

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

ҚОРАҚАЛПОҚ ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

АМЕТОВ ЯКУБ ИДРИСОВИЧ

**ҚОРАҚАЛПОҒИСТОН ҚУШЛАРИНИНГ БИОХИЛМА-ХИЛЛИГИ ВА
УЛАРНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ (ФАУНАСИ, ЭКОЛОГИЯСИ,
МУҲОФАЗАСИ)**

03.00.06 – Зоология

**БИОЛОГИЯ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАН ДОКТОРИ (DSc)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

Тошкент – 2019

Фан доктори (DSc) диссертацияси автореферати мундарижаси

Оглавление автореферата диссертации доктора наук (DSc)

Contents of dissertation abstract of doctor of science (DSc)

Аметов Якуб Идрисович

Қорақалпоғистон қушларининг биохилма-хиллиги ва уларни муҳофаза қилиш (фаунаси, экологияси, муҳофазаси) 3

Аметов Якуб Идрисович

Биоразнообразие птиц Каракалпакистана и их охрана (фауна, экология, охрана) 27

Ametov Yakub Idrisovich

The biodiversity of Karakalpakstan birds and their protection (fauna, ecology, protection)..... 51

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ

List of published works 55

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

ҚОРАҚАЛПОҚ ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

АМЕТОВ ЯКУБ ИДРИСОВИЧ

**ҚОРАҚАЛПОҒИСТОН ҚУШЛАРИНИНГ БИОХИЛМА-ХИЛЛИГИ ВА
УЛАРНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ (ФАУНАСИ, ЭКОЛОГИЯСИ,
МУҲОФЗАСИ)**

03.00.06 – Зоология

**БИОЛОГИЯ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАН ДОКТОРИ (DSc)
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

Тошкент – 2019

Фан доктори (DSc) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида B2018.1.DSc/B70 рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация Қорақалпоқ давлат университетида бажарилган.

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

Илмий маслаҳатчи:

Жуманов Муратбай Арепбевич
биология фанлари доктори, профессор

Расмий оппонентлар:

Акрамова Фируза Джалолиддиновна
биология фанлари доктори, профессор

Бакаев Савриддин Бакаевич
биология фанлари доктори, профессор

Юлдашов Мансур Арзикулович
биология фанлари доктори

Етақчи ташкилот:

Самарқанд давлат университети

Диссертация ҳимояси Зоология институти ва Ўзбекистон Миллий университети ҳузуридаги DSc.29.08.2017.B.52.01 рақамли Илмий кенгашнинг 2019 йил «19» июл куни соат 14⁰⁰ даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 100053, Тошкент шаҳри, Боғишамол кўчаси, 232^б-уй, Зоология институти мажлислар зали. Тел.: (+99871) 289-04-65, факс (+99871) 289-10-60, E-mail: zoology@academy.uz).

Диссертация билан Зоология институти Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (№19-рақами билан рўйхатга олинган). Манзил: 100053, Тошкент шаҳри, Боғишамол кўчаси, 232^б-уй, Тел.: (+99871) 289-04-65, факс (+99871) 289-10-60.

Диссертация автореферати 2019 йил «05» июл куни тарқатилди.
(2019 йил «05» июлдаги 20 - рақамли реестр баённомаси).

Д.А. Азимов

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

Г.С. Мирзаева

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

Э.Б. Шакарбоев

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

КИРИШ (фан доктори (DSc) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Бугунги кунда жаҳон миқёсида антропоген омилларнинг авж олиши атроф-муҳитнинг муҳим биоиндикатори ҳисобланган қушларнинг ҳолатига таъсир этмоқда. Айниқса, йирик мегаполисларда урбанизациянинг кенгайиши қушларнинг биологик ва этологик ҳолатларида ўзгаришларни юзага келтириб, улар турлар таркибининг кескин камайиши ёки йўқ бўлиб кетишига олиб келмоқда. Шу сабабли, ўзлаштирилган ва экологик инқирозга учраган ҳудудлардаги қушларнинг турлар хилма-хиллигини аниқлаш, яшаш муҳитларини сақлаб қолиш, улардан халқ хўжалигида самарали фойдаланиш йўллари тақомиллаштириш муҳим илмий-амалий аҳамият касб этади.

Жаҳонда антропоген ҳудудлардаги қушлар хилма-хиллигини аниқлаш ва трансформациялашган ландшафтларда тарқалган қушлар синфи вакиллари биологик, экологик ва этологик мослашув хусусиятларини ўрганишга катта эътибор қаратилмоқда. Бу борада, жумладан, антропоген ландшафт турлари билан боғлиқ ҳолда қушларни уларга мойиллигининг экологик ва этологик тамойиллари аниқланди, хўжалик объектлари ва ишлаб чиқаришнинг шакллари билан боғлиқ ҳолда уларнинг қушлар биохилма-хиллигига таъсири баҳоланди, турли табиий ва сунъий-ҳудудий мажмуаларда қушлар популяцияларининг шаклланиши ҳамда яшовчанликлари аниқланди. Таъкидлаш лозимки, сўнгги йилларда арид ҳудудларда жойлашган йирик маъмурий ва табиий-географик районларда шаҳарлашишнинг кучайиши, нефт-газ саноатининг ривожланиши ва айниқса иқлимнинг ўзгариши, бир томондан, табиий шаклланган қушлар синфи вакиллари аста-секинлик билан ҳудуддан йўқолиши ва популяцияларининг қисқаришига сабаб бўлаётган бўлса, иккинчи томондан, антропоген ландшафтларга биологик ва этологик мослашган янги қуш турларининг кириб келиши ҳамда уларнинг инвазиясига олиб келмоқда. Бу эса ҳудудда тарихан қарор топган қушлар фаунаси таксономик таркибининг ва турли локал ҳудудлардаги қушлар биологик хусусиятларининг ўзгариши, экологик пластик турлар сонининг кенгайиши ва муҳитнинг ўзгаришларига чидамсиз турлар популяцияларининг қисқариши билан содир бўлмоқда. Шунга кўра, экологик инқироз ҳудудларидаги қушлар фаунасининг шаклланишини очиқ бериш, экотизимлардаги замонавий тарқалиш хусусиятларини асослаш, уларнинг мослашув механизмларини исботлаш, муҳофаза қилиш чора-тадбирларини тақомиллаштириш ва биоресурслардан оқилона фойдаланиш йўллари ишлаб чиқиш долзарб илмий-амалий аҳамиятга эга.

Республикамызда Оролбўйи ҳудуди биохилма-хиллигини сақлаш ва биоресурсларидан оқилона фойдаланишга катта эътибор қаратилди. Бу борада, жумладан, Оролбўйи ҳудудида йўқолиб кетиш ҳавфи остидаги қуш турларини муҳофазалаш учун Судочье давлат орнитологик буюртмахонаси ташкил этилди, камёб ва “Қизил китоб”га киритилган сув ва қуруқлик қушларини муҳофаза қилишнинг йўллари ишлаб чиқилди. Ўзбекистон Республикасини янада

ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегиясида¹ «... глобал иқлим ўзгариши ва Орол денгизи халокатининг таъсирларини юмшатиш бўйича тизимли чора-тадбирлар кўриш» вазифалари белгилаб берилган. Ушбу вазифалардан келиб чиққан ҳолда, жумладан, Қорақалпоғистон қушларининг тур хилма-хиллигини инвентаризациялаш, уларни турли экотизимларга мослашиш хусусиятларини очиб бериш, кам учрайдиган ва йўқолиб кетиш хавфи бўлган қуш турларини сақлаб қолиш тадбирларини ишлаб чиқиш муҳим илмий-амалий аҳамият касб этади.

Ўзбекистон Республикасининг 2016 йил 19 сентябрдаги 408-сон “Ҳайвонот дунёсини муҳофаза қилиш ва ундан фойдаланиш тўғрисида” ги Ўзбекистон Республикаси Қонунига ўзгартириш ва қўшимчалар киритиш ҳақида” ги Қонуни, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 16 январдаги 37-сон “Қорақалпоғистон Республикасининг Мўйноқ туманини комплекс ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги қарори, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида” ги Фармони ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

Тадқиқотнинг республика фан ва технологиялари ривожланишининг асосий устувор йўналишларига мослиги. Мазкур тадқиқот республика фан ва технология ривожланишининг V. «Қишлоқ хўжалиги, биотехнология, экология ва атроф-муҳит муҳофазаси» устувор йўналишига мос равишда бажарилган.

Диссертация мавзуси бўйича хорижий илмий-тадқиқотлар шарҳи². Турли экотизимларда қушлар биохилма-хиллиги, фаунистик комплекслари ва экологиясига йўналтирилган илмий изланишлар жаҳоннинг етакчи илмий марказлари ва олий таълим муассасалари, жумладан, Кембридж университети (Буюк Британия), Стэнфорд университети (АҚШ), Пекин университети (Хитой), Торонто университети (Канада), Мельбурн университети (Австралия), Гейдельберг университети (Германия), Страсбург университети (Франция), Токио университети (Япония), Зоология институти (Россия), Москва давлат университетининг Биология факультети (Россия), Экология ва эволюция муаммолари институти (Россия), Зоология институтида (Ўзбекистон) олиб борилмоқда.

Табиий ва маданий ландшафтларда яшовчи қушлар биохилма-хиллиги ва уларнинг мослашиш хусусиятларига оид жаҳонда олиб борилган тадқиқотлар натижасида қатор, жумладан, қуйидаги илмий натижалар олинган: табиий ва антропоген шароитларда қушларнинг турлар таркиби аниқланган (Кембридж университети, Буюк Британия); турли антропоген ландшафтлардаги қушларнинг тарқалиши, сони ва мавсумий динамикаси очиб берилган (Стэнфорд

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

² Диссертациянинг мавзуси бўйича илмий тадқиқотлар шарҳи <http://www.works.doklad.ru>, <http://www.km.ru>, www.dissercat.com, researechget.com, <http://www.fundamental-research.ru>, www.webofscience.com ва бошқа манбалар асосида ишлаб чиқилган.

университети, АҚШ); кушларнинг ўзига хос ва хўжалик аҳамиятга эга муҳим турларининг табиий ва антропоген ландшафтлардаги уя қуриш биологияси ва экологияси аниқланган (Мельбурн университети, Австралия); трансформациялашган шароитларга кушларнинг экологик мослашув йўллари исботланган (Страсбург университети, Франция); айрим кушларнинг хўжалик аҳамияти баҳоланган ва уларни муҳофаза қилиш ҳамда улардан оқилона фойдаланиш бўйича тавсияномалар ишлаб чиқилган (Экология ва эволюция муаммолари институти, Россия).

Дунёда табиий экотизимлар ва антропоген трансформациялашган шароитларда кушларнинг алоҳида гуруҳларининг фаунистик комплекслари ва уларнинг ўзгарувчанликлари бўйича қатор, жумладан, қуйидаги устувор йўналишларда тадқиқотлар олиб борилмоқда: кушлар фаунасининг систематикасини такомиллаштириш; кушларнинг ўзаро филогенетик муносабатларини очиқ бериш; кушларнинг зоогеографик тарқалиш йўлларини аниқлаш; турларнинг морфологик белгиларини ва биологик-этологик хусусиятларини асослаш; кушлар биоресурсларидан оқилона фойдаланиш истиқболларини асослаш ва табиатни муҳофаза қилиш тармоқларига жорий этиш.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Кушларнинг табиий ва маданий ландшафтларда тарқалиш хусусиятлари, фаунаси, биологияси, экологияси ва систематикасига оид тадқиқотлар хорижлик олимлар R.Meinertzhagen (1954); C.Vaurie (1959, 1965); E.Pianka (1974); T.H.Cheng (1976); D.V.Attenborough (1987); H.Heinzel et al. (1995); A.Peterson (2002); J.William (2006) томонидан олиб борилган. МДХ давлатларида кушлар фаунасининг назарий ва амалий муаммоларига бағишланган кенг қамровли тадқиқотлар амалга оширилган (Мензбир, 1918; Новиков, 1953; Ильичев, 1987). Кушлар биологияси, экологияси ва систематикаси бўйича қатор тадқиқотлар амалга оширилган (Михеев, 1960; Степанян, 1978; Галушин ва б., 1991). Г.П. Дементьев (1952) ва А.К. Рустамов (1954) - Туркменистон Республикасининг, И.А.Долгушин (1960) ва А.Ф.Ковшарь (1966) - Қозоғистон, И.А.Абдусаломов (1971) - Тожикистон Республикаси кушларининг экологиясига доир илмий натижалар қайд этилган.

Республикада олиб борилган илмий изланишлар давомида кушлар фаунаси ва экологик хусусиятлари бўйича Т.Зоҳидов; Р.Н.Мекленбуруев, А.К.Сагитов, О.В.Митропольский, Д.Ю.Кашкаров, Э.Шерназаров, А.Мамбетжумаев, С.Бакаев, Ф.Холбоев, В.П.Костин, К.Кенжегулов, М.Аметов, Т.Абдреймов, М.Жуманов, А.Жабборов ва бошқаларнинг илмий тадқиқотларида қайд этилган. Бироқ ушбу тадқиқотларнинг аксарият натижалари эскирган бўлиб, Қорақалпоғистон шароитида замонавий шаклланган куш турларининг таркибий ўзгариши, миқдорий ва сифат кўрсаткичлари бўйича батафсил маълумотларни бера олмайди. Шунга кўра, Қорақалпоғистон ландшафтларини кушларнинг яшаш муҳити сифатида тадқиқ этиш, трансформациялашган шароитларда улардаги биоэкологик ўзгаришларни аниқлаш, кушларни муҳофазалаш йўлларини ишлаб чиқиш долзарб илмий-амалий аҳамиятга эга.

