиқ бўлади, шу сабаб очик ландшафтларда, туёқли ҳайвонлар кенг турда миграция қиладиган жойларда қиш ойларида озуқа оз бўлиб қолади. Бундай ҳолда фойдаланадиган ҳудуд майдонларининг кескин кенгайиши кўзатилади. Мисол бўлиб Устюрт платоси ва Кизилқум чўлистони хизмат қилади. Бўри популяциялари барқарор яшайдиган туманлардаги ҳар бир тўда бир неча (5-6) кўшни худудлар билан ўраб олинади, яъни кенглигдан фойдаланиши катъий белгиланади.



5- расм. Қорақалпоғистон Республикаси ҳудудида бўриларнинг асосий маҳаллий майдонлари (ойлавий- тўда)

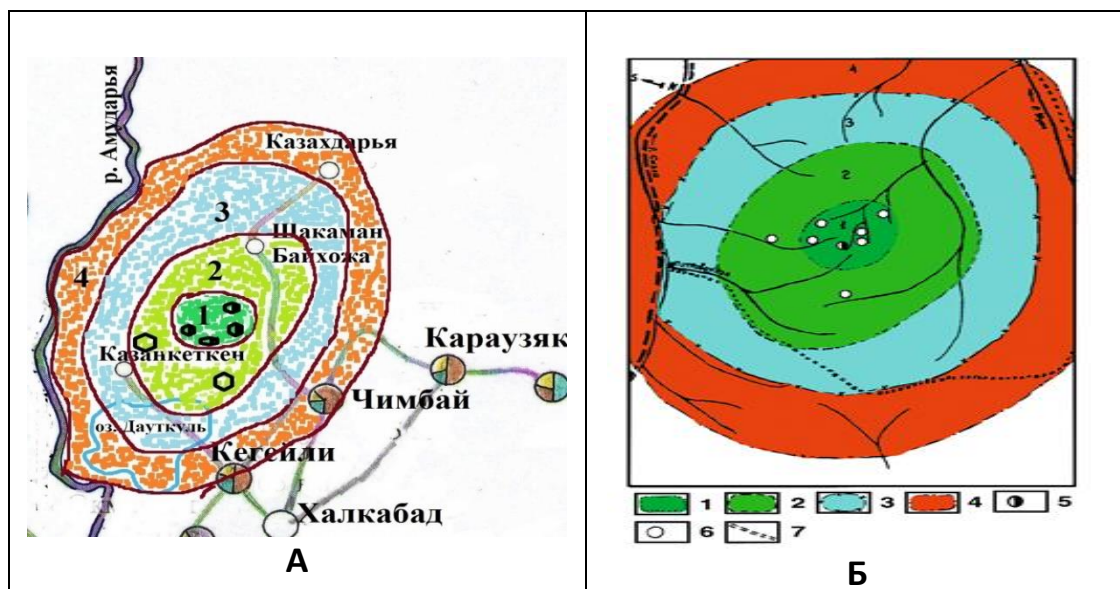


Бўриларнинг ойлавий- тўдаларининг модель майдонлари



Бўриларнинг ойлавий тўда майдонларининг чегаралари

Тадқиқот давомида бўриларнинг Аспантай - Шакаман ойлавий - тўда модель майдонларидаги барча суткали ва мавсумий ҳаракатланиш йўллари ўрганилди ва ушбу бўри ойлавий-тўдасининг маҳаллий майдони бир мунча чўзилган овал формага эга эканлиги ва бўриларнинг бошқа яшаш регионидаги классик маҳаллий майдонларига мос эканлиги аниқланди (6-расм).



6 - расм Аспантай- Шақаман модель тўда майдонининг жойлашиш схемаси:

А - Аспантай - Шақаман модель майдонидаги бўриларнинг ойлавий тўдаси жойлашган ҳудуднинг схемаси Б- Бўриларнинг ойлавий тўдаси жойлашган ҳудуднинг схемаси (Суворов буйича, 2009) 1— ин курадиган майдон, 2 –ёзги бола туғадиган (маҳаллий) майдон, 3 –овга чиқадиган ва овқатланадиган майдон, 4 –чегара зонаси, 5 – Бўри инлари, 6 –кўшимча инлар.

Бўриларнинг сон динамикаси масалаларини тадқиқ қилганда кўпчилик мутахассислар уларнинг ҳаёт фаолиятига таъсир қилувчи ҳар-хил биотик ва абиотик омилларга алоҳида эътибор қаратишди.

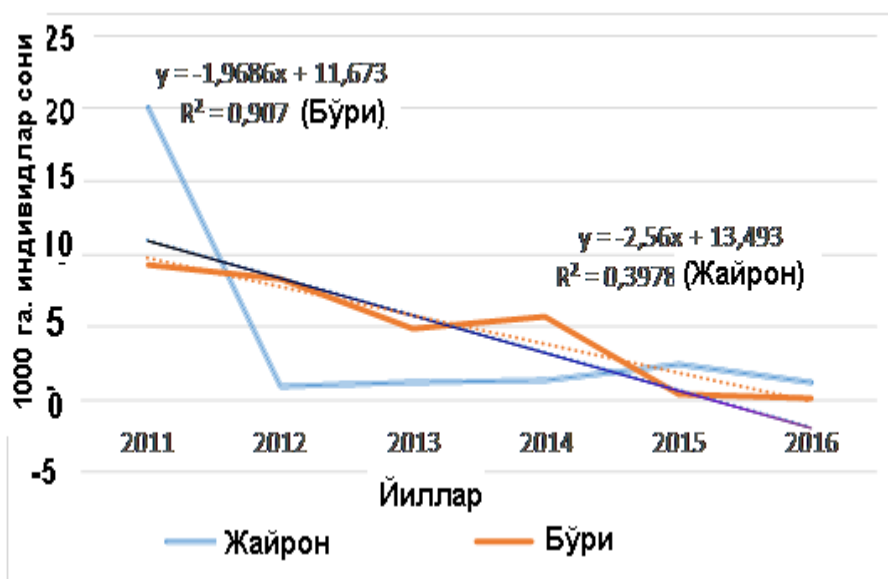
Бўри популяцияси сон динамикаси озуқа объектлари (жайрон) борасидаги алоқаси бўйича ўтказилган таҳлил, жорий озуқа омили йиртқичлар зичлигига нисбатан чизиқли боғлиқлигини ($R=0,39$) кўрсатади.

Сайғоқ (*Saiga tatarica*) Жанубий Оролбўйи шароитида бўрилар асосий табиий озуқа рационини бўлиб ҳисобланади. Мутахассислар эътироф этишларича, (Быкова, Есипов, 2009) бўрилар сони сайғоқлар сони билан тўғридан-тўғри боғлиқ бўлади. Ҳозирги пайтда сайғоқлар популяцияси Устюрт ҳудудида қисқариши натижасида бўрилар сони камайиб кетиши ва улар Оролбўйи марказий зонасига миграция қилиниши кузатилмоқда.

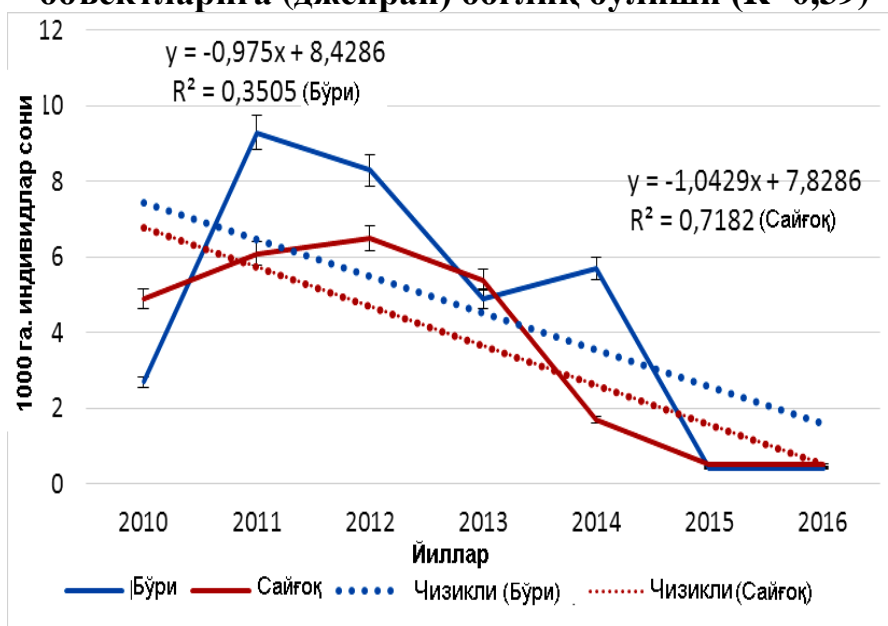
Бўри популяцияси миқдор динамикаси озуқа объектлари (сайғоқ) орасидаги алоқа бўйича ўтказилган таҳлил, омилнинг йиртқичлар зичлигига нисбатан чизиқли боғлиқ ($R=0,71$) эканлигини кўрсатди. Шунини айтиб ўтиш зарурки, иккала қурбонлар тури чизиқли тренди пасайиш тенденциясига эга (7,8- расм).

Шу кунга қадар Жанубий Оролбўйи катта майдонларда бўрилар сонини ҳисобга олишни ташкил этиш мураккаблиги ва фойдаланадиган усуллар мукамал эмаслиги, улар сонини етарли даражада аниқ баҳолашни қийинлаштирди. Бундай ҳисобга олиш экспертлик ёки Г. Коли (1979) айтганидек, тахминий характерига эга бўлди. Шунини айтиб ўтиш жоизки, айрим ҳолатда сон ҳақида бир қадар аниқ тасаввурга эга бўлиш зарур, бошқа

ҳолатда балл билан баҳолаш етарли, учинчида популяция сони ҳақида умумий билиш билан, шунингдек, миқдор ўзгариб туриши жараёнини объектив турда ақс эттирувчи қандайдир нисбий кўрсаткичлар (индекслар) билан қифояланса бўлади.