Тадқиқотнинг диссертация бажарилаётган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Қорақалпоқ давлат университети илмий-тадқиқот ишлари режасининг А-7-02

«Орол денгизининг қуриган тубида экилган саксовулзордаги қушлар биохилма-хиллиги» (2012-2013) ва «Қорақалпоғистоннинг овланадиган қушлари ва улардан оқилона фойдаланиш» (2018-2020) мавзусидаги амалий лойиҳалари доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади Қорақалпоғистон қушлари фаунасининг замонавий ҳолатини аниқлаш, уларнинг биоэкологик хусусиятларини асослаш ва муҳофаза қилиш чора-тадбирларини такомиллаштиришдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

Амударёнинг қўйи оқими ландшафтларини – қушларнинг яшаш муҳити сифатида тадқиқ этиш;

Қорақалпоғистон қушлар фаунасининг экотизимлар бўйича замонавий таркиби, тарқалиши ва характерли қушлар сонини аниқлаш ҳамда мавсумий динамикасини очиб бериш;

ҳар-хил экотизим ва биотоплардаги характерли қуш турларининг биологияси ва экологиясини ўрганиш;

қушлар фаунасининг ўзгарувчан яшаш муҳит шароитларига экологик мослашувини аниқлаш;

Қорақалпоғистоннинг муҳим орнитологик ҳудудлари ва қушларни муҳофаза қилишнинг аҳамиятини очиб бериш;

Қорақалпоғистоннинг ноёб ва йўқолиб кетиш хавфи бўлган қуш турлари ва гуруҳларини муҳофаза қилиш бўйича тавсияномалар ишлаб чиқиш ва амалиётга жорий этиш.

Тадқиқотнинг объекти Қорақалпоғистоннинг турли экотизимларининг қушлар фаунаси ҳисобланади.

Тадқиқотнинг предмети Қорақалпоғистон қушлар фаунасининг замонавий турлар таркиби, тарқалиши, биоэкологик хусусиятлари, сони ва фаунистик комплекслари, ўзгарувчан яшаш муҳитига мослашуви ҳисобланади.

Тадқиқотнинг усуллари. Диссертацияда орнитологик, зоологик, экологик ва статистик таҳлил усулларидан фойдаланилган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

Қорақалпоғистонда қушларнинг 319 турдан таркиб топган замонавий тур хилма-хиллиги аниқланган;

илк бор Қорақалпоғистон қушлар фаунасининг ўзгарувчан яшаш муҳити шароитига экологик мослашуви аниқланган;

охирги юз йилда Қорақалпоғистонда оқ лайлакнинг *Ciconia ciconia* яшаши исботланган;

Қорақалпоғистоннинг ҳар-хил ландшафтида тарқалган характерли ва индикатор қушларнинг сони аниқланган ва уларнинг мавсумий ўзгаришлари очиб берилган;

Қорақалпоғистонда характерли 12 та қуш турларининг биоэкологик хусусиятлари очиб берилган;

Машанкўл ва Хожакўл кўллари "Ўзбекистоннинг муҳим орнитологик ҳудудлари" таркибига киритиш асосланган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

яшаш муҳитининг ўзгарувчан шароитида Қорақалпоғистон қушлари

фаунасига кирувчи камёб ва йўқолиб бораётган турларини сақлаб қолиш ва муҳофаза қилиш бўйича тавсиялар ишлаб чиқилган;

ўрмон фонди ерларида яшовчи овланадиган қушларнинг бош сонини аниқлаш, давлат кадастрини тузиш ва улардан оқилона фойдаланиш бўйича тавсиялар ишлаб чиқилган;

қишлоқ хўжалиги экинлари экилган далаларда ва боғларда яшовчи қушларнинг бош сонини аниқлаш ва уларни жалб қилиш бўйича тавсиялар ишлаб чиқилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги ишда қўлланилган классик, зоологик ҳамда экологик методлар ва илмий ёндошувларни қўллаш асосида олинган натижаларни назарий маълумотларга мос келиши, натижаларнинг етакчи илмий нашрларда чоп этилганлиги, диссертация тадқиқоти амалий натижалари ваколатли давлат тузулмалари томонидан тасдиқланганлиги ва уларни амалиётга жорий этилганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти табиий ва маданий ландшафт шароитида Қорақалпоғистон қушларининг турлар таркибини аниқланганлиги, ўзгарувчанлигини асосланганлиги, характерли қуш турлари биологияси ва экологияси асосида Қорақалпоғистон қушлар фаунасининг шаклланиши ва тарқалишини очиб берилганлиги, трансформациялашган шароитда улардаги мослашиш жараёнларининг аниқланганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти олинган натижаларни Қорақалпоғистон Республикаси биоресурсларидан оқилона фойдаланиш йўллари ишлаб чиқиш, қуш турларининг, жумладан, камёб ва йўқолиб кетаётган турларнинг давлат кадастрини тузиш, яшаш муҳитининг ўзгарувчан шароитида уларни сақлаб қолишга хизмат қилиши билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Яшаш муҳитининг ўзгарувчан шароитида Қорақалпоғистон қушлар фаунаси юзасидан олинган илмий натижалар асосида:

камёб ва йўқолиб бораётган қушларнинг бош сонини аниқлаш, уларни салбий экологик омиллардан ва браконьерлардан муҳофаза қилиш бўйича олинган натижалар Қўнғирот ва Муйноқ тумани табиатни муҳофаза қилиш амалиётига жорий қилинган (Қорақалпоғистон Республикаси Экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш қўмитасининг 2018 йил 26 октябрдаги 01-01/3474-сон маълумотномаси). Натижада республикада учрайдиган ноёб қушларнинг, шу жумладан Ўзбекистон Республикаси Қизил китобига киритилган пушти сақоқуш, кичик қоравой, қоравой, оққуш, оқ думли сувбургути ва бошқа турларнинг бош сонини аниқлаш ва уларни йўқолиб кетиш хавфини камайтириш имконини берган;

ўрмон фонди ерларида яшовчи овланадиган қушларнинг бош сонини аниқлаш, давлат кадастрини тузиш ва улардан оқилона фойдаланиш бўйича олинган натижалар Беруний ва Қанликўл тумани ўрмон хўжалиги амалиётига жорий қилинган (Қорақалпоғистон Республикаси Ўрмон хўжалиги қўмитасининг 2018 йил 9 ноябрдаги 628-сон маълумотномаси). Натижада ўрмон хўжалиги ҳудудларида овланадиган қушлар, шу жумладан қирғовул *Phasianus colchicus*,

ёввойи ўрдак *Anas platyrhynchos*, олмабош ўрдак *Netta rufina* ва қашқалдоқларнинг *Fulica atra* бош сонини аниқлаш ва популяциялари турғунлигини сақлаб қолиш имконини берган;

қишлоқ хўжалиги экинлари экилган далаларда ва боғларда яшайдиган қушларнинг бош сонини аниқлаш ва уларни жалб қилиш бўйича олинган натижалар Кегейли ва Нукус тумани қишлоқ хўжалиги амалиётига жорий қилинган (Қорақалпоғистон Республикаси Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2019 йил 26 мартдаги №04/011-728-сон маълумотномаси). Натижада зараркунанда хашаротларни йўқ қилувчи оққанотли қизилиштон, сассиқ попишак, бухоро читтаги, зағизфонларнинг маълум даражада кўпайиши ва боғ ҳамда полиз экинлари далаларининг экологик ҳолатини яхшилаш имконини берган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Мазкур тадқиқот натижалари 7 та халқаро ва 14 та республика илмий-амалий анжуманларда муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилиниши. Диссертация мавзуси бўйича жами 58 илмий иш чоп этилган, шулардан, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг докторлик диссертациялари натижалари чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 12 та мақола, жумладан, 10 таси республика ва 2 таси хорижий журналларда нашр этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация таркиби кириш, бешта боб, хулосалар, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан иборат. Диссертациянинг ҳажми 166 бетни ташкил этади.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида олиб борилган тадқиқотнинг долзарблиги ва зарурати, мақсад ва вазифалари асосланган, объекти ва предмети тавсифланган, тадқиқотнинг республикамиз фан ва технологиялари ривожланишининг асосий устувор йўналишларига мослиги кўрсатилган, тадқиқотнинг илмий янгилиги ва амалий натижалари баён қилинган, олинган натижаларнинг илмий ва амалий аҳамияти, тадқиқот натижаларининг амалиётга жорий этилиши, нашр қилинган ишлар ва диссертациянинг тузилиши бўйича маълумотлар очиб берилган.

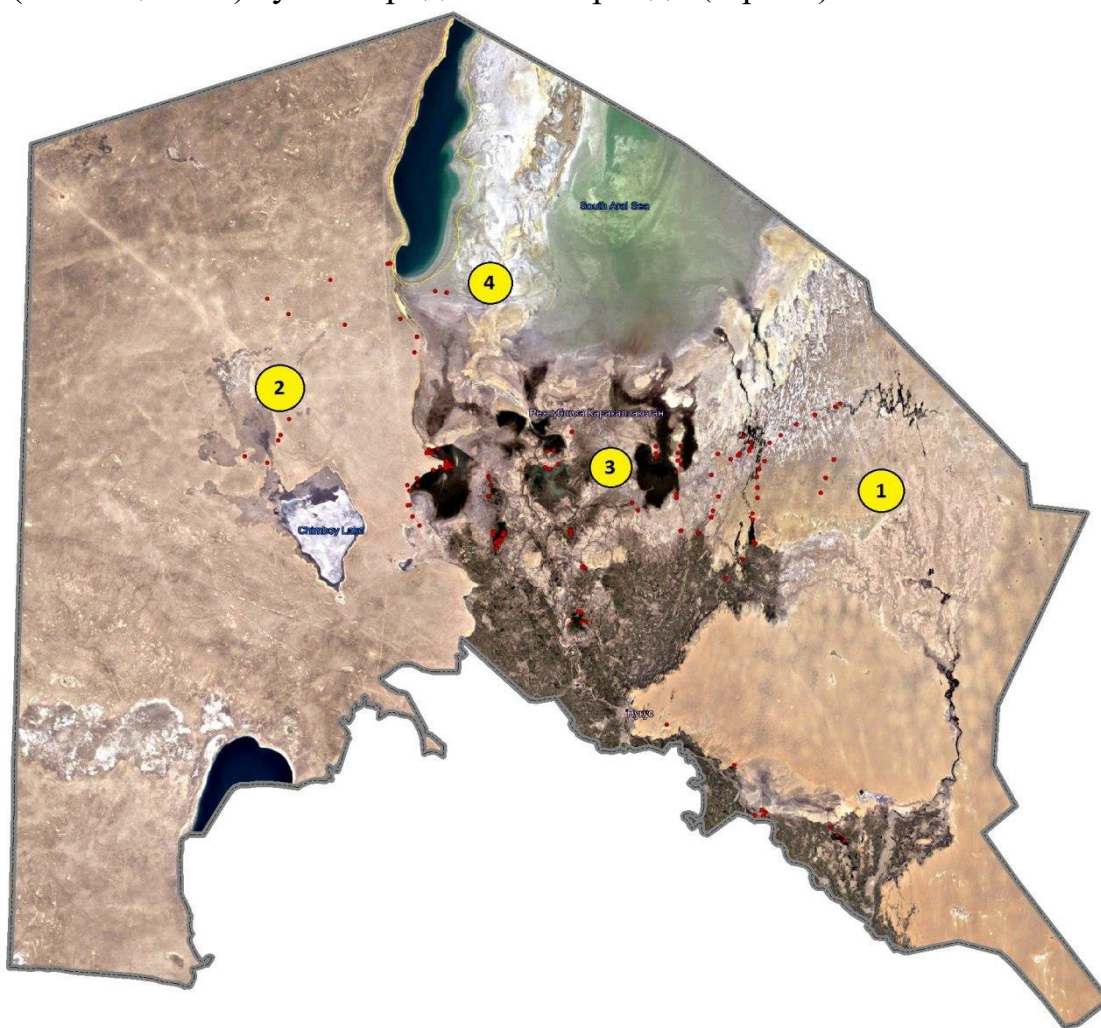
Диссертациянинг **“Қорақалпоғистонда қушлар фаунасининг ўрганилиш тарихи”** деб номланган биринчи боби бир қисмдан иборат бўлиб, бунда ушбу ҳудудда орнитологик тадқиқотлар олиб борган олимлар ҳақида маълумотлар келтирилган. Ушбу маълумотлар XIX – XX асрлар ва XXI асрнинг бошигача амалга оширилган тадқиқотларни ўз ичига олади. Тадқиқот натижалари кўп сонли мақолалар ва монографияларда ўз аксини топган.

Олиб борилган илмий ишлар натижалари фрагментар ҳолатда бўлиб, бугунги куни Қорақалпоғистон Республикасининг кенг ҳудудида тарқалган қушлар фаунасининг ҳозирги замон аҳволини тасвирлаб бера олмаслиги ва ушбу маълумотларнинг мутлоқо эскирганлиги очиб берилган.

Диссертациянинг иккинчи боби **“Қорақалпоғистон Республикасининг табиий-географик тавсифи”** га бағишланган. Ушбу бобда Устюрт платоси, Шимоли-ғарбий Қизилқум, Амударёнинг қуйи оқими ва Орол денгизининг

қуриган тубининг ўзига хослиги, ҳозирги экологик ҳолатларига мослашиб бораётган кўп сонли қушларнинг биохилма-хиллиги очиб берилган. Шунингдек ушбу бобда “Тадқиқотнинг материали ва методлари” бўйича батафсил маълумотлар келтирилган.

Тадқиқот ишлари йилнинг барча мавсумларида Амударёнинг қуйи оқими ландшафтларида амалга оширилди. Дала тадқиқот ишлари 2004-2018 йилларида Қорақалпоғистон Республикасининг Нукус (Шортанбай ва Тақиркўл ОФИ), Кегейли (Халкабад ва Қозонкеткен ОФИ, Дауткўл кўли), Тахтақуипир (Дауқара ОФИ, Қоратерен кўли), Муйноқ (Судочье, Жилтирбас, Хожакўл, Шега ва бошқа кўллар), Қўнғирот (Машанкўл кўли), Қанликўл (Киндик узек ОФИ, Есберген шиганак тўқайи), Қараузьяк (А.Досназаров ОФИ, Нурумтубек тўқайи), Беруний (Қўйи Амударё давлат биосфера резервати), Турткўл (Жамбас қалъа ОФИ) ва Амударё (Кипчақ ОФИ) туманларида олиб борилди (1-расм).