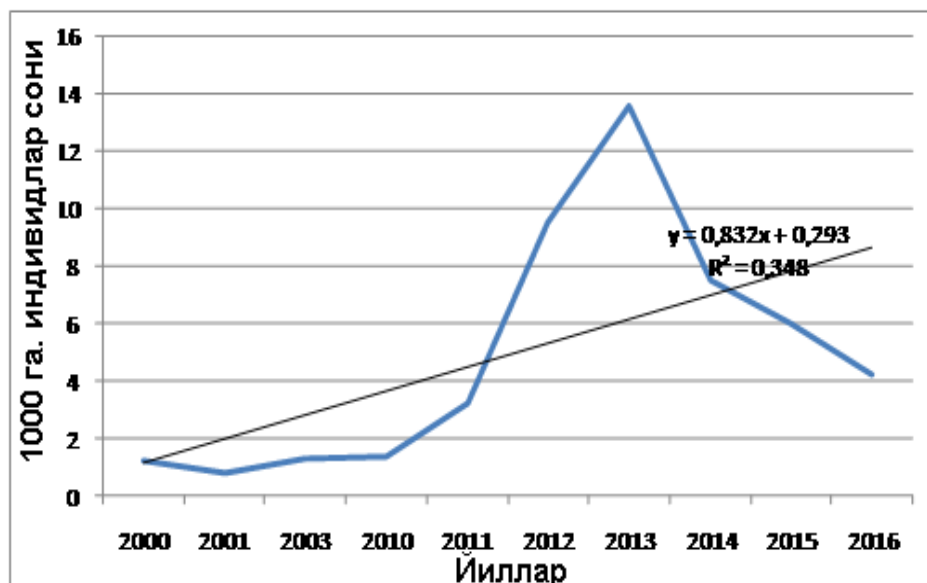
7- расм. 2011-2016 йй. бўри популяцияси сон динамикасининг озуқа объектларига (джейран) боғлиқ бўлиши ($R=0,39$)



8- расм. 2011-2016 йй. бўри популяцияси сон динамикасининг озуқа объектларига (сайғоқ) боғлиқ бўлиши ($R=0,71$)

Ўзбекистон овчилар ва балиқчилар жамияти Қорақалпоғистон бўлими «Довудкўл», «Думалоқ», «Жанубий», «Кўк тош», «Кўк дарё», «Баймурат кўли», «Узун кайр» ва «Ақпеткей» овчилик худудларида бўрилар сонини ҳисобга олиш бўйича олинган хулосалар шуни кўрсатадики, 2000 ва 2010 йиллар оралиғида бўрилар миқдори барқарор тенденцияга эга бўлган. 2010 йилдан бошлаб бўрилар сони секин ўса бошлаган ва 2013 йил энг юксак чўққисига етган, бунинг боиси, яшаш жойидаги ҳимояловчи ва озуқа

шароити яхшиланиши, шунингдек, кўллардаги гидрологик режими ўзгариши (9- расм).



9 - расм. Ўзбекистон овчилар ва балқчилар жамияти Қорақалпоғистон бўлимининг маълумотлари бўйича бўри популяциясининг сон динамикаси

Шундай қилиб, Оролбўйи антропоген омиллар кучсиз таъсири шароитида бўри популяцияси сони хайвонлар серпуштлилиги вариацияланиши ва бўри болалари омон қолиши, популяция жинсий таркиби ва ёш структураси, яшаш жойи ўзгариши ва табиий сабабларга кўра нобуд бўлиши билан тартибга солиниши аниқланди.

Диссертациянинг «Жанубий Оролбўйида бўрилар популяцияси экологик моҳияти ва уларни бошқариш» деб номланган тўртинчи бобида бўриларнинг ўсимликхўр хайвонлар индивидуал ўлимига олиб келувчи асосий сабаб бўлиб хизмат қилиши ва уларнинг экологик ҳамда физиологик фаровонлигини қўллаб-қувватлашда катта рол ўйнаши кўрсатилган. Биоценотик позициядан бўриларнинг йиртқичлик ролини кўриб чиққанимизда қурбонлар популяцияси айрим турлари билан эмас, уларнинг нисбий гомоген экологик занжир пайдо қиладиган гуруҳлар билан бири-бирига таъсир кўрсатишини айтиб ўтишимиз зарур. Бўрилар экологик аҳамиятини ўрганганда, уларнинг минтақадаги бошқа йиртқичлар билан алоқасини кўриб чиқмасак бўлмайди (2-жадвал).

2-жадвал

Бўриларнинг бошқа йиртқичлар билан бўлган биоценотик алоқаси

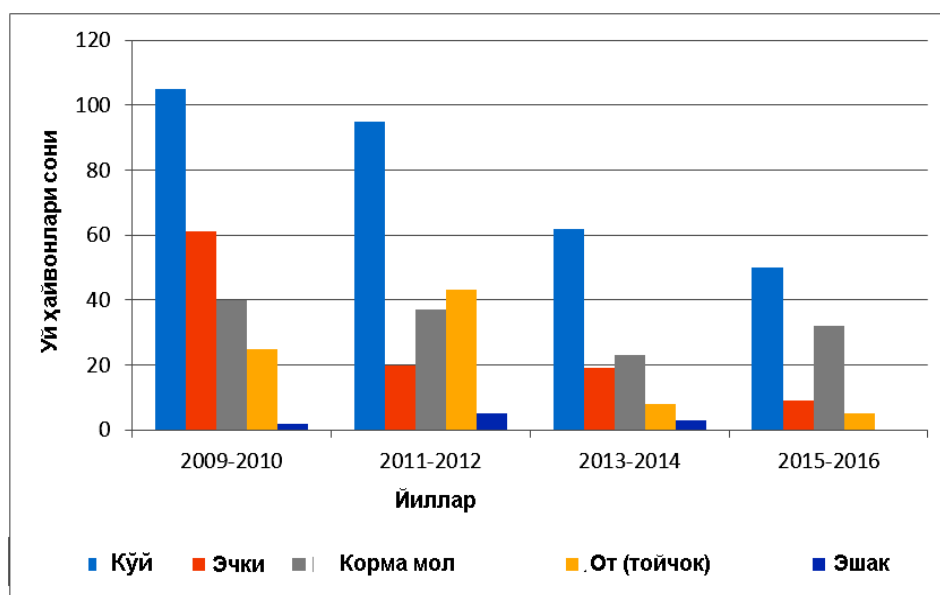
Ўзаро алоқаси	Турлар		
	Чия бўрилар	Тулкилар	Қорсоқлар
Бўрилардан қолган озуқа қолдиқларини еб қуйиш	+	+	+
Бўрилар томонидан инлардан фойдаланиш		+	
Туғридан туғри агрессия	+	+	+
Рационда бўрилар билан умумий бўлган қурбон турларининг ва ўсимлик озуқаларининг бўлиши	+	+	+

Тадқиқотлар натижасида бўрилар «зарарлигини» ёки «фойдалилигини» баҳолаш ягона тартибда, муаммога бўлган комплекс ёндашувни муҳим бўлмаган омиллар орқали олиб борилганлиги аниқланган.

Жанубий Оролбўйи ҳудудида бўрилар экологик хусусиятларидан бири, уларнинг эконишони фойдаланишнинг ихтисослашуви бўлиб ҳисобланади. Бу шуни кўрсатадики, бўрилар сони кўпайиши ва камайишида биринчи озуқа объекти сифатида уй ҳайвонлари хизмат қилади. Сўровнома маълумотларини таҳлил қилиш натижалари ёрдамида Қорақалпоғистон Республикаси ҳудудида бўрилар томонидан чорва молларига етказилган зарар миқдори аниқланди (10-расм). Таҳлил шуни кўрсатадики, асосий уй ҳайвонлари қурбони майда ва йирик қорамоллар бўлиб ҳисобланади.

Бўриларни бошқариш улар халқ хўжалиги ва ёввойи табиатдаги йиртқичлик роли мураккаблиги туфайли зидлик масала бўлиб қолмоқда.

Бўрилар экологик ва хўжалик аҳамияти шундан иборатки, улар ўзлари йиртқичлиги билан қурбонлар сонини оптимал даражада ушлаб туради ва муҳим даражада туёқли ҳайвонлар популяциясига таъсир кўрсатади, шунингдек, тартибга солувчи экологик механизм бўлиб хизмат қилади. Ҳозирга вақтда Ўзбекистон Республикаси бўри популяцияси сони қисқаруви ва тартибга солиниши биохилма-хилликни сақлаш долзарб масалалари бўлган мамлакатлар қаторига киради.



10-расм. 2009 ва 2016 йиллар оралиғида Қорақалпоғистон Республикаси ҳудудида бўриларнинг чорвачиликка етказган зарар миқдорининг динамикаси

Бўрилар популяциясини бошқариш ўзига хос ўзгачаликлари бор. Оилавий - тўда майдонларининг фазовий ҳудудий структурасини билиш катта аҳамиятга эга. Бундан ташқари, улар эгаллаган маҳаллий майдонлари, ўртача серпуштлиги, ўлим сони ва популяция ёш структураси ҳақидаги маълумотга эга бўлиш зарур. Оилавий-тўда маҳаллий майдонлари чегарасини билиш улар сонини самарали ва тўғри ташкил қилишга имконият

беради. Жанубий Оролбўйидаги бўрилар ресурслари ҳолатини назорат қилиш ва инспекторлар, овчилар кучини координация қилиш учун, назорат органиларида бўриларни бошқариш бўйича овшунослар ва мерганлардан иборат бўлган махсус оператив хизматини ташкил этиш иқтисодий томондан ўзини ўзи оқлайди.

ХУЛОСАЛАР

«Жанубий Оролбўйи шароитида бўрилар (*Canis lupus* Linnaeus) экологияси» мавзусидаги диссертация иши доирасида олинган натижалар асосида қўйдаги хулосалар олинди:

1. Бўри тўдаларининг фазовий-ҳудудий жойлашиши ўзининг ўлчами билан бир биридан ажралиб туради – энг катта майдонга эга тўда Устюрт платоси (800-1200 км²) ҳудуди учун ва энг кичиги эса Орол бўйининг марказий зонаси (150-220 км²) учун хослиги кузатилади.

2. Илк бор бўриларнинг келиб чиқиши антропоген бўлган озуқа ресурсларидан фаол фойдаланиши аниқланди: Устюрт платосида 20%, марказий зонада 56% ни ташкил қилади. Келиб чиқиши табиий бўлган озуқа эса Устюрт платосида 80% ни, маркази зонада 44% ни ташкил қилади.

3. Жанубий Оролбўйи шароитида иккита асосий типдаги бўри инлари мавжуд: ҳимояланган жойларда ўтиш формасига эга ҳар-хил ландшафт бўйича тақсимланган шаклланган ва заиф шаклланган инлар. Бўрилар ўз бошпонасини Устюрт платосида, туқай ва камишзорларда, Қизилқум чўлида эса шаклланган инларда қуради. Заиф шаклланган инлар асосан Қуйи Амударёдаги бўрилар популяциясига хос.

4. Жанубий Оролбўйи шароитида бўриларнинг куйиқиш даври унинг бошқа тарқалиш ареалларига нисбатан кечроқ бошланади – бу давр феврал ойининг бошида бошланади ва ушбу ойнинг иккинчи декадасида якунланади. Туғиладиган бўри болаларининг сони 2-10 тагача ўзгариб туради ва ўртача болалаш кўрсаткичи 5,9 га тенг. Урғочи бўриларнинг серпуштлиги, аввалом бор, кўпайиш даврида озуқа билан таъминланишига, шунингдек, урғочи бўрининг ёшига, аҳолининг ҳусусий зичлигига ва инсон томонидан интенсив қириб ташлашига боғлиқдир.

5. Жанубий Оролбўйи шароитида бўрилар модель популяцияларида уларнинг жинсий ўзоро нисбати (♂:♀) шуни аниқланди ва эркак бўриларнинг анча устун эканлиги (5:3) қайд қилинди. Чўпонлар ва маҳаллий аҳоли томонидан интенсив қириб ташланиши натижасида бўрилар сонининг қисқариб кетиши ва авлодда урғочи бўриларнинг улушининг ўсиши кўзатилади (1:2,5).