1-расм. Тадқиқот олиб борилган ҳудудлар:

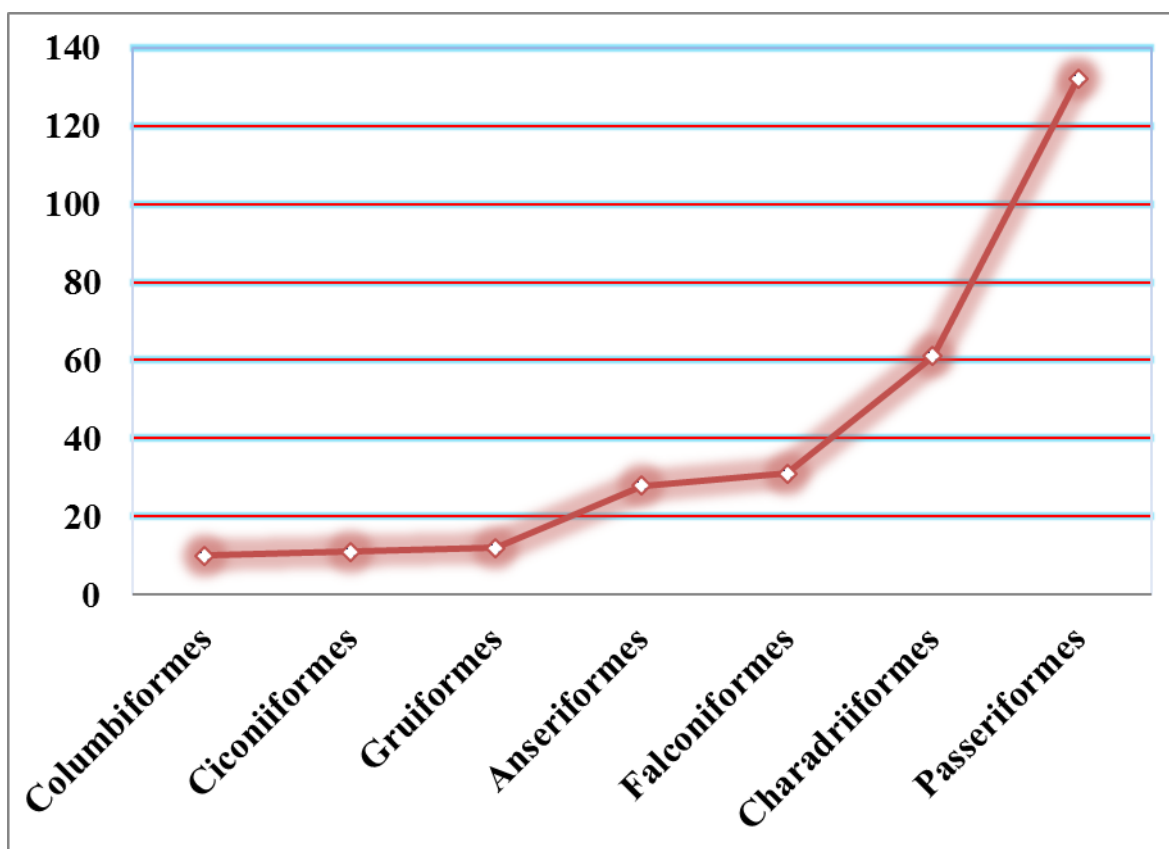
- 1- Шимоли-ғарбий Қизилкум, 2-Устюрт платоси,
3-Амударёнинг қуйи оқими, 4-Орол денгизининг қуриган туби

Қушлар жамоаси ва фаунасини тадқиқ этишда умумқабул қилинган усуллардан фойдаланилди (Новиков, 1953; William, 2006): кузатиш ва санашнинг

маршрутли методи (пиёда, қайиқда, автомобилда); куш турларини овози, тунги мигрантларни эса – ой ёруғлиги бўйича аниқлаш методлари; кейинги аниқлаш ва таҳлил қилиш учун турлар расмларини фото ва видеокамера ёрдамида олиш; кузатиш ўринларида асосий биотопик хусусиятларини регистрация қилишдир.

Яшаш жойларида кушларни кузатиш ва санаш Viking фирмасининг 10 лик бинокли ва 60 лик трубаши орқали амалга оширилди. Санаш пунктларида кузатиш узоқлиги 10 минутдан дан 30 минутгача давом этди. Автомашиналарда олиб борилган барча санокларнинг узунлиги 2605 км ни ташкил этди. Стационар саноклар 354 пунктларда ўтказилди, барча экотизимларда кушларни кузатишнинг умумий давомийлиги 648 кунни ташкил этди. Барча кузатиш пунктларда координатлар GPS «Garmin» ёрдамида белгилаб олинди.

Диссертациянинг **“Қорақалпоғистон кушлар фаунасининг замонавий таркиби ва экотизимлар бўйича тарқалиши”** учинчи бобида, олиб борилган тадқиқотлар натижасида бугунги кунда Қорақалпоғистонда кушларнинг 19 туркум 55 оилага мансуб 319 тури аниқланди (1-жадвал). Қорақалпоғистон кушлар фаунасининг тур таркиби туркумлар бўйича қуйидагича ҳарактерланади: ҳар бир туркум 1 дан 132 гача турни ўз ичига олиши кузатилмоқда. Ушбу кўрсаткич бўйича Passeriformes туркуми 132 та тур билан биринчи, Charadriiformes - 61 тур билан иккинчи ва Falconiformes - 31 тур билан учунчи ўринни эгаллаган. Аксарият туркумлар таркибида 1-5 турлар мавжудлиги аниқланди (2-расм). Ушбу параметрлар асосида ғозсимонлар, турнасимонлар, лайлаксимонлар ва каптарсимонларни ҳам алоҳида кўрсатиш лозим.



2-расм. Туркумлар бўйича кушларнинг турлари: 10 дан ортиқ тур ичига олган туркумлар келтирилган (оригинал)

Юқорида кўрсатилган туркум вакиллари, қушлар фаунасининг асосини (89,3%) ташкил этади.

Шу билан бир қаторда қушларнинг учуб ўтувчи (76,17%), ўтроқ (9,1%), уя қурувчи (40,44%) ва қишлоғчи (20,06%) турлардан ташкил топиши билан характерлидир.

Агар қушлар таркибини мавсумий аспектда таҳлил қиладиган бўлсак, унда уя қурувчи қушлар орасида ҳам ўша туркумлар устунлик қилади: чумчуқсимонлар (34,1%), ржанкасимонлар (14,7%), лочинсимонлар (10,1%), ғозсимонлар (9,3%) ва лайлаксимонлар (7,9%).

Амударёнинг қуйи оқими – бугунги кунда хилма-хил экотизимларга эга ва қушлар фаунасига бой ҳудуд ҳисобланади. Мазкур ҳудуд шимолда Орол денгизининг қуриган туби – Оролқум чўли билан, ғарбда – Устюрт платоси, жануби-шарқда – Қизилқум чўлининг Қорақалпоғистон бўлими билан чегарадош ҳисобланади.

1-жадвал

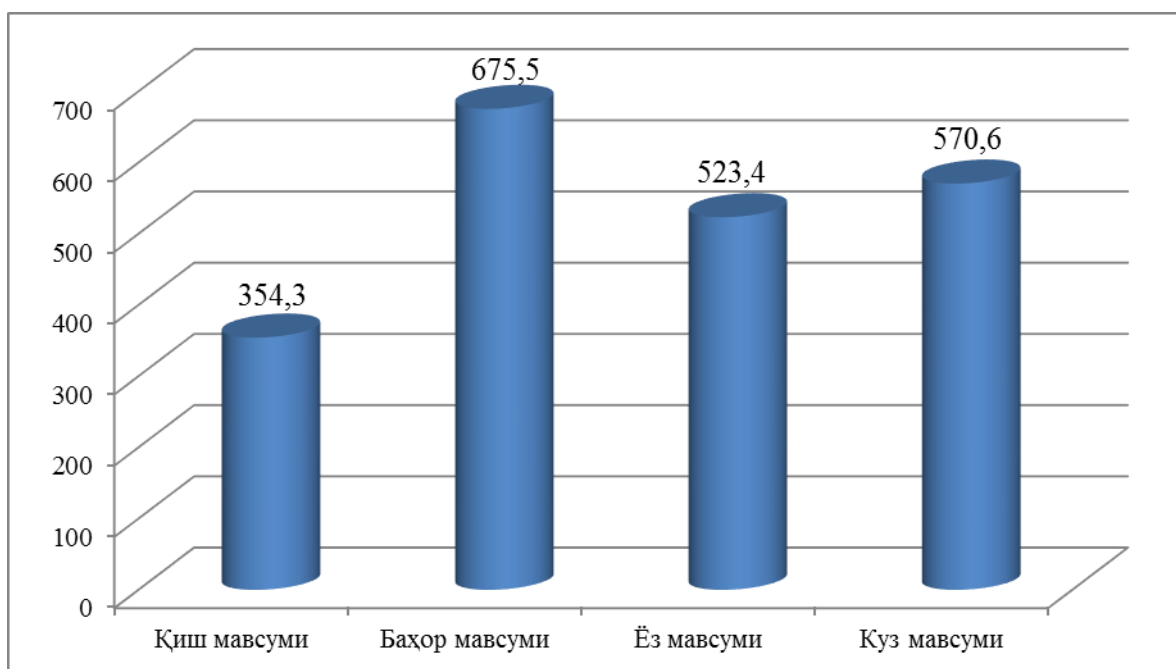
Қорақалпоғистон қушлари фаунасининг таксономик таркиби

Туркум	Оила	Турлар	Туркум	Оила	Турлар
Gaviiformes	Gaviidae	2	Caprimulgiformes	Caprimulgidae	2
Podicipediformes	Podicipedidae	5	Apodiformes	Apodidae	2
Pelecaniformes	Pelecanidae	2	Coraciiformes	Coraciidae	1
	Phalacrocoracidae	2		Alcedinidae	1
Ciconiiformes	Ardeidae	8		Meropidae	2
	Thresklornithidae	2	Upupiformes	Upupidae	1
	Ciconiidae	1	Piciformes	Picidae	3
Phoenicopteriformes	Phoenicopteridae	1	Passeriformes	Hirundidae	3
Anseriformes	Anatidae	28		Alaudidae	12
Falconiformes	Pandionidae	1		Motacillidae	11
	Accipitridae	22		Laniidae	6
	Falconidae	8		Oriolidae	1
Galliformes	Phasianidae	4		Sturnidae	3
Gruiformes	Gruidae	2		Corvidae	7
	Rallidae	7		Bombycillidae	1
	Otididae	3		Troglodytidae	1
Charadriiformes	Burhinidae	1		Prunellidae	1
	Charadriidae	12		Sylviidae	24
	Recurvirostridae	2		Regulidae	1
	Haematopodidae	1		Muscicapidae	3
	Scolopacidae	26		Turdidae	25
	Glareolidae	3		Paradoxornithidae	1
	Stercorariidae	1		Aegithalidae	1
Laridae	15	Paradidae		4	
Columbiformes	Pteroclididae	3		Passeridae	7
	Columbidae	7		Fringillidae	14
Cuculiformes	Cuculidae	1		Emberizidae	6
Strigiformes	Strigidae	5			

Ушбу ҳудуд хайвонлар, жумладан қушларнинг яшаш муҳити сифатида ўзининг характерли экологик шароитлари ва хусусиятларига эга бўлган бир нечта табиий комплекс ландшафтларидан иборат. Ҳар-бир ландшафт ўзининг орнитофауна тузилишига эга ва бир-биридан тур таркиби, турлар сони ва миқдори билан ажралиб туради. Амударёнинг қуйи оқимида энг асосий учта экотизимлар: тўқайлар, сув ҳавзалари ва унинг соҳиллари ҳамда маданий ландшафтлар белгилаб олинди.

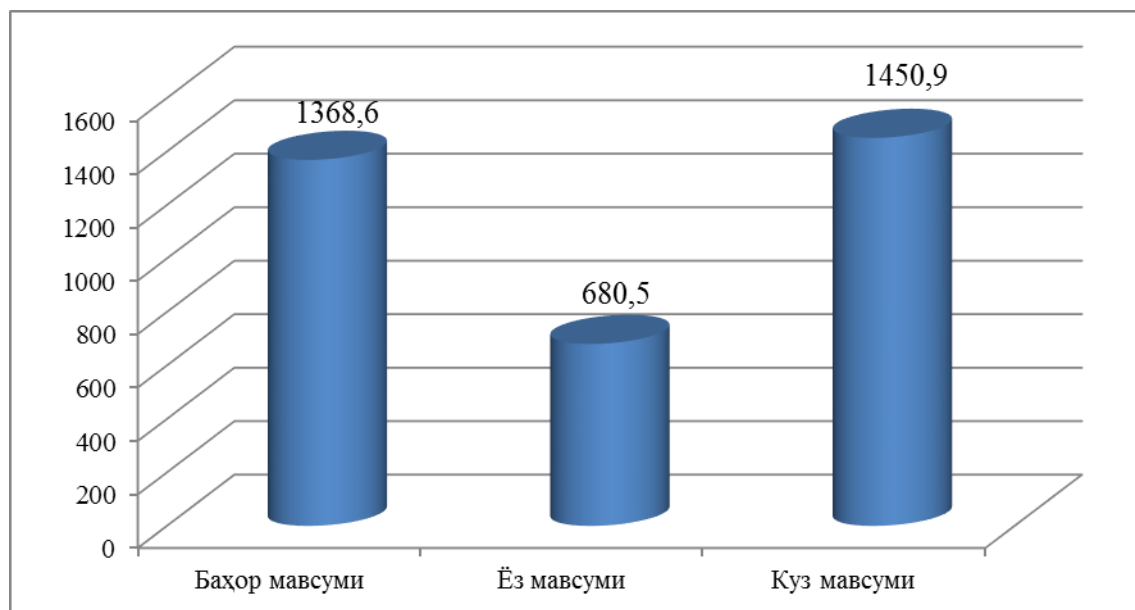
Қорақалпоғистон тўқайларида 14 туркум ва 37 оилага мансуб 172 тур қушлар учраши аниқланди. Улар орасидан тўқайларнинг индикатор қушлари ажратиб олинди ҳамда уларнинг мавсумий сон ўзгаришлари очиб берилди.