6. Бўрилар учун чизикли равишда йиртқичларнинг зичлигига боғлиқ бўлган асосий озуқа объектлар сайғоқ ($R=0,71$) ва джейран ($R=0,39$) ҳисобланади. Бу бўриларнинг ушбу озиқа объектлари билан муносабати ижобий трендга эга эканлиги билан изоҳланади.

7. Бўрилар ўзининг йиртқичлиги билан қурбонларнинг сонини оптимал ҳолатда ушлаб туради, туёқли ҳайвонлар популяциясига маълум даражада таъсир кўрсатади ва муҳим тартибга солувчи экологик механизм бўлиб хизмат қилади. Бўриларнинг биоценоздаги бошқа йиртқич сут эмизувчилар билан ўзаро алоқаси уларнинг фазовий ва озуқа эконишасининг қисман тукнашувига олиб келади.

8. Жанубий Оролбўйи табиий зоналарида бўрилар популяциясини бошқариш учун дифференцияланган ёндошувнинг зарурлиги худудий гуруҳларнинг экологик хусусиятларига, шунунгдек ландшафтларнинг антропоген трансформациясига ва табиатдан фойдаланишнинг режимига боғлиқлиги кузатилади.

9. Жанубий Оролбўйи шароитида бўриларнинг экологик-ҳўжалик аҳамиятини ҳисобга олиб, жойларда «мўътадил тартибга солиш» ва «муҳофаза қилиш» бўйича ишлаб чиқилган категориялар бўрилар популяциясининг сонини тартибга солиш учун тавсия этилади.

10. Бўриларнинг доимий оилавий тўда майдончаларини ГАТ экологик хариталари Жанубий Оролбўйи шароитида бўрилар популяциясининг серпуштлик ҳолати, нобуд бўлиши, популяция структураси ва озуқа ресурсларини мониторинг қилиш фаолиятларига тавсия этилади.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.27.06.2017.В.38.01 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ ИНСТИТУТЕ МИКРОБИОЛОГИИ
И НАЦИОНАЛЬНОМ УНИВЕРСИТЕТЕ УЗБЕКИСТАНА**

КАРАКАЛПАКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КИДИРБАЕВА АРЗЫГУЛЬ ЮЛДАШЕВНА

**ЭКОЛОГИЯ ВОЛКОВ (*CANIS LUPUS LINNAEUS*) В УСЛОВИЯХ
ЮЖНОГО ПРИАРАЛЬЯ**

03.00.10 - Экология

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

Ташкент -2018

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за номером №B2017.2. PhD/B89.

Диссертация выполнена в Каракалпакском государственном университете
Автореферат диссертации на трех языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета (microbio@akademy.uz) и Информационно-образовательном портале «ZiyoNet».

Официальные оппоненты:

Кучкарова Любовь Салижановна
доктор биологических наук, профессор

Холбоев Фахриддин Рахмонкулович
доктор биологических наук, доцент

Ведущая организация:

Самаркандский государственный университет

Защита диссертации состоится «_____» _____ 2018 года в _____ часов на заседании Научного совета DSc.27.06.2017.B.38.01 при Институте микробиологии АН РУз и Национальном университете Узбекистана (Адрес: 100128, г.Ташкент, Шайхонтохурский район, ул. А.Кадырий 76, конференц-зал Института микробиологии. Тел.:(+99871)241-92-28, (+99871)241-71-98, факс: (+99871)241-92-71, e-mail: info@microbio.uz.

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Института микробиологии (зарегистрировано под № _____). Адрес: 100128, г.Ташкент, Шайхонтохурский район, ул. А.Кадырий 76, Административное здание Института микробиологии,5-й этаж, библиотека.Тел. (+99871) 241-92-28

Автореферат диссертации разослан: «____» _____ 2018 г.
(реестр протокола рассылки № «____» от «____» _____ 2018).

Арипов Тахир Фатихович
Председатель Научного совета по присуждению
ученых степеней, д.б.н., профессор, Академик

Жураева Рохила Назаровна
Ученый секретарь Научного совета по присуждению
ученых степеней, к.б.н.

Рахимова Турахон Узаковна
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. Увеличение численности населения и освоение целинных земель привело к сокращению природных ресурсов, в том числе снижению разнообразия ресурсов животного мира и исчезновению популяций. Особенно на фоне урбанизации усиление прессинга охоты стало причиной сокращения природных биотопов и негативного изменения структуры ареала хищных животных. В этой связи определение роли хищных животных в биоценозе и управление их природными популяциями имеют важное научно-практическое значение. В мире на определенных урбанизированных территориях особое внимание уделяется исследованиям отдельных характеристик популяций хищных животных, оценке их экологической структуры и ареала распространения, обоснованию экологических особенностей их территориальных группировок.

В особенности в зонах, где сильно выражены антропогенное воздействие и климатические изменения выяснение происходящих изменений в популяциях хищных животных на узких ареалах дает возможность объяснить экологические механизмы взаимоотношения системы “хищник-жертва” и рационально использовать их на практике. Регион Южного Приаралья является не только одним из центров биоразнообразия животного мира в Центральной Азии, но и является одним из ключевых регионов богатых природными популяциями хищных млекопитающих с узкой структурой ареала, в том числе волка (*Canis lupus* Linnaeus). Определение ареала распространения и экологической структуры популяции волка во всех природных зонах Южного Приаралья, выяснение динамики численности волка под воздействием внешних факторов, а также разработка эффективных методов регулирования приобретает актуальное научно-практическое значение.

В настоящее время в республике особое внимание уделяется охране животного мира и рационального использования ресурсов. На основании проводимых программных мероприятий в данном направлении достигнуты определенные результаты, в частности в области сохранения биоразнообразия Аральского региона, охрана ресурсов охотничьих видов диких животных и увеличения их численности. В стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан² были определены задачи по «...глобальному потеплению и смягчению последствий Аральской трагедии». Исходя из этих задач, в частности, определение ареала местообитания волка в условиях Южного Приаралья, выявление особенностей экологии питания, раскрытие возрастной и половой структуры популяции и на этой основе разработка рекомендаций по управлению и регулированию популяцией волка приобретают важное научно-практическое значение.

² Указ Президента Республики Узбекистан № УП-4947 от 7 февраля 2017 года «О Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан».

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит выполнению задач, предусмотренных Указом Президента Республики Узбекистан от 7 февраля 2017 года «О стратегии дальнейшего развития Республики Узбекистан» № ПФ-4947, Постановлением Президента Республики Узбекистан от 18 января 2017 года «О Государственной программе развития региона Приаралья на 2017-2021 гг.» № ПП-2731, а также в других нормативно - правовых документах, принятых в данной сфере

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. В различных регионах экология хищных, в том числе экология волка, структура популяции и влияющие на нее факторы, отражены в исследованиях зарубежных ученых Бибикова Д.И. и соавт. (1985), Павлова М.П. (1990), Корытина С.А. (2008, 2009, 2010, 2011), Бондарева А.Я. (2002), Смирнова В.С., Матвеева А. (2001), Федосенко А.К. (1986), Маракова С.В., Козловского И.С. (1986), Бадридзе Я.К. (2004), Суворова А.П. (2004) и других.

В Республике исследования по изучению экологии волков, их распространению в экосистемах и хозяйственное значение были приведены в трудах Палваниязова М. (1974, 1990), Нуратдинова Т. (1969), Реймова Р. (2000, 2003). Но приведенные вышеуказанные сведения не могут дать полной информации по экологии волка (*Canis lupus* Linnaeus) в условиях Южного Приаралья. Поэтому обоснование изучения экологии волка, проведения учета численности популяции и мониторинг в условиях Южного Приаралья имеют теоретическое и практическое значение.

Связь темы диссертации с научно - исследовательскими работами института, где выполнена диссертация. Диссертационное исследование выполнено в Каракалпакском государственном университете в соответствии с планами НИР по прикладному проекту ГНТП ФА-А9-ТО14 на тему: «Разработка методов экологического нормирования антропогенных воздействий на биоразнообразие фауны млекопитающих в низовьях Амударьи и сохранение генофонда» (2009-2011гг.), по фундаментальному проекту Фа-Ф1-ГОО4 на тему: «Комплексное исследование динамики трансформации природной среды и биоты Южного Приаралья в условиях неустойчивости гидрорежима и изменений климата» (2012-2016 гг.), а также в рамках международного проекта JEF МФСА «Мониторинг биоразнообразия ветландов Южного Приаралья» (2015-2018 гг.).

Целью исследования являлось обоснование экологии волка в условиях Южного Приаралья и разработка эффективных методов регулирования их популяций в условиях Южного Приаралья.

Задачи исследования:

определить ареалы местообитания и распространения волка в условиях Южного Приаралья;

выявить особенности экологии питания;

провести анализ половозрастной структуры популяции, процессов размножения, социальной организации и поведения;

провести анализ динамики численности волка под воздействием внешних факторов среды;

определить экологическую и хозяйственную роль волка в условиях Южного Приаралья с целью разработки научно-обоснованных теоретических и практических принципов управления и регулирования популяцией.

Объектом исследования является популяция обыкновенного волка *Canis lupus* Linnaeus, характеристика его экологии и поведенческих особенностей.

Предметом исследования явились ареал, территориальное и пространственное распространение, особенности экологии питания, половозрастная структура популяции, динамика численности.

Методы исследования. В диссертации использованы методы экологического картирования, анкетно-опросный метод, метод маршрутного учета, биометрические и статистические методы.

Научная новизна заключается в следующем:

впервые определена экологическая структура и ареал распространения волка, экологические и этологические особенности территориальных группировок волка во всех природных зонах Южного Приаралья;

раскрыты биоценотические отношения волка с другими хищными млекопитающими, в том числе и по спектру питания;

впервые комплексно оценена половозрастная структура и обоснована динамика численности популяции волка под воздействием экологических факторов в условиях Южного Приаралья;

определены экологическое и хозяйственное значения волка, являющиеся важным регулирующим экологическим механизмом в межвидовых отношениях.

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

Учитывая, экологическое и хозяйственное значение волка в условиях Южного Приаралья были разработаны категории «умеренного регулирования» и в большинстве случаев категория «охрана», которые были рекомендованы для регулирования численности популяции волка.

Были созданы ГИС экологические карты постоянных семейно-стайных участков волка, рекомендованные для мониторинга процессов смертности, структуры, плодовитости популяции волка и их пищевых ресурсов.

Достоверность результатов исследования обосновывается использованием современных методов и соответствием полученных результатов на основе научных подходов с теоретическими сведениями, опубликованием полученных результатов в ведущих научных издательствах,

утверждением практических результатов диссертационного исследования уполномоченными государственными структурами. Статистическая обработка данных, вычисление погрешностей, среднего значения, интервалов достоверностей, стандартных отклонений были проведены с помощью компьютерной программы STATGRAF и статистических методов. Для определения статистического значения результатов были вычислены Т – критерии Стьюдента и Фишера.

Научная и практическая значимость результатов исследования.

Научная значимость результатов исследования заключается в том, что впервые в условиях Южного Приаралья были определены экологические особенности и пространственно-территориальное распространение волка, установлена динамика численности и половозрастная структура популяции и раскрыто экологическое значение волка в экосистемах Приаралья.

Практическое значение результатов исследования заключается в проведении учета хищных млекопитающих, в том числе волка по коренным участкам в условиях Южного Приаралья, мониторинге состояния популяции и разработке дифференцированного эколого-географического принципа по регулированию их численности и использования при проведении государственного кадастра

Внедрение результатов исследования. На основе полученных научных результатов по изучению экологических особенностей популяции волка в условиях Южного Приаралья:

экологическая карта местообитания волка внедрена в практику Каракалпакского отделения спортивного общества охотников и рыболовов Узбекистана (Справка Каракалпакского отделения спортивного общества охотников и рыболовов Узбекистана за № 187 от 28.12.2017 г.). В результате появилась возможность регулирования системы охоты на волка и управления локальной численностью популяции;

методы учета численности волка и их территориальное распространение внедрены в практику лесохозяйственных хозяйств «Кунград» и «Казахдарья» Республики Каракалпакстан (Справка Управления государственных заповедников, национальных парков и охотничьих хозяйств при Государственном комитете Лесного хозяйства Республики Узбекистана за № 01/06 - 12 от 08.01.2018 г., Справка Управления Лесного хозяйства Республики Каракалпакстан за №18 от 22.01.2018 г.). В результате появилась возможность проведения инвентаризации численности волка в регионе Южного Приаралья и разработки государственного кадастра;

методы исследования экологического состояния локальной популяции волка, нуждающейся в охране в регионе Южного Приаралья, внедрены в практику Инспекции по контролю за охраной и использованием биоразнообразия и охраняемых природных территорий при Государственном комитете Республики Узбекистан по экологии и охраны окружающей среды (Справка Государственного комитета Экологии и охраны окружающей среды Республики Узбекистан за №7 от 26.01.2018 г.). В результате появилась

возможность сохранения популяции волков и прогнозирования динамики их численности.

Апробация результатов исследования. Результаты исследования доложены и обсуждены на научно-практических конференциях, в том числе на 5 международных и 10 республиканских конференциях.

Опубликованность результатов исследования. По теме диссертации опубликовано 26 научных работ. Из них 8 научных статей, в том числе 1 в зарубежных журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов базовых докторских диссертаций и 1 монография.

Структура и объем диссертации. Структура диссертации состоит из введения, четырех глав, заключения, выводов, списка использованной литературы. Объем диссертации составляет 116 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, 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 **«Вопросы экологии хищных млекопитающих и экологические особенности популяции волка»** приведен анализ обширной литературы, по изучению экологии хищных млекопитающих в различных регионах мира. В последние годы вопрос о роли и значении хищников в природе вызвал активные дискуссии, где роль того или иного хищника трактовалась с субъективных позиций, без привлечения фактического научного материала (Гептнер и др., 1967, Макридин и др., 1978, Бибииков и др., 1985, Черенков, Поярков, 2003 Палваниязов, 1974, 1990, Haber, 1996, Реймов, 2000, Цындыжапова, 2003, Михайлов, Мамонтов, 2004, Суворов 2004, 2011, Шквыря, 2011, Кочетков, 2013, Козловский, 2015).

В настоящее время остается недостаточно изученным вопрос о влиянии антропогенной трансформации экосистем на экологические особенности популяции волка, и в частности в регионе Южного Приаралья. Отмечено, что в популяционной экологии изучение хищничества на конкретных видах (в частности волка) необходимо для понимания факторов и механизмов пространственно-демографической динамики популяций и функциональных связей в сообществах и экосистемах. Эти знания необходимы для разработки мер по сохранению животных, управления популяциями, восстановления исчезающих и малочисленных видов популяций хищников. В связи с этим изучение экологических особенностей популяции волка имеет ключевое

значение для решения многих вопросов современной теоретической и прикладной популяционной экологии.

Во второй главе диссертации «**Материалы и методы исследования по экологии популяции волка**» представлены методы и методические приемы исследований. Были выбраны модельные участки исследований, расположенные на разных территориях с отличительным режимом природопользования. Для проведения исследований использованы общепринятые методики - маршрутный учет, картирование территориальных участков при помощи опроса и анкетирования (Новиков 1953; Кузякин, 1979, Приклонский, 1980), определение особей по измерению следовых отпечатков, анализ экскрементов и остатков добычи, нахождение и осмотр логовиц.

Также в этой главе приведена физико-географическая характеристика Южного Приаралья, где отмечено, что исследуемый регион Приаралья и прилегающие к нему обширные территории представляет собой единый комплекс со своеобразными климатическими, гидрологическими, почвенно-ботаническими особенностями. Приаралье включает северо-западную часть Кызылкума, Заунгузские Каракумы (включая Сарыкамышскую впадину), Южный Устюрт, долину и дельту Амударьи.

В третьей главе диссертации «**Экология волков (*Canis lupus Linnaeus*) в условиях Южного Приаралья**» рассмотрены вопросы систематики и ареала распространения, пищевого рациона, процессов размножения и половозрастной структуры, особенности защитных условий (норы и убежища), поведенческие особенности, анализ динамики численности популяции волка. По зоологической номенклатуре волк относится к отряду хищных (*Carnivora*), семейству собачьих (*Canidae*), роду волков (*Canis*). Основываясь на определении таксономической структуры вида *Canis lupus* по Бибикову Д.И. (1985), на территории Южного Приаралья обитает пустынный волк *Canis lupus desertorum* Bogdanov, 1882.

На территории СНГ пустынный волк распространен на равнинах Центральной Азии и Южного Казахстана. Северная граница его распространения доходит до среднего течения Эмбы, Северного Приаралья, он населяет Бетпак-Далу, северное и южное Прибалхашье, Алакульскую и Зайсанскую котловины (Палваниязов, 1974,1990, Слудский, Федосенко, 1981). При изучении пустынного волка нами было установлен ареал распространения в Южном Приаралье. Северная граница ареала распространения включает в себя северо-западную часть Устюрта (ст. Каракалпакия, Жаслык), Муйнакский (Учсай, Кызылжар, Караджар, Шеге, Казахдарья) и Кунградский районы. Южная граница включает Турткульский, Берунийский, Элликалинский районы. Центральный район распространения включает в себя территории Тахтакупырского, Чимбайского, Караузьякского, Кегейлийского района. Отметим, что наиболее занимаемые волками территории являются Кегейлийский, Чимбайский, Кунградский и Муйнакский районы (рис.1).

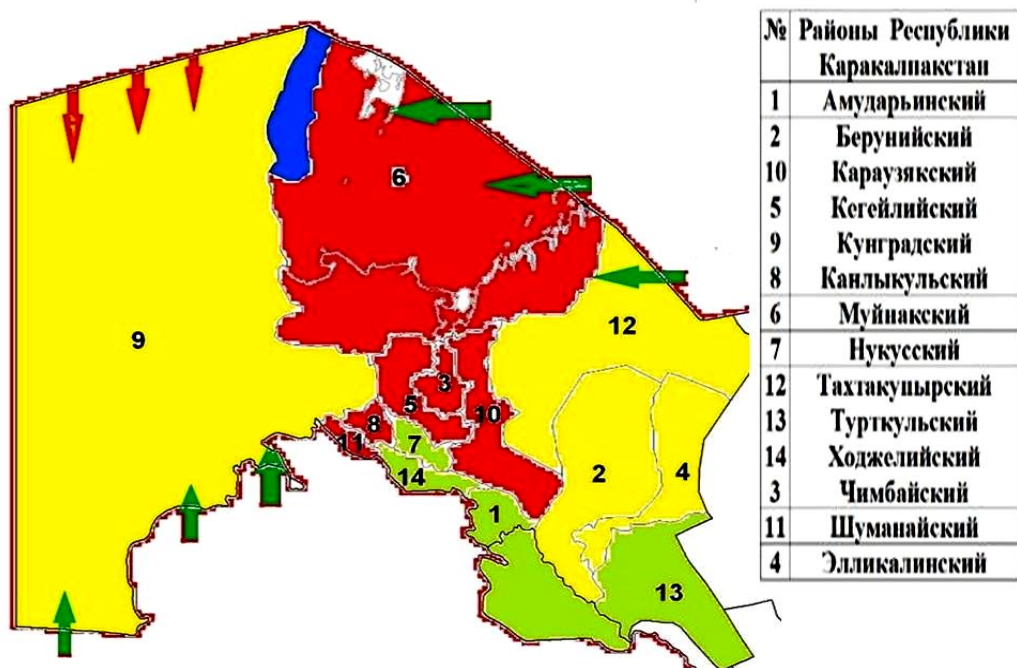


Рис. 1. Ареал распространения и плотность популяции волка на территории Республики Каракалпакстан

- Ориентировочная плотность популяции волка 0,05–0,06 особей на 1000 га.
- Ориентировочная плотность популяции волка более 0,05–0,06 особей на 1000 га.
- Ориентировочная плотность популяции волка менее 0,05–0,06 особей на 1000 га.
- Заход степных и пустынных волков из территории Казахстана и
- Туркменистана

Установлено, что в пустынной зоне волки часто держатся возле артезианских скважин, у побережья озер. Ареал распространения популяции волка на территории Южного Приаралья тесно связан в зависимости от расположения водоемов и оптимальной кормовой базой. Величина занимаемой территории волков изменяется в зависимости от наличия кормовых условий (рис.2).

Питание является одним из важнейших экологических факторов в жизнедеятельности хищных млекопитающих. Установлено что, в рацион волка входят как дикие, так и домашние копытные. В результате проведенного анализа качественного состава кормовой базы волка установлено, что на Устюрте преобладают в основном природные корма 80%, в том числе сайгак и джейран, местами кабаны, а кормовые ресурсы антропогенного происхождения занимают около 20%. В центральной части исследуемого региона, наоборот, преобладают корма антропогенного происхождения (рис.3).