Умуман йил давомида 9 туркумга мансуб 39 тур қушлар рўйхатга олинган бўлиб уларнинг ўртача зичлиги 10 га майдонда 530,94 га тенг бўлди. Мавсумлар бўйича қушларнинг ўртача зичлиги қўйидагича: қишда - 354,3 та, баҳорда – 675,5 та, ёзда – 523,4 та ва кузда 570,6 та индивидни ташкил этди (3-расм). Йил давомида тўқайларда турлар орасида сон жиҳатдан энг юқори кўрсаткичга гўнг қарға (19,8%) ва дала чумчуғи (7,6%), эга бўлиб доминантлик қилади. Кейинги ўринда хинд чумчуғи (6,96%) ва жануб кургалаги (5,87%) туради. Энг паст кўрсаткичга қарчиғай (0,02%), қирғий (0,04%), тошқирғий (0,17%), кулоқдор япалоққуш (0,26%) ва оққанотли қизилиштон (0,42%) эга эканлиги кўрсатилди.



3-расм. Тўқайларда мавсумлар бўйича қушларнинг ўртача зичлиги (10 га майдон/индивид)

Олиб борилган тадқиқотлар натижасида Қорақалпоғистон сув ҳавзалари ва унинг соҳилларида учрайдиган қушларнинг замонавий тур таркиби аниқланди. Ҳозирги вақтда ушбу экотизимда 14 туркум ва 39 оилага мансуб 187 тур қушлар яшashi исботланган ҳамда характерли турлар сонининг мавсумий динамикаси очиб берилган.



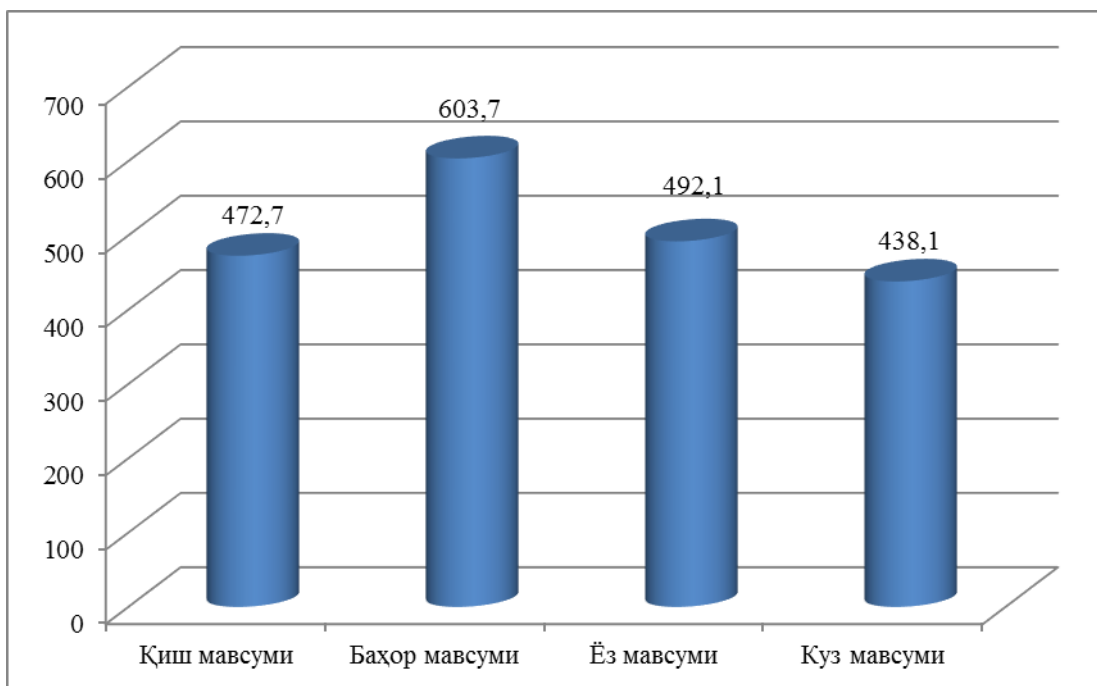
4-расм. Сув ҳавзалари ва унинг соҳилларида мавсумлар бўйича қушларнинг ўртача зичлиги (10 га майдон/индивид)

Умуман йил давомида сув ҳавзалари ва унинг соҳилларида кенг тарқалган 9 туркумга мансуб 33 та қуш тури рўйхатга олинган бўлиб, уларнинг ўртача зичлиги 10 га майдонга 1166,7 га тенг бўлди. Уларнинг ўртача зичлиги мавсумлар бўйича қўйидагича ифодаланади: яъни, баҳорда – 1368,6 та, ёзда – 680,5 та ва кузда 1450,9 (4-расм). Сув ҳавзалари ва унинг соҳилларида қушларнинг йиллик сон кўрсаткичи қўйидагича: яъни, сон жиҳатдан ўрдақлар оиласи вакиллари (33,69%) доминантлик қилади, иккинчи ўринни сувмошаклар (23,34%) эгаллайди, кейинги ўринларда балиқчилар (10,42%) ва қарқаралар (5,76%), туриши очиб берилган.

Қорақалпоғистон маданий ландшафтларида 17 туркум ва 49 оилага мансуб 257 қуш турлари яшаши аниқланди.

Умуман йил давомида маданий ландшафтларда кенг тарқалган 12 туркумга мансуб 54 та тур қушлар рўйхатга олинган бўлиб уларнинг ўртача зичлиги 10 га майдонга 501,65 га тенг бўлди. Уларнинг ўртача зичлиги мавсумлар бўйича қўйидагича ифодаланади: яъни, қишда – 472,7 та, баҳорда – 603,7 та, ёзда – 492,1 та ва кузда 438,1 ни ташкил этади (5-расм). Маданий ландшафтларда қушларнинг йиллик сон кўрсаткичи қўйидагича ифодаланади: яъни, сон жиҳатдан қарғалар оиласи вакиллари (20,1%) доминантлик қилади, иккинчи ўринни чумчуғлар эгаллашади (13,1%), кейинги ўринларда каптарлар (11,01%) ва чуғурчуқлар оиласи вакиллари (9,05%) туради.

Ҳар бир ландшафтдаги қушларнинг зичлиги қушларнинг биологик хусусиятлари ва экологик шароитларга боғлиқлигидан далолат беради.



5-расм. Маданий ландшафтларда мавсумлар бўйича қушларнинг ўртача зичлиги (10 га майдон/индивид)

Амударёнинг қўйи оқимида қушларнинг йиллик ўртача сони сув ҳавзалари ва унинг соҳилларида юқори кўрсаткичга эга (1166,7 та). Бу ҳолат сув ва сув олди қушларининг кўпинча колония бўлиб яшаши ва баҳорги ҳамда кузги миграция даврида учуб ўтувчи қушлар сонининг ошиши билан изоҳланган.

Сон жиҳатдан йил мобайнида энг паст кўрсаткич маданий ландшафтга тўғри келади (501,65 та). Бу ҳолат қушлар учун табиий ҳудудларнинг камлиги ва антропоген омилларнинг таъсири (шовқин, браконьерлик ва ҳ.к.) билан боғлиқ.

Тўқайларда эса қушларнинг йиллик ўртача сони бироз юқори бўлиб (530,94 та), бу ҳолат тўқайларда аксарият турларнинг ушбу ландшафтда уя қуриши, дам олиши, тунаши билан боғлиқдир. Қушларнинг умумий сонининг мавсумий нуқтаи назаридан таҳлил этадиган бўлсак, баҳор ва кўзда қиш ва ёз фаслларига нисбатан турлар сони кўп бўлади. Апрель ойида қушлар зичлиги энг юқори (тўқайларда-1011.1, сув ҳавзалари ва унинг соҳилларида-1944.9, маданий ландшафтда-827.4) бўлса, феврал ойида эса энг паст (тўқайларда-339.1) кўрсаткичга эга бўлади.

Юқорида келтирилган маълумотлар асосида Амударёнинг қўйи оқими экотизимларида қушларнинг кенг тарқалганлиги ва турлар таркибининг бойлигидан далолат бермоқда. Аниқланган қушлар яшаш муҳитига кенг диапазон доирасида мослашганлигини таъкидлаш лозим. Улар амалда, барча ландшафтларнинг асосий компонентлари сифатида номоён бўлиши кузатилмоқда. Жумладан, қуруқлик шароитларига мослашган қушлар 184 турдан иборат бўлиб 58,6% ни ташкил этади. Ушбу гуруҳ қушлар асосини товуқсимонлар, каптарсимонлар, япалоқсимонлар, тентакқушсимонлар, узунқанотлар, сассиқпопишаксимонлар ва қизилиштонсимонлар туркумлари ташкил этиши билан изоҳланади.

Сув-ботқоқ қушлари гуруҳини – гагарасимонлар, қўнғирсимонлар, куракоёклилар, лайлаксимонлар, қизилқанотсимонлар ва ғозсимонлар ташкил этиши келтирилган. Ушбу гуруҳга 132 та турлар кириши ва 41,3% ташкил этиши кузатилган.

Диссертациянинг тўртинчи боби “Қорақалпоғистоннинг характерли қуш турларининг биологияси ва экологияси” га бағишланган бўлиб, қатор турларнинг кўпайиш биологияси ва яшаш муҳитига мослашишнинг умумий хусусиятлари баён этилган. Тадқиқот натижаларига кўра Қорақалпоғистон шароитида қатор қуш турлари – хаққуш, тошқирғий, сариқ сор, оқ думли сув бургут, қизилоёқ, кулоқдор яполоққуш, тилларанг куркунак, гўнг қарға, қора қарға, инуяларнинг биологияси ва экологияси батафсил ўрганилган, кўпайиш биологиясининг характерли босқичлари очиб берилган. Ушбу турларнинг серпуштлиги, уларнинг генетик хусусиятлари ва озуқа манбаларига боғлиқлиги батафсил таҳлил этилган ва янги маълумотлар билан бойитилган. Мисол сифатида хар-хил экологик гуруҳ вакиллари: хаққуш *Nycticorax nycticorax* ва оқ думли сув бургутнинг *Haliaeetus albicilla* кўпайиш биологияси бўйича олинган маълумотларни келтириш мумкин.

Хаққуш *Nycticorax nycticorax* (L., 1758) биологияси ва экологияси. Хаққуш – лайлаксимонлар (Ciconiformes) туркуми вакили бўлиб, Амударёнинг куйи оқимида уя қурувчи кўп сонли қушлар сирасига киради. Баҳор мавсумида сув ва сув олди ландшафтларида уларнинг ўртача зичлиги 10 га майдонга 31,1 қушни, ёз мавсумида эса 20,2 қушни ташкил этган. Тўқай ландшафтида бу кўрсаткич бирмунча паст бўлган, яъни баҳор мавсумида уларнинг ўртача зичлиги 10 га майдонга 6,7 қушни, ёз мавсумида эса 12,1 қушни ташкил этган.

2007 йилнинг 17 апрелида Кегейли тумани «Халқабод» ОФЙ да хаққушларнинг Қорақалпоғистондаги энг катта уяловчи колонияси қайд этилган. Ушбу колония гўнг қарғалар *Corvus frugilegus* колонияси билан бирга баланд бўйли тўранғилзорда жойлашган эди. Колонияда хаққушларнинг 949 уяси ҳисобга олинган.

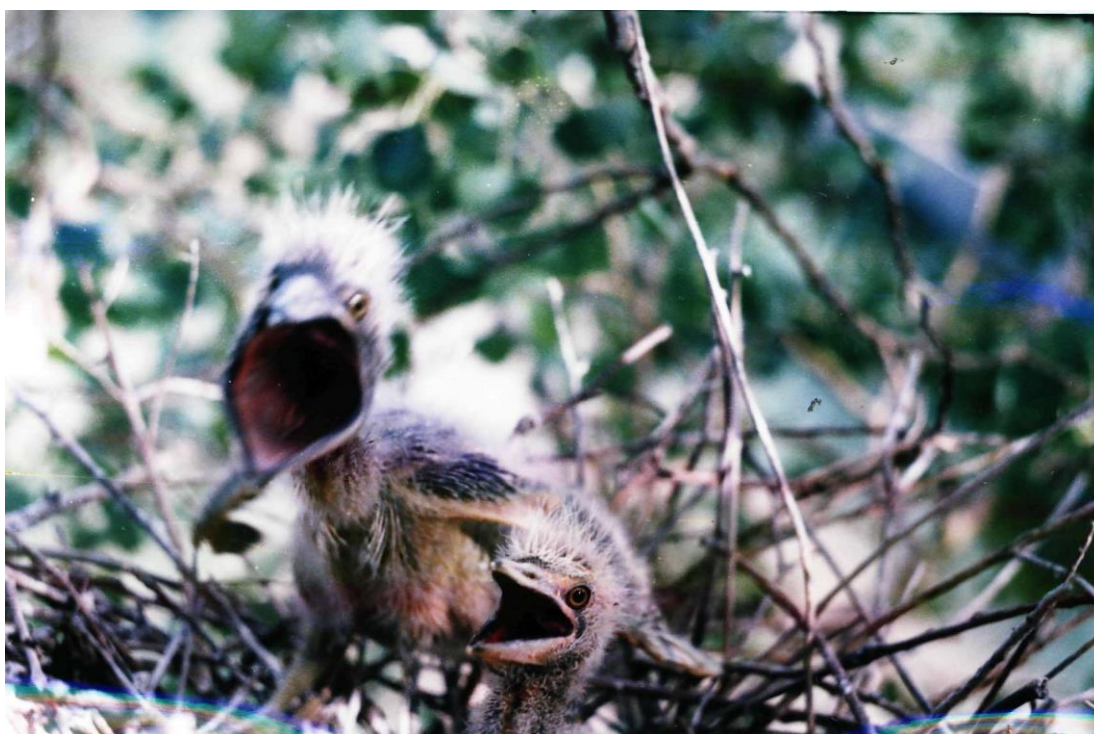
Дарахтларда жойлашган уяларнинг сони 1 дан 18 гача. Уларнинг ичида дарахтларда битта уядан жойлашган 12 та уя (1,26%), иккитадан - 66 (6,95%), учтадан - 102 (10,75%), тўрттадан - 72 (7,59), бештадан - 80 (8,43), олтидан - 48 (5,06), еттитадан - 98 (10,33), саккизтадан - 96 (10,12), тўққизтадан - 54 (5,69), ўнтадан - 50 (5,27), ўн биттадан - 66 (6,95), ўн иккитадан - 60 (6,32), ўн ўчтадан - 52 (5,48), ўн тўрттадан - 28 (2,95), ўн бештадан - 30 (3,16), ўн еттитадан - 17 (1,79), ўн саккизтадан - 18 (1,90) уя борлиги кузатилган (Аметов, 2009).