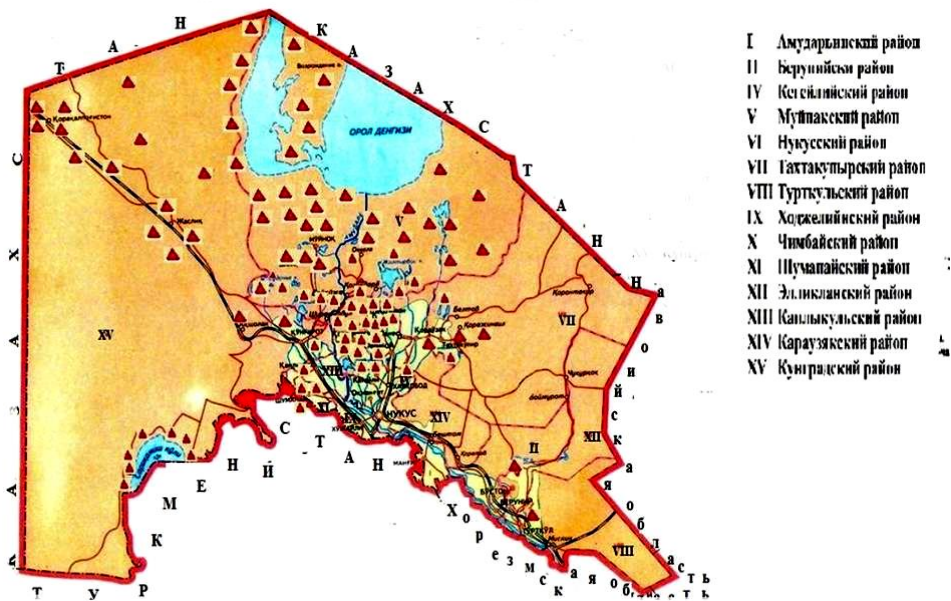


Рис.2. Частота встречаемости волков на территории Республики Каракалпакстан (Результаты анкетно - опросного метода)

▲ – Встреченные волки

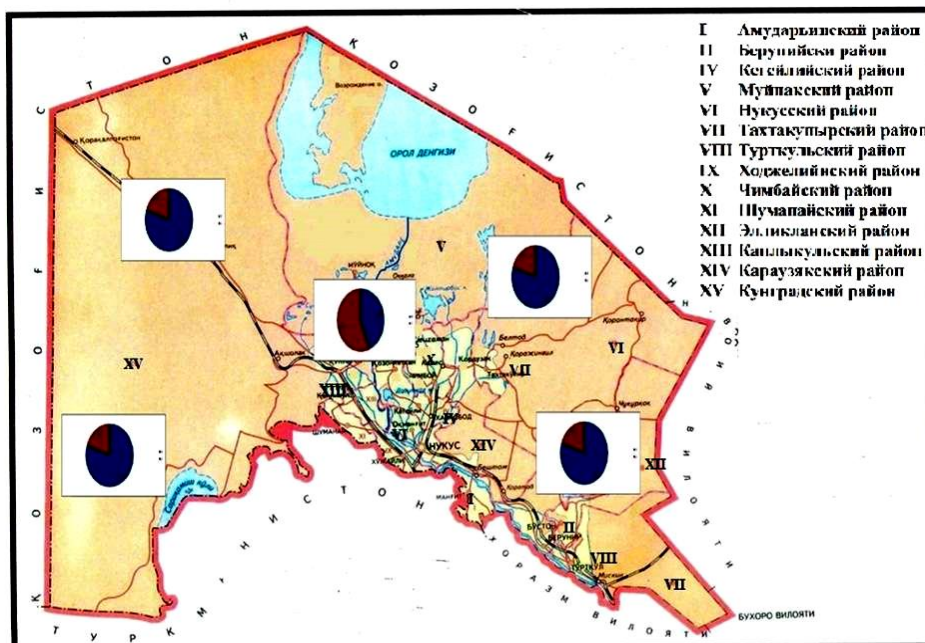


Рис.3. Соотношение (%) природных (■ 1) и кормов антропогенного происхождения (■ 2) в рационе волка в разных природных зонах

Установлено, что домашние животные в рационе волков занимают доминирующее положение, что, по-видимому, связано с ухудшением кормовой базы природного происхождения, в том числе с высыханием большинства озер и с изменением гидрологического режима Амударьи. Это подтверждается тем, что большая концентрация волчьих стай наблюдается вокруг сохранившихся мелких озер, где более стабилен кормовой рацион.

Репродуктивная функция волка в настоящее время изучена достаточно полно, но в условиях Южного Приаралья, изучение данного вопроса требует более свежей информации. Многими учеными было уделено особое внимание описанию процессов размножения волка и выявлению генеративных механизмов поддержания гомеостаза популяции хищника (Данилов и др., 1985, Бибииков и др., 1985).

На основе многолетних наблюдений за половозрастной структурой данной популяции было установлено, что на юге Приаралья средняя плодовитость волка составляет до 5,9 щенков. Величина выводка меняется по годам. Смертность остается высокой в течение всего первого года жизни. В среднем из 6-7 родившихся в выводке щенков половой зрелости (2 года) достигают 1-2, редко – 3 особи. Большой процент приходится на смертность молодняка. По нашим исследованиям эмбриональная смертность невелика - в среднем составляет 5%. Возможно, плодовитость зависит в первую очередь от обеспеченности кормом в период размножения, а также от возраста волчиц, плотности населения и интенсивности истребления человеком. За период 2009-2016 гг. был изучен половозрастной состав модельной Аспантай-Шакаманской стаи волка. Анализ соотношения самцов и самок ($\text{♂}:\text{♀}$) в популяции волка показал, что изначально отмечалось небольшое преобладание самцов (5:3). Резкое сокращение численности волков из-за интенсивного браконьерства со стороны чабанов и местного населения сопровождалось ростом доли самок в потомстве (1:2,5). Популяции таким способом стремились компенсировать свои потери, которые отмечались в 2011-2012 гг. В дальнейшем, состав исследуемой стаи состоял из 10 особей, из них 1-матерый самец, 1 матерая самка, 3 переярки и 3 прибылых, 1 взрослый самец, 1 старый самец (рис. 4).

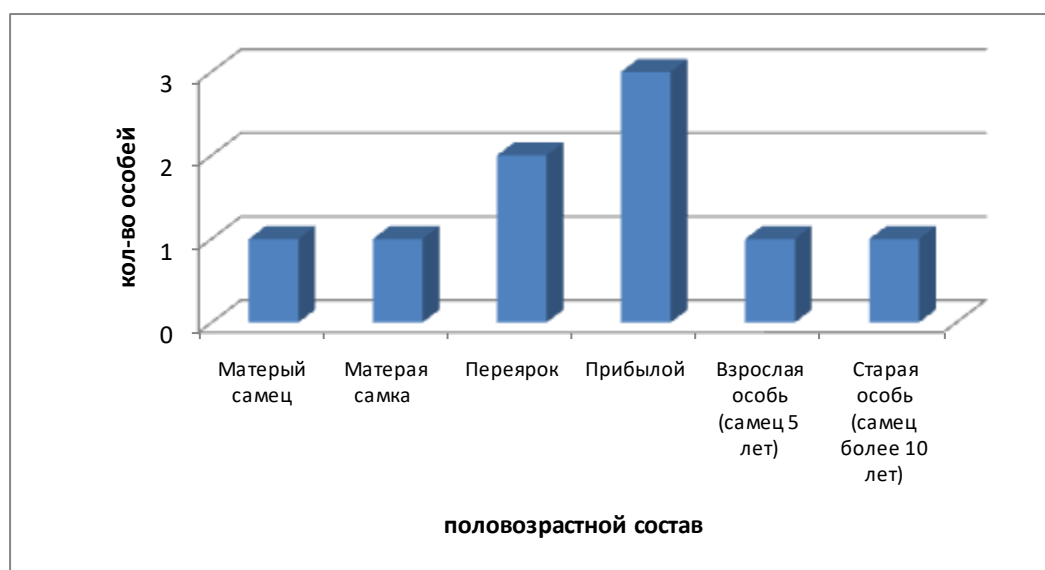


Рис.4. Средние показатели половозрастной структуры Аспантай - Шакаманской стаи волков

Половозрастной состав популяции волка формируется под воздействием параметров рождаемости и смертности. Если численность популяции волка устойчива, то рождаемость из года в год равна смертности. От каждой родительской пары волков к концу их жизни остается пара размножающихся особей. Наблюдения показали, что в последующие годы состав стаи изменялся путем прибавления особей и переходом взрослых особей в новообразующие стаи, а также из-за смертности.

Для нормального существования и размножения диких животных необходимо наличие естественных убежищ или мест, пригодных для создания семьи и выращивания потомства. Семейные пары волков консервативны в выборе места логова и в использовании коренных участков обитания. Волки роют себе норы, иногда занимают барсучьи и лисьи норы. Было обнаружено несколько барсучьих нор, которые занимали волки, а также логова-лежки в густых тростниковых зарослях вокруг озер Междуречья (N 43⁰55.48.71., E 59⁰25.39.56) и Жалтырбас (N 43⁰.52.087., E 59⁰.42.893.), в колючих зарослях джунгиля, под джидой на территории Казахдарьинского лесохозяйственного хозяйства и в ущельях вблизи озера Судочье (N43⁰.52.32.43, E58⁰.36.40.10). Выявлено, что норы и убежища этих хищных по-своему приспособлены к действию антропогенного пресса и распределены по различным биотопам.

В ходе исследования нами выделено 2 основных типа логовищ: сформированные и слабо сформированные норы, в защищенных местах, которые имеют переходные формы, распределенные по различным ландшафтам (табл.1).

Таблица 1

Распределение нор и убежищ волка в зависимости от экспозиции ландшафта

Типы строения логовища	Количество обследованных нор	Место нахождения		
		Плато Устюрт	Тугаи и тростниковые заросли	Пустынно-степные зоны
Сформированные норы	8	2	3	3
Слабо сформированные норы в защищенных местах	2		2	

Высокий уровень социальной организации и поведения волка в сочетании с экологической пластичностью обеспечил его адаптацию к сукцессионным процессам экосистем и антропогенному влиянию в Южном Приаралье. Изучаемая популяция волков состоит из объединенных в стаю особей, использующих определенные территории коренных участков и одиночных зверей, не входящих в состав стаи, отличающихся большой подвижностью. Волчьи коренные участки остаются стабильными в течение

многих лет, и их размер определяется определенным ландшафтом и варьирует по различным районам (рис.5).

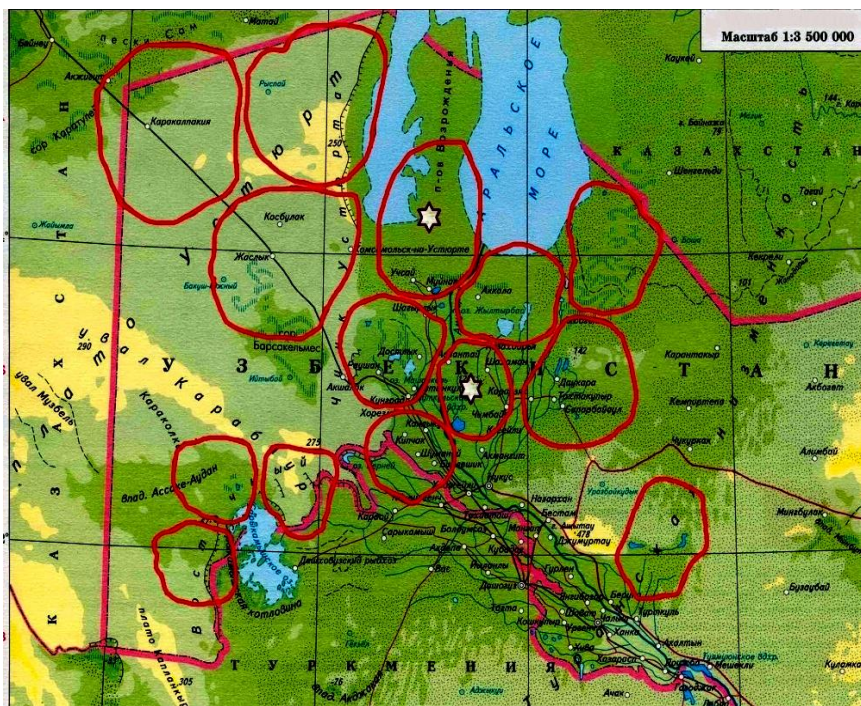


Рис. 5. Основные коренные (семейно–стайные) участки волков на территории Республики Каракалпакстан



Модельные участки семейных стай волков

Границы участков отдельных семейных стай волков

В Южном Приаралье размер территорий одной стаи колеблется от 150 км² до 1200 км² в зависимости от рельефа и ландшафта. Сезонные колебания размера участков обитания волков также тесно связаны с обеспеченностью кормом, поэтому в открытых ландшафтах, где копытные широко мигрируют, зимой корма становится мало. В этом случае наблюдается резкое увеличение площади используемой территории. Примером могут служить плато Устюрт и пустыня Кызылкум.

В районах, где обитают устойчивые популяции волка, территория каждой стаи окружена несколькими (5-6) соседними территориями, т.е. использование пространства строго регламентировано.

В период исследования были протроплены все суточные и сезонные перемещения волков по территории модельного семейно-стаинового участка Аспантай-Шакаман и выявлено, что форма данного коренного участка волчьей семейной стаи несколько вытянутая, овальная. Внутри его выделяются несколько зон или участков, которые соответствуют классическому типу коренных участков волков в других регионах обитания (рис.6).

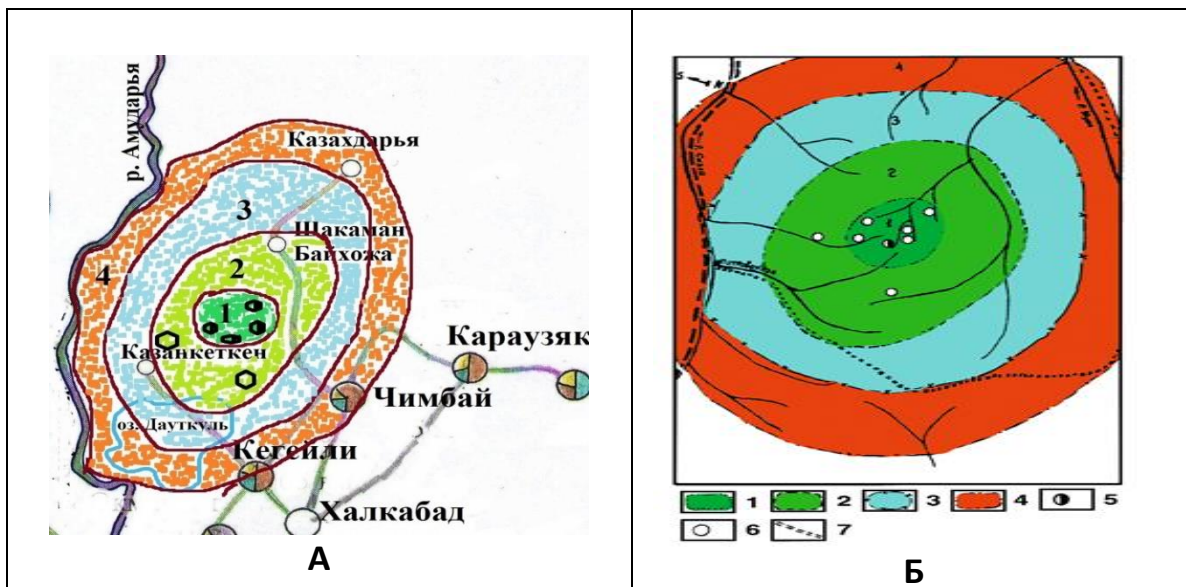


Рис. 6. Схема расположения Аспантай – Шакаманского модельного стайного участка

А - Схема расположения Аспантай-Шакаманского модельного семейно - стайного участка

Б-Классическая схема расположения семейно - стайного участка волка (по Суворову, 2009)

1- гнездовой участок; 2 - летний выводковый (коренной) участок; 3 - охотничье-кормовой участок семейной стаи; 4 - пограничная зона; 5 - логово; 6 - запасные норы.

Исследуя вопросы динамики численности популяции волка, большинство специалистов особое внимание уделяли воздействию различных биотических и абиотических факторов на их жизнедеятельность. Проведенный анализ взаимосвязи динамики численности популяции волка с кормовым рационом (джейраном) показал, что данный кормовой фактор линейно зависит ($R=0,39$) от плотности хищника.

Сайгак (*Saiga tatarica*) также является основным видом природного кормового рациона волка в условиях Южного Приаралья. По данным специалистов (Быкова, Есипов, 2009) численность волка напрямую зависит от численности сайгака. В настоящее время из-за сокращения популяции сайгака на территории Устюрта отмечается снижение численности волка и их миграция в Центральную часть Приаралья. Проведенный анализ корреляционной взаимосвязи динамики численности популяции волка с кормовым объектом (сайгаком) показал, что выявлена тесная корреляционная связь с данным кормовым фактором, который линейно зависит ($R=0,71$) от плотности хищника. Но отметим, что линейные тренды обоих видов жертв имеют тенденцию к снижению (рис.7,8).

До настоящего времени несовершенство применяемых методик и организационные сложности проведения количественных учетов на огромной площади Южного Приаралья затрудняло получение достаточно точных оценок численности волка. Такие учеты носили экспертный или, как удачно назвал их Г. Коли (1979), прикидочный характер. Отметим, что в одних случаях необходимо более или менее точное представление о количестве, в других - достаточно бальной оценки, а в-третьих, можно

удовлетвориться лишь знанием общей тенденции численности популяции: иметь какие-то относительные показатели (индексы), объективно отражающие процесс колебания численности.

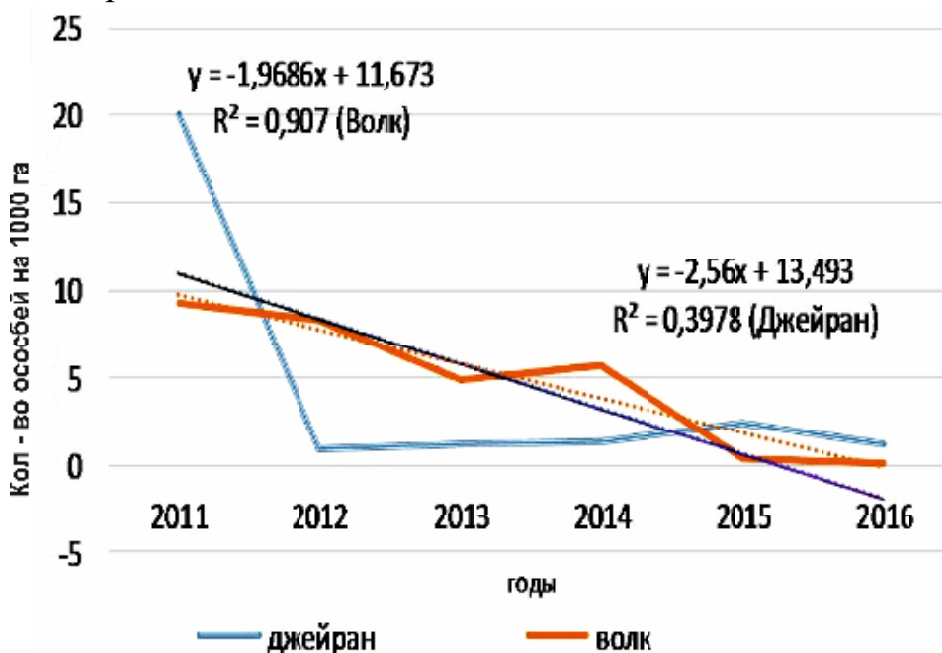


Рис. 7. Динамика численности популяции волка в зависимости от численности кормового объекта (джейрана) за 2011-2016 гг. (R=0,39)

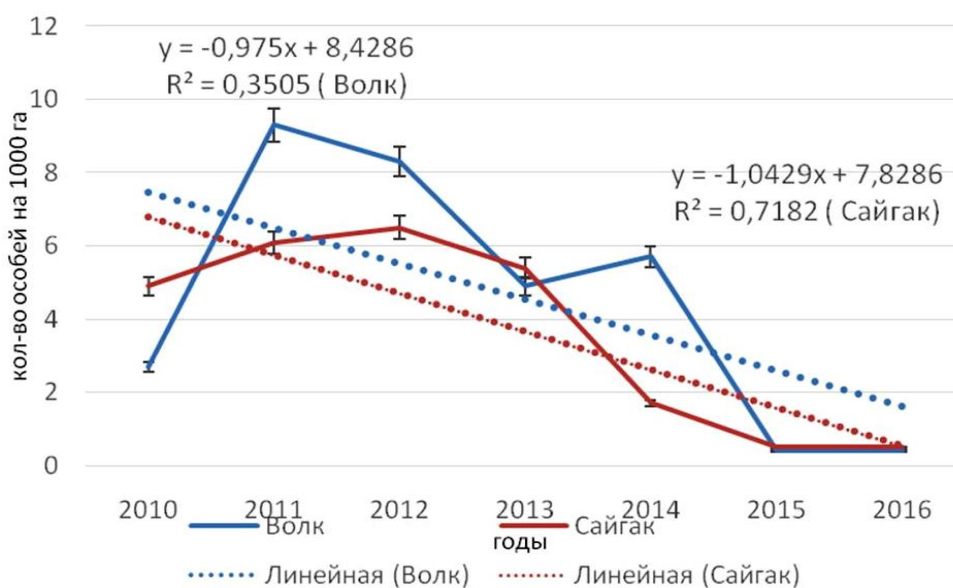


Рис. 8. Динамика численности популяции волка в зависимости от кормового рациона (сайгака) за 2011-2016 гг. (R=0,71)

Результаты учета волков по данным Каракалпакского отделения общества охотников и рыболовов Узбекистана (2000-2016 гг.) на территориях охотничьих угодий «Даутукульское», «Домалакское», «Южное», «Кок тас», «Кок дарья», «Озеро Баймурат», «Узын кайр» и «Акпеткей» показали, что численность волка с 2000 по 2010 годы имеет

более стабильную тенденцию. Начиная с 2010 года, численность волка постепенно стала возрастать и достигла пика в 2013 году. Причиной являлось улучшение защитных и кормовых условий обитания, а также гидрологический режим озер (рис. 9).