949 уянинг 271 таси (28,6%) кўп йиллик эски уялардан ташкил топган. Бундан бошқа 10 тадан ортиқ уянинг қурилиши тугамаган эди. Уялар ер бетидан 6,8 - 11,5 м (ўртача 8,3 м) баландликда жойлашган. Уялар орасидаги оралик 16 см дан 3,2 м гача. Уянинг (n=26) диаметри 30,2-38,4 см (ўртача 34,5), лотка диаметри 21,4-26,8 (23,6) см., уя баландлиги 22,6-35,3 (28,2) см, лотка чуқурлиги 5,4-20,2 (8,4) см ни ташкил этиши аниқланган.



6-расм. Хаққушнинг уяси ва тухумлари, 2007 й., Кегейли тумани (оригинал)

Хаққушлар уяга кўпинча 4-5, сийрак 3 ёки 6 та тухум қўяди. Тухумлар овал шаклида, очик-кўк рангда бўлади (6-расм). Тухумларнинг ($n=48$) ўлчами: узунлиги 45,3-53,7 мм (ўртача 49,4), эни 33,7-37,8 мм (ўртача 35,6), массаси 28,1-37,6 г. (32,8) ни ташкил этади. Тухум қўйиш апрел ойининг II декадасидан бошланади. Асосий тухум қўйиш апрел охири-май бошида кечади. Тухум босиб ётиш жараёни 1-тухум қўйилгандан сўнг бошланади ва ўртача 21-22 кун давом этади. Полапонларнинг тухумдан чиқиши май ва июн ойларида кечади.



7-расм. Хаққушнинг полапонлари, 2007 й., Кегейли тумани (оригинал)

Тухумдан чиққан полапонларнинг массаси 27,2-38,8 (ўртача 32,7) граммни ташкил этади. Уларнинг кўзи ва эшитиш тешиклари ёпик, танаси кўлранг момик патлар билан қопланган бўлади (7-расм). Тана ва оёғининг ранги – очик яшил, бўйин ва кўзлари сарик, тумшуғи – қорамтир бўлади. 2-3 кунлик полапонларнинг оғирлиги – 49 г, тумшуғининг узунлиги - 14 мм (бурун тешигигача 9,2), илик суяги – 17 м, тана узунлиги – 12 см га тенг.

Полапонлар жуда тез ўсади. 2-3 кундан сўнг кўзлари, 4-5 кундан сўнг кулок тешиклари очилади. 10-11 куни контур патлари, катта ва рул патлари чиқа бошлайди. 20 кунлик ёшда полапонлар уядан чиқиб дарахтларда тирмашиб юради. Бир ойлик ёшда аниқ уча олади ва мустақил озиклана бошлайди.

Хаққуш полапонлари озиқа рационининг 55,39% ини умуртқалилар, 44,61% ини умуртқасизлар ташкил этади. Бунда умуртқасизлардан пашша личинкалари (18,46%), бузоқбоши (12,31%), қўнғизлар (7,69%) ва қўнғиз личинкалари (6,15%) билан полапонларни озиклантирган. Умуртқалилардан эса асосан балиқ чавақлари, жумладан дўнгпешона балиқ (16,93%), товон балиқ (13,85%), сазан (10,77%), оқ амур чавағи (6,15%) ва кўл қурбақаси (7,69%) полапонлар томонидан истеъмол қилинган.

Оқ думли сувбургут *Haliaeetus albicilla* (L., 1758) нинг биологияси ва экологияси. Оқ думли сувбургути - лочинсимонлар (Falconiformes) туркумига мансуб ноёб турлар қаторига киради. Орол денгизи сув режимининг ўзгариши оқибатида яшаш жойларининг деградацияга учраши ва браконьерлик бу қушнинг камайиб кетишига сабаб бўлган.



8-расм. Оқ думли сув бургутнинг уяси, 2017 й., Судочье к. (оригинал)

Учиб ўтиш вақтида ёлғиз, жуфт ва гуруҳ бўлиб учади, ёлғиз ва номунтазам уя қуради, 300-400 қуш қишлайди. Сўнги ўн йилликда (2005-2018 йиллар) қиш

даврида бургутлар Судочье, Жилтирбас, Машанкўл, Дауткўл ва Ашикўл каби Қорақалпоғистоннинг барча ўрта ва йирик кўлларида нисбатан мунтазам равишда учраб келмоқда. Оқ думли сувбургутнинг Судочье кўлида уя қуришини ўрганиш мақсадида олиб борилган тадқиқотлар давомида 2017 йилнинг 20 апрел куни Судочье кўллар тизимининг Устюрт чинкида (Тайли кўлининг ёнида) оқ думли сув бургутининг уяси топилган (8-расм).



9-расм. Оқ думли сув бургутнинг полапонлари, 2017 й., Судочье к. (оригинал)

Уя денгиз сатҳидан 132 м баландликда тоғнинг юқорги ва энг четки қисмида жойлашган (координати: N43°34'21" E058°29'737"). Уянинг шакли чашкасимон бўлиб, диаметри 80-125 см, баландлиги 40-50 см, чуқурлиги 20-25 см эди. Уяда момиқ парли 5-6 кунлик 2 полапон ва 1 тухум мавжудлиги кузатилди. 7 май куни эса уяда йирик, танаси кўнғир-қора патлар билан қопланган 20-24 кунлик 3 та полапон борлиги аниқланди (9-расм).

Қорақалпоғистон шароитида қушларнинг кўпайиш биологиясининг умумий хусусиятлари ва мошлашиши кўйидагича ифодаланади. Баҳор фаслида қушларнинг хулқ-атвори ва ҳатти-ҳаракатларида ўзгаришлар пайдо бўлади. Ҳар бир тур уялаш ҳудудини эгаллашга ва ўзининг кўпайиш хусусиятларини намоён қилишга ҳаракат қилади. Бу вақтда жуфтлар ҳосил бўлади ва уялаш ҳудудлари аниқланади. Нар қушларнинг баҳорги сайраши ва мода қушни ўзига жалб қилиши хилма-хилдир. Чумчуқсимон қушлар учун бу ҳодисанинг учта кўриниши келтирилади. Булар – ҳаво ўйинлари, «мулозамат қилиш» ёки «кўнглини олиш» ҳолатлари ва қушлар томонидан чиқарадиган товушлар. Кузатишлар бўйича «ҳаво ўйинлари» тўқайларда ва маданий ландшафтларда экилган дарахтларда уя қурувчи, лекин очик майдонларда озикланувчи қушларда - зағизғон, зағча, гўнг қарға, қора қарға, тошқирғий, сассиқ попишак ва майналарда намоён бўлади.

Жуфтлашиш ўйинларининг яна бир тури - қушлар томонидан чиқарадиган товушлар ҳисобланади. Бу - қушларнинг сайраши бўлиб, у кўпинча чумчуқсимонлар орасида кенг тарқалган. Қушлар кўпайиш вақтида ёқимли сайраши, ҳар хил овози билан жуфтини ўзига жалб қилади.

2-жадвал

Қорақалпоғистоннинг табиий ва маданий ландшафтларида айрим қушларнинг кўпайиш самарадорлиги

Тур номи	Уялар сони	Қўйилган тухумлар сони	Очиб чиққан полапонлар сони		Учиб кетган полапонлар сони		Кўпайиш самарадорлиги
			шт.	%	шт.	%	
Хаққуш	21	93	81	87,01	69	85,18	74,19
Тошқирғий	6	22	16	72,7	13	81,25	59,09
Сариқ сор	16	59	45	76,27	39	86,67	66,10
Оқ думли сувбургут	1	3	3	100	3	100	100
Қумри	46	92	63	68,48	51	80,95	55,43
Қизилоёқ	31	116	62	53,4	62	100	53,4
Қулоқдор япалоққуш	9	45	37	82,22	31	83,78	68,89
Тилла ранг куркунак	13	72	62	86,11	56	90,32	77,78
Гўнг қарға	12	57	34	59,65	23	67,65	40,35
Қора қарға	18	97	89	91,75	73	82,02	75,25
Зағизғон	12	72	61	84,72	42	68,85	58,33
Инуя	17	112	83	74,11	59	71,08	52,67
Жами	202	840	636	75,71	521	81,92	62,02

Кузатишлар бўйича бу ҳодиса булбуллар (*Cercotrichas galactotes*, *Luscinia megarhynchos*, *Luscinia luscinia*), мойқутлар, жануб кургалаги, читтаклар (*Parus bokharensis*, *Parus major*), узун думли қарқуноқ ва сариқ дехқон чумчуғи орасида кенг тарқалган. Қумри ва кўк каптарлар орасида ғув-ғувлаш ёки ғуриллаш кенг тарқалган бўлиб, бу ўзига ҳос тарзда амалга ошади.

Қорақалпоғистоннинг ҳар хил ландшафтларида қушларнинг кўпайиш даврининг давомийлиги бир-бирига ўхшаш бўлади. Лекин маданий ландшафтларда кўпайиш даври табиий ландшафтга солиштириганда эрта бошланиб, кеч тугайди. Айниқса бу каптарсимонлар учун характерли бўлиб, июн ойининг охирида, ҳатто октябр ойида ҳам қумрилар янги уя қуриб полапон чиқаради.

Ҳар-хил ландшафтлардаги, айрим турлар ёки экологик гуруҳларнинг уялаш муддатидаги кўрсатиб ўтилган фарқлар биринчи навбатда уя қуриш жойи ва озиқа манбаи, ундан сўнг иқлим омилларига боғлиқ. Ўрганилган турларнинг кўпайиш самарадорлиги юқори бўлган (2-жадвал).

Масалан, оқ думли сувбургутида бу кўрсаткич 100% га етган бўлса, тилла ранг куркунак, қора қарға ва хаққушда 70% дан ошди. Фақат гўнг қарғанинг

кўпайиш самарадорлиги 40% ни ташкил этди. Бундай бўлишининг асосий сабаби – экологик омилларнинг, шу жумладан шамол ва ёмғирнинг салбий таъсири, уяларнинг одамлар ва йиртқич ҳайвонлар томонидан бузилиши, ҳамда полапонларнинг озика учун рақобати ҳисобланади.

Аммо, маданий ландшафтларда айрим кушларнинг (майна, ҳинд чумчуғи ва бошқ.) кўпайиш самарадорлиги табиий ландшафтларга нисбатан юқори бўлади. Бунинг асосий сабаби, яшаш жойларининг яхши ҳимояланганлиги ва йиртқич ҳайвонлар сонининг (масалан, илон ва сут эмизувчилар) кам бўлишини таҳмин қилиш мумкин.

Чўл ландшафти ўзида очиқ биотопларнинг кўплиги, ҳимояловчи шароитларнинг ва озика ресурсларнинг камлиги ҳамда сувнинг етишмаслиги билан характерланади. Шу сабабли бу ерда яшовчи кушлар чўл шароитига яқши мослашувчанлиги билан, жумладан, ҳимояланувчи ранги, бошқа табиий ландшафтларга солиштирганда кам тур таркиби билан ажралиб туради.

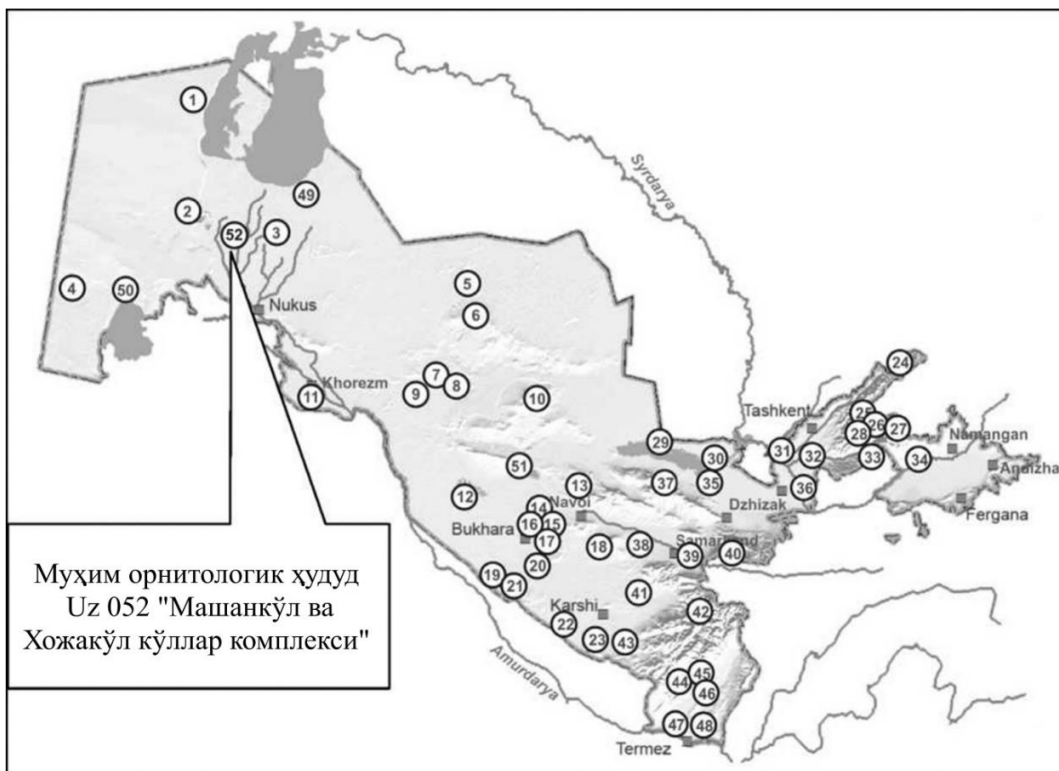
Кузатишлар бўйича эромифил турлар одатда уясини пана жойга куради. Масалан, чумчуқлар узининг уясини кўпинча майда буталарнинг шоҳлари орасига (чўл мойқути, жануб ва чўл кургалаги), саксовулларга (кулранг қарқуноқ, хўжа савдогар, чўл ва саксовул чумчуғи), кемирувчилар инига (ўйноқи тошсирчумчук) куради.