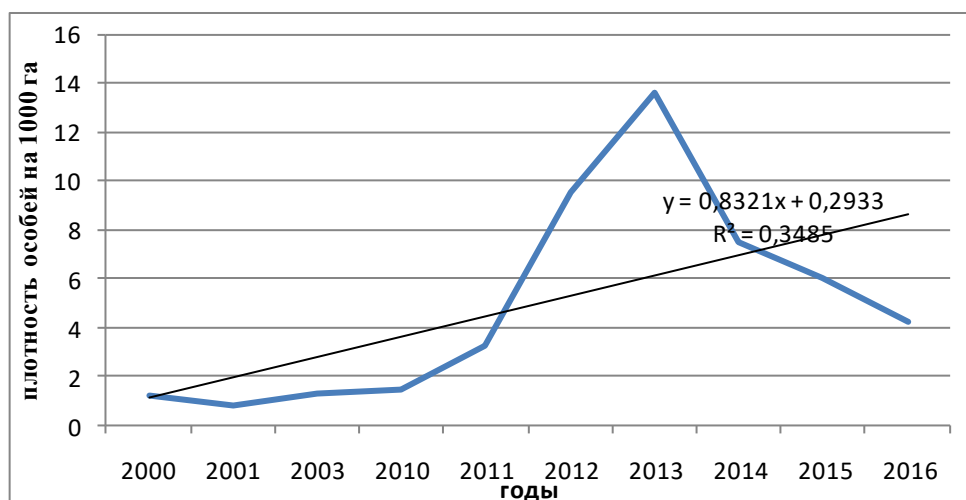


Рис. 9. Динамика численности популяции волка по данным Каракалпакского отделения общества охотников и рыболовов Узбекистана (плотность особей на 1000 га)

Таким образом, установлено, что при слабом воздействии антропогенных факторов численность популяции волка в Приаралье регулируется варьированием плодовитости животных и выживаемости молодняка, половым составом и возрастной структурой популяции, сменой мест обитания и смертностью от естественных причин.

В четвертой главе «**Экологическое значение и управление популяциями волка в Южном Приаралье**» отмечено, что волки служат основной причиной индивидуальной гибели растительноядных животных и играют большую роль в поддержании их экологического и физиологического благополучия. Рассматривая с биоценологических позиций хищническую роль волка надо отметить, что взаимодействуют между собой не отдельные виды популяции жертв, а их группы, которые образуют относительно гомогенные экологические звенья. При изучении экологического значения волка нельзя не рассматривать взаимоотношение его с другими хищниками региона (табл.2).

Таблица 2

Биоценологические отношения волков с другими хищниками

Взаимоотношение	Виды		
	Шакалы	Лисицы	Корсаки
Поедание остатков добычи волка	+	+	+
Использование нор волками		+	
Прямая агрессия	+	+	+
Наличие в рационе видов жертв и растительных кормов, общих с волками	+	+	+

Исследованиями установлено, что оценка «вредности» или «полезности» волка производилась на единичных случаях, без необходимого изучения всего комплексного подхода к данной проблеме. Одной из экологических особенностей волка на территории Южного Приаралья является специализация использования экологической ниши. Это означает то, что и при повышенной и при низкой численности волка приоритетным объектом их питания служат домашние животные. В результате проведенного анализа анкетных данных установлено примерное количество ущерба, нанесенного волками животноводству на территории Республики Каракалпакстан (рис.10). Анализ показал, что основными жертвами домашних животных является мелкий и крупно - рогатый скот.

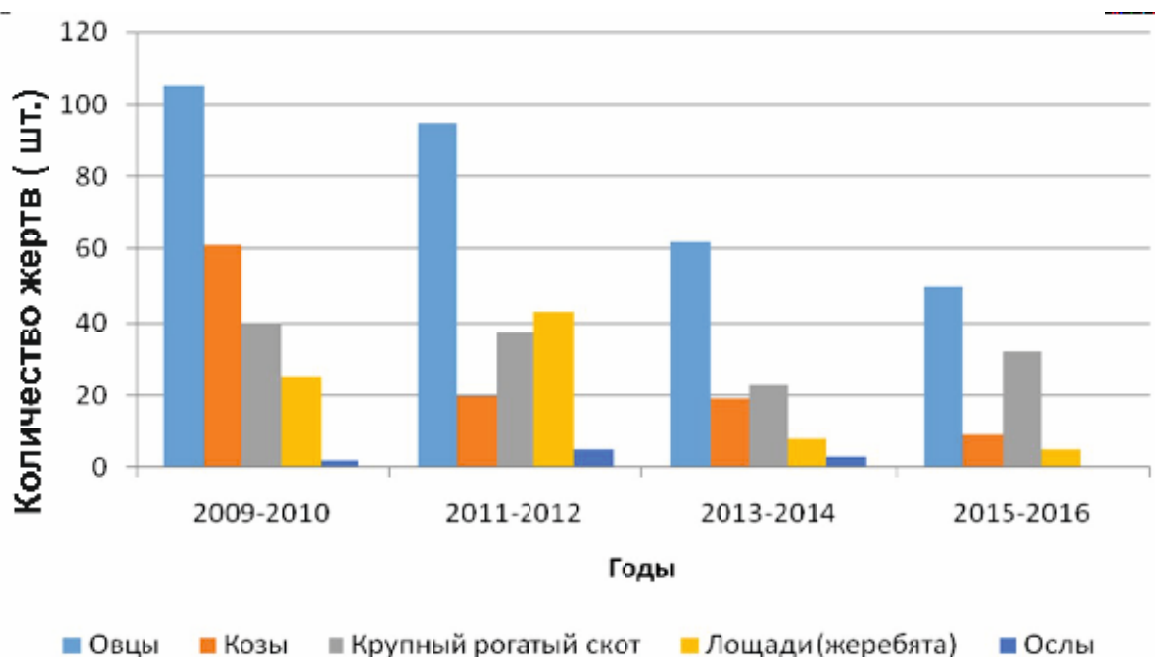


Рис.10. Динамика ущерба, нанесенного волками животноводству на территории Республики Каракалпакстан за 2009-2016 гг.

Управление волком остается крайне противоречивой проблемой из-за сложности роли хищника в народном хозяйстве и дикой природе. Экологическое и хозяйственное значение волка заключается в том, что они своим хищничеством поддерживают численность жертв в оптимальном состоянии, существенно влияют на популяцию копытных и могут служить важным регулирующим экологическим механизмом.

В настоящее время Республика Узбекистан принадлежит к числу стран, где сокращение и регулирование численности популяции волка остается одной из актуальных задач в сохранении биоразнообразия. В управлении популяциями волков есть свои особенности. Очень важно знать пространственную территориальную структуру семейно-стадных участков. Кроме того, необходимо иметь сведения о количестве занятых ими коренных участков, средней плодовитости, смертности и возрастной структуре их популяций. Определение границ основных коренных участков семейных стай

дает возможность более эффективно и рационально регулировать их численность. Для контроля состояния ресурсов волка в регионе Южного Приаралья и координации усилий инспекторов, охотников экономически оправдано создавать при контролирующих органах специализированные оперативные службы управления волком из охотоведов и егерей.

В результате исследований в рамках диссертационной работы на тему «Экология волков в условиях (*Canis lupus* Linnaeus) Южного Приаралья» получены следующие выводы:

ВЫВОДЫ

В результате исследований диссертационной работы на тему «Экология волков в условиях (*Canis lupus* Linnaeus) Южного Приаралья» получены следующие выводы:

1. Пространственно - территориальные размещения волчьих стай отличаются по размерам, наиболее крупные по площади территориальные участки стай характерны для Плато Устюрт (800 - 1200 км²) и наименьшие - в центральной зоне Приаралья (150 - 220 км²).

2. Впервые выявлено, что волки активно используют ресурсы антропогенного происхождения: на плато Устюрт 20%, в центральной зоне 56%, а корма природного происхождения на плато Устюрт - до 80%, в центральной зоне до 44%.

3. В условиях Южного Приаралья выделены 2 основных типа логовищ: сформированные и слабо сформированные норы, в защищенных местах, которые имеют переходные формы, распределенные по различным ландшафтам. Волки устраивают логовища в сформированных норах на плато Устюрт, тугайных и тростниковых зарослях, пустынной зоне Кызылкум, слабо сформированные норы присуще волкам в Низовьях Амударьи.

4. Гон у волков в условиях Южного Приаралья происходит позже, чем в других ареалах его распространения - начинается в начале февраля и кончается во второй декаде февраля. Количество щенков в выводке колеблется от 2 до 10 особей, средний показатель выводка составляет 5,9 волчат. Плодовитость самок зависит, в первую очередь, от обеспеченности кормами в период размножения, а также от возраста волчицы, плотности собственного населения и интенсивности истребления человеком.

5. На основе полученных данных определено соотношение полов ($\sigma^{\text{♂}}$: $\sigma^{\text{♀}}$) в модельной популяции волков в условиях Южного Приаралья, где отмечено небольшое преобладание самцов (5:3). Вследствие интенсивного браконьерства со стороны чабанов и местного населения произошел резкий рост доли самок в потомстве (1:2,5).

6. Основными объектами питания волка служат сайгак ($R=0,71$) и джейран ($R=0,39$), которые линейно зависят от плотности хищников. Это показывает, что взаимоотношение волка с этими объектами питания имеет тренд положительной направленности.

7. Экологическое и хозяйственное значение волков заключается в том, что они своим хищничеством поддерживает численность жертв в оптимальном состоянии, существенно влияют на популяцию копытных и могут служить важным регулирующим экологическим механизмом. Взаимоотношения волка с другими хищными млекопитающими биоценоза приведет к частичному их перекрытию пространственной и кормовой экониши.

8. Необходимость дифференцированного подхода управления популяциями волков в природных зонах Южного Приаралья зависит от экологических особенностей территориальных группировок волков, а также от антропогенной трансформации ландшафтов и от режима природопользования.

9. Учитывая, экологическое и хозяйственное значения волков в условиях Южного Приаралья рекомендуется использовать категорию «умеренного регулирования» и в большинстве случаев категорию «охрана» для проведения регулирования численности популяции волка.

10. Разработанные ГИС экологические карты постоянных семейно-стайных участков волков рекомендуются для проведения мониторинга состояния их плодovitости, смертности, структуры популяции и кормовых ресурсов.

**SCIENTIFIC COUNCIL AWARDING SCIENTIFIC DEGREES
DSC.27.06.2017. B.38.01ON AT INSTITUTE OF MICROBIOLOGY
AND NATIONAL UNIVERSITY OF UZBEKISTAN**

KARAKALPAK STATE UNIVERSITY

KIDIRBAYEVA ARZYGUL YULDASHEVNA

**ECOLOGY OF WOLVES (*CANIS LUPUS* LINNAEUS) IN THE
CONDITIONS OF THE SOUTHERN PRIARALYA**

03.00.10 - Ecology

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

Tashkent-2018

The dissertation of doctor of philosophy (PhD) has been registered with the number B 2017.2. PhD/B89 at the Supreme Attestation Commission of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan.

The dissertation has been performed at the Karakalpak state university

The abstract of the dissertation is presented in three (Uzbek, Russian, English (reume)) languages on the website of Scientific council (microbio@akademy.uz) and on the website of «ZiyoNet» information and educational portal.