Маданий ландшафтларнинг асосий белгилари – бу уларнинг инсон фаолияти таъсирида доимо ўзгариб туришидир. Бу жараёнлар, албатта, кушларнинг ҳаётига таъсир қилади. Натижада уларнинг биологияси, экологияси ва этологиясида мослашувчан ўзгаришлар рўй беради. Аммо бу шароитларга кушлар турлича мослашади.

Тадқиқотлар натижасидан хулоса қилиб айтиш мумкин, кушларнинг табиий ва маданий ландшафт шароитларига мослашиши – ўзгарувчан атроф муҳитнинг муайян шароитларига боғлиқ ҳолда кечади.

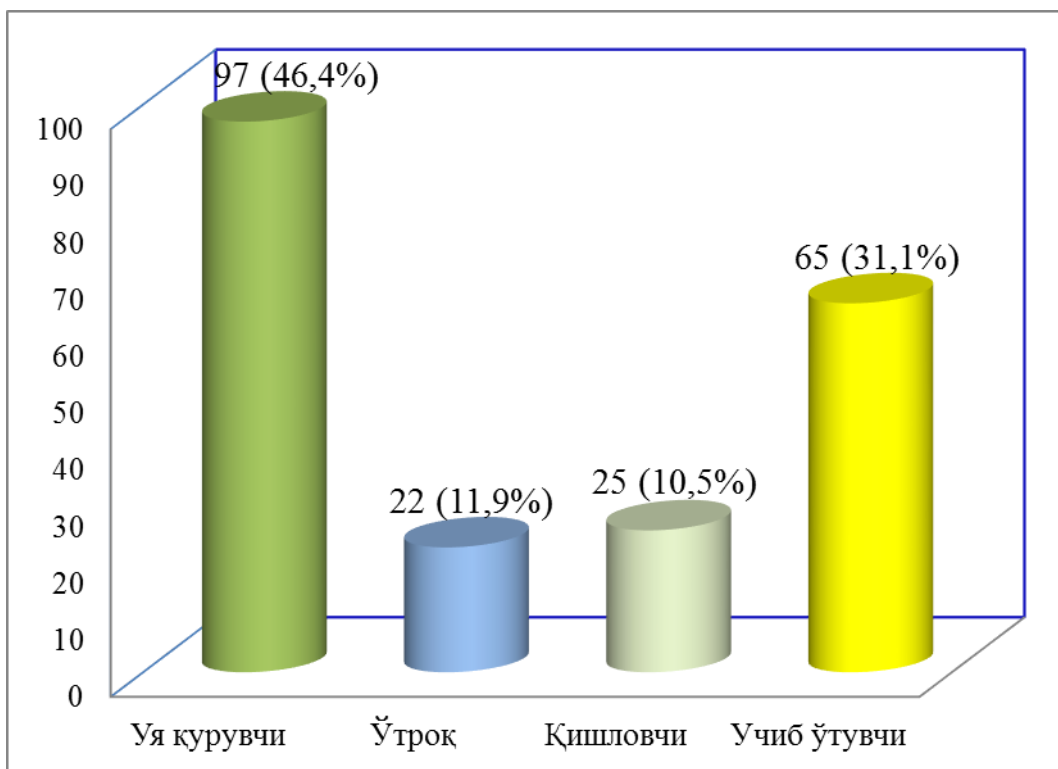
Диссертациянинг **“Қорақалпоғистоннинг муҳим орнитологик ҳудудлари ва уларнинг кушларни муҳофаза қилишдаги аҳамияти”** деб номланган бешинчи бобида халқаро даражада кушларни асраш ва биохилма-хилликни қўллаб-қувватлаш учун реал аҳамиятга бўлган ҳудудларни аниқлаш, инвентаризация қилиш ва мониторинги бўйича тадқиқот натижалари келтирилган. Муаллиф томонидан Машанкўл ва Хожакўл кўлларида орнитологик тадқиқотлар олиб борилган ва натижада 2016 йилда бу ҳудуд **“Ўзбекистоннинг муҳим орнитологик ҳудудлари”** таркиби ҳамда МОҲ нинг халқаро тармоғига киритилган.

Бугунги кунда мамлакатимизда 52 та муҳим орнитологик ҳудудлар мавжуд бўлиб, уларнинг 7 таси (13,46%) Қорақалпоғистон Республикаси ҳудудида жойлашган (10-расм).



10-расм. Муҳим орнитологик ҳудудлар рўйхатига киритилган Машанкўл ва Хожакўл кўллар комплексининг жойлашув ўрни

Ушбу муҳим орнитологик ҳудудлар Жилтирбас кўллар тизими, Судочье кўллар тизими, Машанкўл ва Хожакўл кўллари комплексида мунтазам орнитологик тадқиқотлар олиб борилган (11-расм) ва уларнинг қушларни муҳофаза қилишдаги аҳамияти очиб берилган.



11-расм. Машанкўл ва Хожакўл кўллари қушларининг келиб-кетиш характери

Ҳозирги вақтда ноёб қушларни муҳофаза қилиш – энг долзарб масалалардан ҳисобланиб уларни асраб қолиш ва популяциялар сонини кўпайтириш учун қўйидаги тадбирларни амалга ошириш лозим:

- биринчи навбатда турнинг табиий яшаш жойини сақлаш зарур. Ноёб ва йўқолиб кетиш арафасида турган қушларни асраш учун браконьерлар устидан назоратни кўчайтириш;

- уларнинг яшаш жойларини, шу билан бирга Жилтирбас, Сарикамиш ва Акпетки кўллари каби муҳим орнитологик ҳудудларни кўрикхона ва буюртмахонага айлантириш;

- камёб ва йўқолиб бораётган турларни муҳофаза қилиш бўйича маҳаллий аҳоли орасида кенг тарғибот ишларини олиб бориш;

- биохилма-хилликни, жумладан қушларни сақлаш борасида кенг аҳоли орасида табиатни муҳофаза қилишни тарғиб қилиш мақсадида телевидение, радио, маҳаллий нашрлардан фойдаланиш лозим.

ХУЛОСАЛАР

“Қорақалпоғистон қушларининг биохилма-хиллиги ва уларни муҳофаза қилиш (фаунаси, экологияси, муҳофазаси)” докторлик диссертацияси бўйича олиб борилган тадқиқотлар асосида қуйидаги хулосалар тақдим этилди:

1. Қорақалпоғистон қушларининг ҳозирги вақтдаги фаунаси 19 туркум ва 55 оилага мансуб 319 турлари мавжуд.

2. Қорақалпоғистонда учрайдиган қуш туркумлари ичида энг кенг тарқалгани чумчуқсимонлар отряди бўлиб, улар 132 тур ёки 41,4% ни ташкил этади. Ржанкасимонлар эса 61 тур (19,1%), лочинсимонлар – 31 (9,7%), ғозсимонлар – 28 (8,8%), турнасимонлар – 12 (3,8%), лайлаксимонлар – 11 (3,4%) ва каптарсимонлар – 10 турдан (3,1%) иборат.

3. Амударёнинг қўйи оқими ландшафтларида келиб-кетиш характери бўйича қушларнинг 4 та гуруҳи яшайди. Улар учиб ўтувчи, ўтроқ, уя қурувчи ва қишлоғчи қушлардан иборат.

4. Учиб ўтувчи турлар: чумчуқсимонлар (37,9%), ржанкасимонлар (23,5%), ғозсимонлар (11,5%) ва лочинсимонлар (10,3%) ташкил этиши исботланган. Қишлоғчи турлар орасида чумчуқсимонлар (48,44%) доминантлик қилиши, лочинсимонлар (21,88%) ва ғозсимонлар (9,38%) ни ташкил этади.

5. Ўтроқ қушлар 29 турни ташкил этиб, улар фақат 6 туркумдан иборат: чумчуқсимонлар – 17 тур (58,7%), лочинсимонлар, каптарсимонлар ва япалоққушсимонларнинг ҳар бири – 3 турдан (10,3%), товуқсимонлар – 2 тур (6,9%) ва қизилиштонсимонлар 1 тур ёки 3,5% ни ташкил этади.

6. Уя қурувчи қушлар гуруҳи 129 турдан иборат бўлиб, умумий фаунанинг 40,4% ини ташкил этади. Улардан, чумчуқсимонлар – 34,1% ни, лочинсимонлар – 10,1% ни, ғозсимонлар – 9,3% ни ва лайлаксимонлар – 7,9% ни ташкил этади.

7. Ҳозирги кунда Қорақалпоғистон тўқайларида 14 туркум ва 37 оилага мансуб 172 тур; сув ҳавзалари ва унинг соҳилларида 14 туркум 39 оилага мансуб 187 тур; маданий ландшафтларида 17 туркум 49 оилага мансуб 257 тур қушлар яшаши қайд этилди.

8. Ҳар бир ландшафтдаги қушларнинг зичлиги уларнинг биологик хусусиятлари ва экологик шароитларига боғлиқлиги билан изоҳланади. Амударёнинг қўйи оқимида қушларнинг йиллик ўртача сони сув ҳавзалари ва унинг соҳилларида юқори кўрсаткичга эга (1166,7 та).

9. Сон жиҳатдан йил мобайнида қушларнинг энг паст кўрсаткичи маданий ландшафтга тўғри келади (501,65 та). Тўқайларда эса қушларнинг йиллик ўртача сони бироз юқори бўлиб 10 га майдонда 530,94 та қушни ташкил этади.

10. Қушларнинг умумий сонининг мавсумий параметрлари бўйича, баҳор ва кузда, қиш ва ёз фаслларида нисбатан кўпроқ бўлиши кузатилди. Апрель ойида қушлар зичлиги энг юқори: тўқайларда – 1011.1, сув ҳавзалари ва унинг соҳилларида – 1944.9 ва маданий ландшафтларда – 827.4 индивидга тенглиги қайд этилди.

11. Қорақалпоғистоннинг ҳар-хил ландшафтларида қушлар кўпайиш даврининг давомийлиги бир-бирига ўхшаш бўлсада, маданий ландшафтларда ушбу жараён эрта бошланиб, кеч тугаши аниқланди.

12. Қорақалпоғистон шароитида қатор қуш турлари – хаққуш, тошқирғий, сариқ сор, оқ думли сув бургут, қизилоёқ, қулоқдор яполоққуш, тилларанг куркунак, гўнг қарға, қора қарға, инуяларнинг биологияси ва экологияси батафсил ўрганилди, кўпайиш биологиясининг характерли босқичлари очиб берилди. Ўрганилган турларнинг серпуштлиги, уларнинг генетик хусусиятлари ва озуқа манбаларига боғлиқлиги билан изоҳланади.

13. Қушларнинг табиий ва маданий ландшафт шароитларига мослашиши – ўзгарувчан атроф муҳитнинг муайян шароитларига боғлиқ ҳолда кечиши аниқланди.

14. Муҳим орнитологик ҳудудлар (МОҲ) сифатида бугунги кунда мамлакатимизда 52 та ҳудуд рўйхатга олинган бўлиб, уларнинг 7 таси (13,46%) Қорақалпоғистон Республикаси ҳудудида жойлашганлиги қайд этилди. Машанқўл ва Хожакўл кўллари “Ўзбекистоннинг муҳим орнитологик ҳудудлари” таркибига киритиш асосланди.

15. Қорақалпоғистон қушларини сақлаш ва улардан оқилона фойдаланиш бўйича тавсиялар ишлаб чиқилди ва амалиётга жорий қилинди.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.29.08.2017.В.52.01 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ ИНСТИТУТЕ ЗООЛОГИИ И
НАЦИОНАЛЬНОМ УНИВЕРСИТЕТЕ УЗБЕКИСТАНА**

КАРАКАЛПАКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

АМЕТОВ ЯКУБ ИДРИСОВИЧ

**БИОРАЗНООБРАЗИЕ ПТИЦ КАРАКАЛПАКСТАНА И ИХ ОХРАНА
(ФАУНА, ЭКОЛОГИЯ, ОХРАНА)**

03.00.06 - Зоология

**АВТОРЕФЕРАТ ДОКТОРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ (DSC)
ПО БИОЛОГИЧЕСКИМ НАУКАМ**

Ташкент - 2019

Тема диссертации доктора наук (DSc) по биологическим наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за номером B2018.1.DSc/B70.

Диссертация выполнена в Каракалпакском государственном университете.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета (www.zoology.uz) и в информационно-образовательном портале «ZiyoNet» (www.ziynet.uz).

Научный консультант:

Жуманов Муратбай Арепбевич
доктор биологических наук, профессор

Официальные оппоненты:

Акрамова Фируза Джалолиддиновна
доктор биологических наук, профессор

Бакаев Савриддин Бакаевич
доктор биологических наук, профессор

Юлдашов Мансур Арзикулович
доктор биологических наук

Ведущая организация:

Самаркандский государственный университет

Защита диссертации состоится «19» июля 2019 года в 14⁰⁰ часов на заседании Научного совета DSc 29.08.2017.B.52.01 при Институте зоологии и Национальном университете Узбекистана. (Адрес: 100053, г. Ташкент, ул. Богишамол, дом 232^б, Зал заседаний Института зоологии. Тел.: (+99871) 289-04-65, факс (+99871) 289-10-60, E-mail: zoology@academy.uz).

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Института Зоологии (зарегистрировано за №19). Адрес: 100053, г. Ташкент, ул. Богишамол, дом 232^б, Тел.: (+99871) 289-04-65, факс (+99871) 289-10-60.

Автореферат диссертации разослан «05» июля 2019 года.
(реестр протокола рассылки №20 от «05» июля 2019 года)

Д.А. Азимов

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

Г.С. Мирзаева

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

Э.Б. Шакарбоев

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

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора наук (DSc))

Актуальность и востребованность темы диссертации. На сегодняшний день усиление антропогенных факторов в мировых масштабах оказывает воздействие их на мир птиц, являющийся важным биоиндикатором окружающей среды. Особенно, расширение урбанизации в крупных мегаполисах вызывает изменения в биологическом и этологическом состоянии птиц, приводит к резкому сокращению или исчезновению их видового состава. Поэтому важное научно-практическое значение приобретает определение видового разнообразия птиц на освоенных и подвергшихся экологической катастрофе территориях, сохранение их среды обитания, совершенствование путей рационального пользования ими в народном хозяйстве.

В мире большое внимание уделяется определению разнообразия птиц антропогенных территорий и изучению особенностей биологической, экологической и этологической адаптации представителей классов птиц, распространенных на трансформированных ландшафтах. В частности, определены экологические и этологические принципы склонности птиц к видам антропогенных ландшафтов, оценено влияние на биоразнообразие птиц хозяйственных объектов и форм производства, определено формирование и живучесть популяций птиц на различных естественных и искусственных-территориальных комплексах. Следует отметить, что в последние годы усиление урбанизации в больших административных и природно-географических районах, расположенных на аридных территориях, развитие нефтегазовой промышленности, и особенно изменение климата, с одной стороны, становится причиной постепенного исчезновения из территорий и сокращению популяций представителей естественно сформированных классов птиц, с другой стороны, приводит проникновению новых видов птиц, биологически и этологически адаптированных птиц на антропогенные ландшафты и их инвазии. Это происходит с изменениями таксономического состава исторически сложившихся на территории фауны птиц и биологических особенностей птиц на локальных территориях, расширением численности экологически пластичных видов и сокращением популяций, не терпящих изменений среды. Поэтому актуальную научно-практическую значимость приобретает выявление формирования фауны птиц на экологически кризисных территориях, обоснование особенностей современного распространения на экосистемах, доказать их механизмов адаптации, совершенствование мер охраны и разработка путей рационального пользования биоресурсами.

В республике большое внимание уделяется на сохранение биоразнообразия на территории Приаралья и рациональному пользованию биоресурсами. В этом направлении, в частности, для охраны видов птиц, находящихся под угрозой исчезновения на территории Приаралья, организован государственный орнитологический заказник Судочье и разработаны пути охраны редких водных и наземных птиц, внесенных в «Красную книгу». В Стратегии действий по

дальнейшему развитию Республики Узбекистан¹ определена задача по принятию «системных мер по снижению отрицательного воздействия глобальных климатических изменений и катастрофы Аральского моря». Исходя из этих задач, в частности, особое научно-практическое значение приобретают инвентаризация видового разнообразия птиц в Каракалпакстане, выявление особенностей распространения их в различных экосистемах, разработка мер по сохранению редких и исчезающих видов птиц.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит решению задач, предусмотренных в Законе Республики Узбекистан 408 от 19 сентября 2016 года «О внесении изменений и дополнений в Закон Республики Узбекистан «Об охране и использовании животного мира», Постановлении Кабинета Министров Республики Узбекистан №37 от 16 января 2019 года «О мерах по комплексному социально-экономическому развитию Муйнакского района Республики Каракалпакстан», Указе Президента Республики Узбекистан №УП-4947 от 7 февраля 2017 года «О Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан», а также в другими нормативно-правовыми документами, принятыми в данной сфере.

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

Обзор зарубежных научных исследований по теме диссертации². Научные исследования, направленные биоразнообразию птиц в различных экосистемах, их фаунистических комплексов и экологии, осуществляются в ведущих научных центрах и высших образовательных учреждениях мира, в том числе, в университете Кембриджа (Великобритания), Стэнфордском университете (США), Пекинском университете (Китай), университете Торонто (Канада), университете Мельбурна (Австралия), Гейдельбергском университете (Германия), Страсбургском университете (Франция), университете Токио (Япония), Институте зоологии (Россия), Биологическом факультете Московского государственного университета (Россия), Институте проблем экологии и эволюции (Россия), Институте зоологии (Узбекистан).

В результате исследований в области биоразнообразия птиц, обитающих в естественных и культурных ландшафтах, особенностей их адаптации, в мировых масштабах получен ряд научных результатов, в том числе: определен видовой состав птиц в естественных и антропогенных условиях (университет Кембриджа, Великобритания); раскрыты распространение, численность и сезонная динамика птиц в различных антропогенных ландшафтах (Стэнфордский университет, США); определена биология гнездования и экология специфических и имеющих

¹ Указ Президента Республики Узбекистан. О стратегии дальнейшего развития Республики Узбекистан. №УП-4947. 7 февраля 2017 года. Собрание законодательства Республики Узбекистан, 2017 г., № 6, ст. 70.

² Обзор научных исследований по теме диссертации выполнен на основе <http://www.works.doklad.ru>, <http://www.km.ru>, www.dissercat.com, researchget.com, <http://www.fundamental-research.ru>, www.webofscience.com и других источников.

хозяйственное значение видов птиц (университет Мельбурна, Австралия); доказаны способы экологической адаптации птиц к трансформированным условиям (Страсбургский университет, Франция); оценено хозяйственное значение некоторых птиц и разработаны рекомендации по их охране и рациональному использованию (Институт проблем экологии и эволюции, Россия).

В мире проводятся исследования по фаунистическим комплексам и изменчивости отдельных групп птиц в естественных экосистемах и антропогенно-трансформированных условиях, по ряду приоритетным направлениям, в том числе: по совершенствованию систематики фауны птиц, раскрытию филогенетических взаимоотношений птиц; определению пути зоогеографического распространения птиц; обоснованию морфологических признаков и биологических-этологических особенностей видов; обоснованию перспектив рационального использования биоресурсов птиц и внедрению в отрасли охраны природы.

Степень изученности проблемы. Исследования в области особенностей распространения в естественных и культурных ландшафтах, фауны, биологии, экологии и систематики птиц проводились учеными дальнего зарубежья, как R.Meinertzhagen (1954); C.Vaurie (1959, 1965); E.Pianka (1974); Т.Н.Cheng (1976); D.V.Attenborough (1987); Н.Heinzel et al. (1995); A.Peterson (2002); J.William (2006). В странах СНГ проведены масштабные исследования, посвященные теоретическим и практическим проблемам фауны птиц (Мензбир, 1918; Новиков, 1953; Ильичев, 1987). Проведен ряд исследований по биологии, экологии и систематике птиц (Михеев, 1960; Степанян, 1978; Галушин и др., 1991). Определенные научные результаты достигнуты Г.П. Дементьевым (1952) и А.К. Рустамовым (1954) по экологии птиц в Республике Туркмения, И.А.Долгушиным (1960) и А.Ф.Ковшарем (1966) – Казахстана, И.А.Абдусалымовым (1971) - Республики Таджикистан.

В ходе научных исследований, проведенных в нашей республике в работах таких авторов, как Т.Зохилов; Р.Н.Мекленбуруев, А.К.Сагитов, О.В.Митропольский, Д.Ю.Кашкаров, Э.Шерназаров, А.Мамбетжумаев, С.Бакаев, Ф.Холбоев, В.П.Костин, К.Кенжегулов, М.Аметов, Т.Абдреймов, М.Жуманов, А.Жабборов отмечены фауна и экологические особенности птиц. Однако, большинство данных в этих исследованиях устарели, и не могут представить подробную информацию об изменениях в составе, количественных и качественных показателях видов птиц, сформировавшихся в условиях Каракалпакстана. Поэтому, исследование ландшафтов Каракалпакстана в качестве среды обитания птиц, определение биоэкологических изменений в них в трансформированных условиях, разработка пути охраны птиц приобретает актуальное научно-практическое значение.

Связь темы диссертации с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация. Диссертационное исследование выполнено в рамках прикладных проектов плана научно-исследовательских работ Каракалпакского государственного университета А-7-02 «Биоразнообразии птиц в искусственных посадках саксаульников на осушенном дне Аральского моря» (2012-2013) и «Охотничьи птицы

Каракалпакстана и их рациональное использование» (2018-2020).

Целью исследования является установления современного состояния фауны птиц Каракалпакстана, обоснования их биоэкологических особенностей и совершенствовании мер по их охране.

Задачи исследования:

исследование ландшафты низовья Амударьи в качестве среды обитания птиц;
определение современного состава фауны птиц Каракалпакстана по экосистемам, их распространения и численность характерных птиц и выявление сезонную динамику;

изучение биологию и экологию характерных видов птиц в различных экосистемах и биотопах;

определение адаптацию фауны птиц к меняющимся условиям среды обитания;

выявление значений важнейших орнитологических территории Каракалпакстана и охраны птиц;

разработка и внедрение в практику рекомендации по охране редких и исчезающих видов и групп птиц.

Объектом исследования являются фауна птиц различных экосистем Каракалпакстана.

Предметом исследования являются современный видовой состав, распространение, биоэкологические особенности, численность и фаунистические комплексы, приспособление к меняющейся среде обитания фауны птиц Каракалпакстана.

Методы исследования. В диссертации использованы орнитологические, зоологические, экологические и статистические методы сравнительного анализа.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

определено современное видовое разнообразие птиц Каракалпакстана, включающее в себя 319 видов;

впервые определено экологическое приспособление фауны птиц Каракалпакстана к условиям меняющейся среды обитания;

доказано обитание в Каракалпакстане за последние сто лет белого аиста *Ciconia ciconia*;

определена численность характерных и индикаторных птиц, распространенных на разных ландшафтах Каракалпакстана и выявлены их сезонные изменения;

раскрыто биоэкологические особенности 12 характерных видов птиц Каракалпакстана;

обосновано включение озер Машанкуль и Хожакуль в состав “Важнейших орнитологических территорий Узбекистана”.

Практические результаты исследования заключается в следующем:

разработаны рекомендации по сохранению и охране редких и исчезающих видов, входящих в фауны птиц Каракалпакстана в условиях меняющейся среды обитания;

разработаны рекомендации по определению поголовья, составления государственного кадастра и рациональному пользованию ими охотничьих птиц, обитающих на землях лесного фонда;

разработаны рекомендации по определению поголовья и привлечения птиц, обитающих в сельскохозяйственных полях и садах.

Достоверность результатов исследования определяется соответствием теоретическим данным результатов, полученных в работе на основе применения классических, зоологических и экологических методов, научных подходов, опубликованностью результатов в ведущих изданиях, подтверждением полномочными государственными органами и внедрением в практику результатов диссертационного исследования.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Научное значение результатов исследования определяется установлением видового состава птиц Каракалпакстана в условиях естественного и культурного ландшафта, обоснованием изменчивости, раскрытием на основе биологии и экологии характерных видов птиц формирования и распространения фауны птиц Каракалпакстана, определением процессов их адаптации к трансформированным условиям.

Практическая значимость результатов исследования заключается в том, что полученные результаты служат основанием для разработки путей рационального пользования биоресурсами Республики Каракалпакстан, в частности, составления государственного кадастра редких и исчезающих птиц, сохранения их в меняющихся условиях среды обитания.

Внедрение результатов исследования. На основе научных результатов по фауне птиц Каракалпакстана в условиях меняющейся среды обитания:

результаты по определению поголовья редких и исчезающих птиц, охраны их от влияния негативных экологических факторов и браконьеров внедрены в практику охраны природы в Кунградском и Муйнакском районах (справка Комитета Республики Каракалпакстан по экологии и охране окружающей среды №01-01/3474 от 26 октября 2018 года). В результате, удалось определить численность и снизить угрозы исчезновения редких птиц, обитающих в республике, в частности внесенных в “Красную книгу” Республики Узбекистан: розовый пеликан, малый баклан, каравайка, лебедь шипун, орлан белохвост и других видов;

результаты, полученные в области определения поголовья, составления государственного кадастра и рационального использования охотничьих птиц, обитающих на землях лесного фонда внедрены в практику лесного хозяйства Берунийского и Канликульского районов (справка Комитета лесного хозяйства Республики Каракалпакстан №628 от 9 ноября 2018 года). В результате, удалось определить численность и сохранить устойчивость популяций птиц, на которых производится охота на территории лесного хозяйства, как фазан *Phasianus colchicus*, кряква *Anas platyrhynchos*, красноносый нырок *Netta rufina* и лысуха *Fulica atra*;

результаты, полученные в области определения поголовья и привлечения птиц, обитающих в сельскохозяйственных полях и садах, внедрены в практику

сельского хозяйства Кегейлийского и Нукусского районов (справка Министерства сельского хозяйства Республики Каракалпакстан №04/011-728 от 26 марта 2019 года). В результате, достигнуто увеличение в определенной мере поголовье птиц, уничтожающих вредных насекомых: белокрылого дятла, удода, бухарской синицы, сороки и улучшения экологического состояния садов и бахчевых культур.

Апробация результатов исследования. Результаты данного исследования были обсуждены на 7 международных и 14 республиканских научно-практических конференциях.

Опубликованность результатов исследования. По теме диссертации были опубликовано всего 58 научных работ, из них 12 статей в изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации результатов докторских диссертаций, из них 10 в республиканских и 2 в зарубежных журналах.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, пяти глав, выводы, списка использованной литературы и приложений. Объем диссертации составляет 166 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обоснованы актуальность и востребованность, цель и задачи проведенного исследования, описаны объект и предмет исследования, показано соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики, изложены научная новизна и практические результаты исследования, раскрыты сведения о научной и практической значимости полученных результатов, внедрении результатов исследования в практику, опубликованных работах и структуре диссертации.