Scientific supervisor:

Official opponents:

Kuchkarova Lyubov Salizhanovna
doctor of sciences in biology, professor

Holboyev Fakhriddin Rakhmonkulovich
doctor of sciences in biology, dotsent

Leading organization:

Samarkand state university

The defense of the dissertation will take place on «_____» _____ 2018 year ____ at the meeting of the Scientific council Dsc.27.06.2017. B.38.01 on award of scientific degress at the Institut of Microbiology and National University of Uzbekistan. Address: 100128, Tashkent, Shaykhontokhursky area, A. Kadyry St. 7b, conference room institute of microbiology. Ph. :(+99871)241-92-28, (+99871) 241-71-98, fax: (+99871) 241-92-71, e-mail: microbio@akademy.uz .

It is possible to study the thesis in the Information and resource center Institute of microbiology (it is registered at No. _____). Address: 100128, Tashkent, Shaykhontokhursky area, A. Kadyry St. 7b str.Phone (+99871) 241-92-28, (+99871)241-71-98,Fax (+99871) 241-98-71,e-mail: microbio@akademy.uz .

The abstract of the thesis is dispatched: " _____ " _____ 2018.
(the register of the protocol of mailing No. " _____ " from " _____ " _____ 2018).

Aripov Takhir Fatikhovich
Chairman of the scientific council awarding scientific degrees, Dr.S.B., academician

Jurayeva Roxila Nazarovna
Scientific secretary of the scientific council
Awarding scientific degrees, PhD, senior researcher

Rakhimova Turakhon Uzakovna
Chairman of the academic seminar under the
Scientific council awarding scientific degrees,
Dr.Sc.B. professor

INTRODUCTION (abstract of PhD thesis)

The aim of the research work. Definition of an area of distribution and ecological structure of population of a wolf in all natural zones of Southern Trans-Aral, clarification of dynamics of number of a wolf under the influence of external factors, and also development of effective methods of regulation gains actual scientific and practical value.

The object of the research work is the population of an ordinary wolf of *Canis lupus* Linnaeus, the characteristic of their ecology and behavioural features.

The scientific novelty of the work:

The ecological structure and area of distribution of a wolf, ecological and ethological features of territorial groups of a wolf in all natural zones of Southern Trans-Aral is defined for the first time;

It is opened the biocenotic relations of a wolf with other predatory mammals, and also on a food range;

The gender and age structure is estimated in a complex for the first time and dynamics of number of population of a wolf under the influence of ecological factors in the conditions of Southern Trans-Aral is proved;

It is defined ecological and economic values of a wolf, which is the important regulating ecological mechanism in the interspecific relations.

The implementation of the research results.

The ecological card of a habitat of a wolf is introduced in practice of the Karakalpak office of Sports Society of Hunters and Fishers of Uzbekistan (The Reference of the Karakalpak office of Sports Society of Hunters and Fishers of Uzbekistan by No. 187 of 28.12.2017).

Methods of the accounting of number of a wolf and their territorial distribution, are introduced in practice of the forest-hunting farms "Kungrad" and "Kazakhdarya" of the Republic of Karakalpakstan (The reference of Management of State Parks, National Parks and Hunting Farms at the State Committee of Forestry of the Republic of Uzbekistan by No. 01/06 - 12 of 08.01.2018, the Reference of Management of Forestry of the Republic of Karakalpakstan by No. 18 of 22.01.2018).

Methods of research of an ecological condition of local population of a wolf which is in need of protection in the region of Southern Trans-Aral have been implemented into the practice of Inspection for Control of Protection and Use of Biodiversity and Protected Natural Territories at the State Committee of the Republic of Uzbekistan on Ecology and Environmental Protection (The Reference of the State Committee for Ecology and Environmental Protection of the Republic of Uzbekistan by No. 7 of 26.01.2018).

The structure and volume of the research. The structure of the thesis consists of introduction, four chapters, revision, conclusions, and list of used literature. The volume of the thesis makes 116 pages.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ LISTOF PUBLISHED WORKS

I бўлим (I часть; I part)

1. Кидирбаева А.Ю., Мамбетуллаева С.М. К вопросу определения численности популяции волка в условиях Южного Приаралья // Вестник ККО АН РУз. - Нукус. -2009. - № 4. - С.44-45 (03.00.00. № 10).
2. Кидирбаева А.Ю., Мамбетуллаева С.М. Экологическая структура популяции волка в условиях Южного Приаралья // Узбекский Биологический журнал.- 2011.- № 4. - С.38-41 (03.00.00. № 5).
3. Кидирбаева А.Ю., Мамбетуллаева С.М. Хищные млекопитающие в условиях трансформации природной среды Южного Приаралья // Доклады Академии наук Республики Узбекистан. -2014. - №4. - С.80-81 (03.00.00. № 6).
4. Кидирбаева А.Ю. Стайность и территориальность волка в условиях Южного Приаралья // Вестник ККО АН РУз. -2015. - № 4. - С.63-66 (03.00.00. №10).
5. Кидирбаева А.Ю. Анализ динамики численности волка в условиях Южного Приаралья // ЎзМУ хабарлари. - 2016. - №3/2. С.52-55 (03.00.00. №9).
6. Kidirbaeva A.Yu., Mambetullaeva S.M. Ethological aspects of the wolf (*Canis lupus linneus, 1758*) in the Aral sea region //Austrian Jurnal of Technical and Natural Sciences .-2016.- № 11-12.- P.3-5. (02.00.00. №2).
7. Кидирбаева А.Ю. Норы и убежище хищных млекопитающих в условиях Южного Приаралья // Вестник ККО АН РУз. – 2017. - №1. - С.65-68 (03.00.00. № 10).
8. Кидирбаева А. Ю. Питание волка в условиях Южного Приаралья // Вестник ККО АН РУз. - 2017. - №2. - С.17-19 (03.00.00. №10).

II бўлим (II часть; II part)

9. Кидирбаева А.Ю., Мамбетуллаева С.М. Экология волка (*Canis Lupus Linnaeus,1758*) в современных условиях Южного Приаралья // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. - Серия Естественные и точные науки. - Дагестан. – 2009. - №2 (7). - С.41- 43 (Global Impact Factor - 0,801).
10. Мамбетуллаева С.М., Кидирбаева А.Ю. Биоэкологические особенности волка (*Canis lupus Linnaeus*) в условиях Южного Приаралья // Научный медицинский вестник. - Тамбов (Россия). - 2015. - № 2(2). - С.76-82.
11. Кидирбаева А.Ю., Мамбетуллаева С.М. Некоторые региональные особенности экологии волка в Южном Приаралье // Материалы научной

конференции «Актуальные проблемы сохранения биоразнообразия». - Ташкент. - 2010. – С.53-56.

12. Кидирбаева А.Ю., Мамбетуллаева С.М. Некоторые особенности биоэкологи волка в Южном Приаралье // Материалы Республиканской научно-практической конференции «Достижения, перспективы развития и проблемы естествознания». - Нукус. - КГУ. - 2011. – 21с.

13. Кидирбаева С.М., Мамбетуллаева С.М. Особенности популяционной структуры волка в условиях Южного Приаралья // Материалы Республиканской научно-практической конференции «Роль женщин ученых в развитии общества». - Нукус. -КГУ. – С. 164-167.

14. Аимбетов Н.К., Тлеумуратова Б.С., Мамбетуллаева С.М., Кидирбаева А.Ю. и др. // Динамика и потенциал природной среды Каракалпакстана Биологические особенности волка (*Canis Lupus Linnaeus, 1758*) в условиях Южного Приаралья. - Нукус. - Илим. 2017.- С.170-174.

15. Кидирбаева А.Ю. Проблемы управления популяцией волка в Южном Приаралье// Матер. Межд. Конф. «Устойчивое развитие Южного Приаралья». - Нукус. - 2011. - С. 39-40.

16. Кидирбаева А.Ю., Мамбетуллаева С.М., Матмуратов М. Экологическое и хозяйственное значение волка в Южном Приаралье // Материалы IV Международной научно-практической конференции «Проблемы рационального использования и охрана биоресурсов Южного Приаралья». - Нукус. - Илим. - 2012. - С.75-76.

17. Кидирбаева А.Ю. К вопросу систематики волка Южного Приаралья // Материалы Республиканской научно - практической конференции «Рациональное использование природных ресурсов Южного Приаралья». - Нукус. - 2013. - С.66-69.

18. Кидирбаева А.Ю. К вопросу изучения адаптивных реакции хищных млекопитающих в условиях Южного Приаралья // Материалы Республиканской научно- практической конференции «Экология и Физика». - НГПИ. - Нукус. - 2013. - С.91-93.

19. Кидирбаева А.Ю. Проблемы охраны и регулирования численности волка в условиях Южного Приаралья // Материалы V Международной научно-практической конференции «Проблемы рационального использования и охрана биологических ресурсов Южного Приаралья». - Нукус. -2014. - С.107-108.

20. Кидирбаева А.Ю. Стайность и территориальные перемещения волков в условиях Южного Приаралья // Материалы Республиканского научно - практической конференции «XXI эсир – интеллектуал жаслар эсири». - Нокус. - 2015. - С.152-155.

21. Кидирбаева А.Ю. Теория биологического сигнального поля при изучении этологических аспектов хищных млекопитающих Приаралья // Материалы Республиканской научно- практической конференции «IV Рациональное использование природных ресурсов Южного Приаралья». - Нукус. -2015. - С. 143.

22. Кидирбаева А.Ю. Хищные млекопитающие в условиях трансформации природной среды Южного Приаралья // Материалы XXIV Международной научно-практической конференции «Наука в современном мире». - (Россия, Таганрог). -2015. - С.6-9.
23. Кидирбаева А.Ю. К вопросу управления популяциями волка в Южном Приаралье//Материалы XXIV Международной научно-практической конференции «Наука в современном мире». - (Россия, Таганрог). -2015. - С.9-12.
24. Кидирбаева А.Ю. Некоторые аспекты экологии волка в условиях Южного Приаралья //Материалы Республиканской научной и научно - технической конференции «Ўзбекистоннинг биоэкологик муаммолари». - Термез. - 2016 - С.19-20.
25. Кидирбаева А.Ю. Современное состояние численности волка в условиях Южного Приаралья // Материалы Республиканской научно- практической конференции «V Рациональное использование природных ресурсов в Южном Приаралье». - Нукус. - КГУ. -2016. - С.51-53.
26. Кидирбаева А.Ю. Некоторые особенности размножения волка в условиях Южного Приаралья // Материалы VI Республиканской научно- практической конференции «Рациональное использование природных ресурсов в Южном Приаралье». - Нукус. - КГУ. -2017. - С.51-54.

Автор выражает глубокую благодарность доктору биологических наук, профессору Мамбетуллаевой Светлане Мирзамуратовне за большую помощь и консультации при выполнении диссертационной работы.

Автореферат Ўзбекистон биология журналида таҳрирдан ўтказилди.

Босишга рухсат этилди. Бичими 60x84¹/₁₆.Ризограф босма усули.
Times гарнитураси. Шартли босма табағи: 3. Адади 75. Буюртма № __.

«IMPRESS MEDIA» МЧЖ босмахонасида чоп этилган.
Босмахона манзили: 100059, Тошкент ш., Қушбеги кўчаси, 6-уй