Первая глава диссертации, названная **“История изучения фауны птиц в Каракалпакстане”** состоит из одного параграфа, в ней приведены сведения об ученых, проводивших орнитологические исследования на данной территории. Сведения охватывают исследования, проведенные в период XIX – XX и начала XXI веков. Результаты исследования нашли свое отражение во многочисленных статьях и монографиях.

Раскрыто, что результаты проведенных исследований носят фрагментарный характер, не могут отобразить современное состояние фауны птиц, распространенных на широких территориях Республики Каракалпакстан, эти данные совершенно устарели.

Вторая глава диссертации посвящена **“Естественно-географической характеристике Республики Каракалпакстан”**. В данной главе раскрыты своеобразия плато Устюрта, Северо-западных Кызылкомов, нижнего течения Амударьи и высохшего дна Аральского моря; биоразнообразии многочисленных птиц, приспособляющихся к современным экологическим условиям. Также, в главе приведены подробные сведения о **“Материале и методах исследования”**.

Исследовательская работа осуществлена во все времена года на ландшафтах нижнего течения Амударьи. Полевые исследовательские работы проводились на

протяжении 2004-2018 годов в Нукусского (ССГ Шортанбай и Такиркуль), Кегейлийского (ССГ Халкабад ва Казанкеткен, оз. Дауткуль), Тахтакупырского (ССГ Даукара, оз. Каратерен), Муйнакского (озеры Судочье, Жылтырбас, Хожакуль, Шеге и др.), Кунградского (оз. Машанкуль), Канлыкульского (ССГ Киндик узек, тугай Есберген Шиганак), Караузьякского (ССГ А.Досназаров, тугай Нурумтубек), Берунийского (Нижне-Амударьинский государственный биосферный резерват), Турткульского (ССГ Жамбас кала) и Амударьинского (ССГ Кипчак) районах Республики Каракалпакстан (рис. 1.)

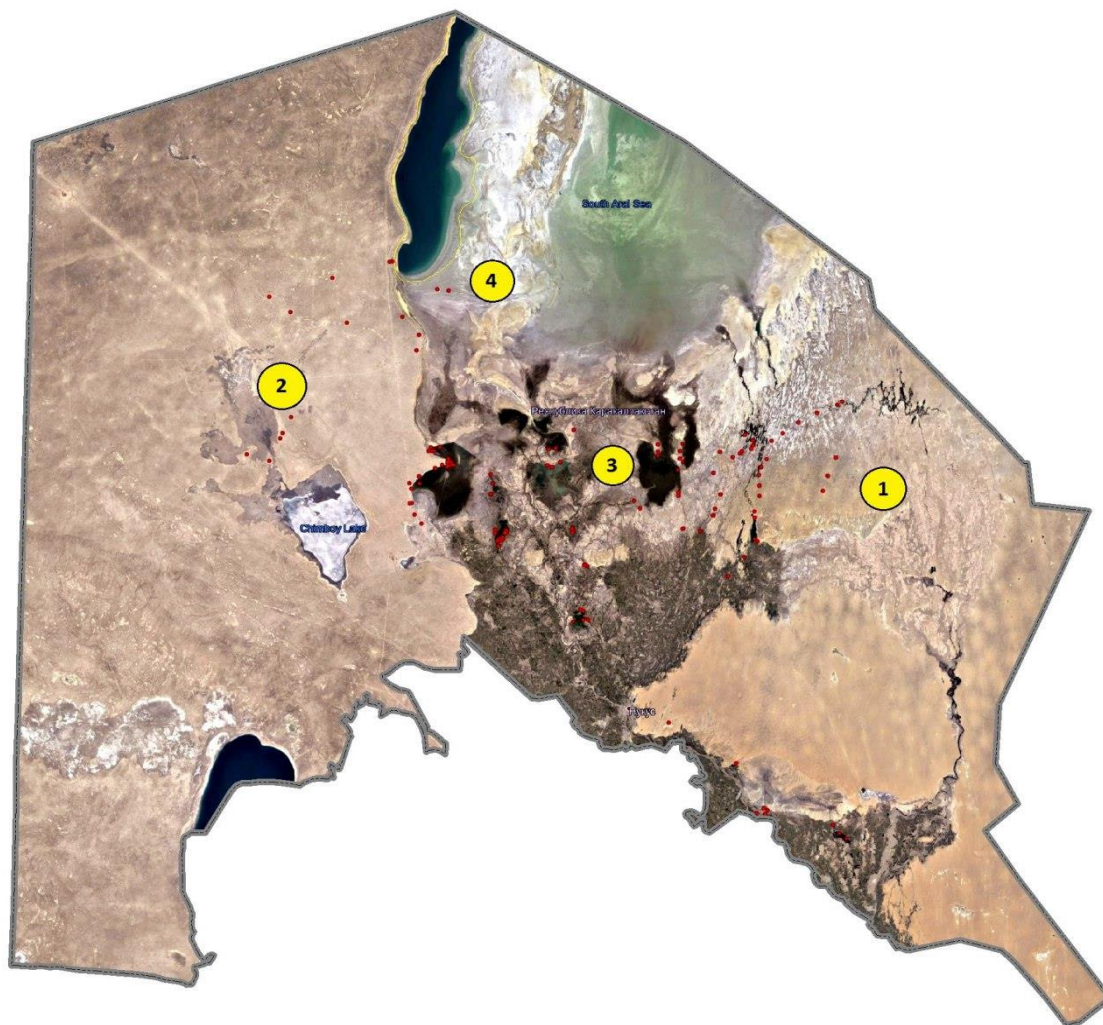


Рис. 1. Территории, где проводилось исследование:
1- Северо-западные Кызылкумы, 2- Плато Устюрт,
3-Низовья Амударьи, 4-высохшее дно Аральского моря

При исследовании сообществ и фауны птиц применялись общепринятые методы (Новиков, 1953; William, 2006): маршрутный метод наблюдения и учёта (пешком, на лодках, на автомобиле); методы определения вида птиц по голосу, а ночных мигрантов – по свету луны; для последующего определения и анализа съёмка видов с помощью фото и видеокамеры; регистрация основных биотопических особенностей на местах наблюдения.

Наблюдение и учёт птиц в местах обитания осуществлялось через 10-кратный бинокль и 60-кратный трубы фирмы Viking. Длительность наблюдений в пунктах учёта составляла от 10 до 30 минут. Длительность всех учётов, произведенных на автомобиле составило 2605 км. Стационарные учёты проводились на 354 пунктах, общая продолжительность наблюдения за птицами во всех экосистемах составило 648 дней. На всех пунктах наблюдения координаты определялись с помощью GPS «Garmin».

В третьей главе диссертации – **“Современный состав фауны птиц Каракалпакстана и распространение по экосистемам”** в результате проведенных исследований установлено, что на сегодняшний день в Каракалпакстане обитает 319 видов птиц относящихся к 19 отрядам и 55 семействам (табл. 1). Видовой состав фауны птиц Каракалпакстана по отрядам характеризуется следующим образом: каждый отряд включает в себя до 132 видов. По данному показателю лидирует отряд Passeriformes со 132 видами, на втором месте Charadriiformes – 61 вид, и на третьем месте Falconiformes – с 31 видом. Установлено, в большинстве случаев отряды насчитывают 1-5 видов (рис. 2). По данным параметрам можно особо отметить еще и гусеобразных, журавлеобразных, аистообразных и голубеобразных.

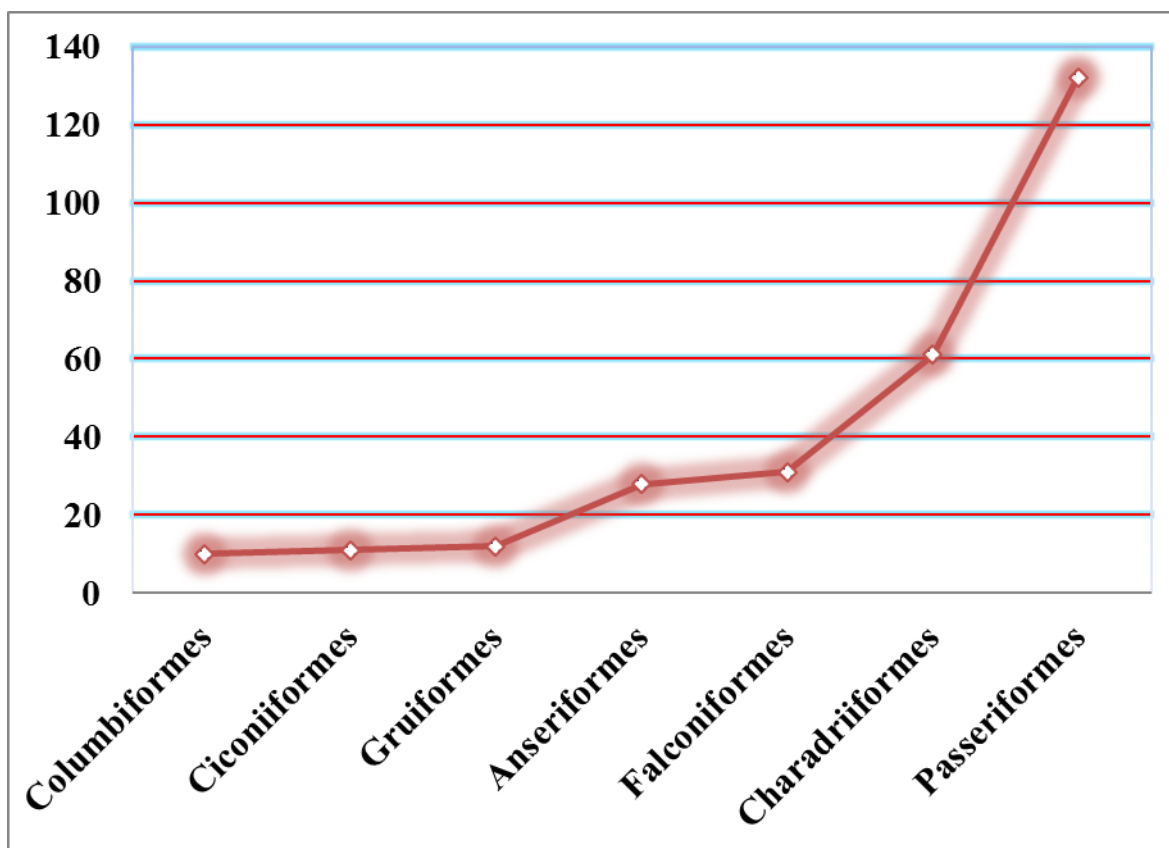


Рис. 2. Виды птиц по отрядам: приведены отряды, включающие в себя более 10 видов (оригинал)

Представители приведенных выше отрядов составляют основу (89,3%) фауны птиц.

Вместе с тем, фауна птиц характеризуется наличием пролетных (76,17%), оседлых (9,1%), гнездящихся (40,44%) и зимующих (20,06%) видов.

Анализ состава птиц в сезонном аспекте показывает, что среди гнездящихся преобладают те же отряды: воробьинообразные (34,1%), ржанкообразные (14,7%), соколообразные (10,1%), гусеобразные (9,3%) и аистообразные (7,9%).

Низовья Амударьи на сегодняшний день является богатой различными экосистемами и фауной птиц территорией. Данная территория граничит на севере с высохшим дном Аральского моря – пустыней Аралкум, на западе – Устюртским плато, юго-востоке – Каракалпакским частью Кызылкумов.

Таблица 1.

Таксономический состав фауны птиц Каракалпакстана

Отряд	Семейство	Виды	Отряд	Семейство	Виды
Gaviiformes	Gaviidae	2	Caprimulgiformes	Caprimulgidae	2
Podicipediformes	Podicipedidae	5	Apodiformes	Apodidae	2
Pelecaniformes	Pelecanidae	2	Coraciiformes	Coraciidae	1
	Phalacrocoracidae	2		Alcedinidae	1
Ciconiiformes	Ardeidae	8		Meropidae	2
	Thresklornithidae	2	Upupiformes	Upupidae	1
	Ciconiidae	1	Piciformes	Picidae	3
Phoenicopteriformes	Phoenicopteridae	1	Passeriformes	Hirundidae	3
Anseriformes	Anatidae	28		Alaudidae	12
Falconiformes	Pandionidae	1		Motacillidae	11
	Accipitridae	22		Laniidae	6
	Falconidae	8		Oriolidae	1
Galliformes	Phasianidae	4		Sturnidae	3
Gruiformes	Gruidae	2		Corvidae	7
	Rallidae	7		Bombycillidae	1
	Otididae	3		Troglodytidae	1
Charadriiformes	Burhinidae	1		Prunellidae	1
	Charadriidae	12		Sylviidae	24
	Recurvirostridae	2		Regulidae	1
	Haematopodidae	1		Muscicapidae	3
	Scolopacidae	26		Turdidae	25
	Glareolidae	3		Paradoxornithidae	1
	Stercorariidae	1		Aegithalidae	1
Laridae	15	Paradidae		4	
Columbiformes	Pteroclididae	3		Passeridae	7
	Columbidae	7		Fringillidae	14
Cuculiformes	Cuculidae	1		Emberizidae	6
Strigiformes	Strigidae	5			

Данная территория, как место обитания животных, в том числе и птиц, состоит из нескольких естественных комплексных ландшафтов с характерными экологическими условиями и особенностями.

Каждый ландшафт имеет свою структуру орнитофауны и отличается своим видовым составом, количеством и численностью видов. В низовьи Амударьи выделено три основных экосистемы: тугаи, водоемы и их берега, культурные ландшафты.

В тугаях Каракалпакстана установлено 172 вида птиц, принадлежащих 14 отрядам и 37 семействам. Среди них выделены птицы-индикаторы тугайных зарослей и раскрыты сезонные изменения их численности.

В общем, на протяжении года зарегистрировано 39 видов птиц из 9 отрядов, средняя плотность которых на площади в 10 га составила 530,94. Средняя плотность птиц по сезонам такова: зимой - 354,3, весной - 675,5, летом - 523,4 и осенью - 570,6 особей (рис 3.). Среди видов в тугаях в течении года наибольший показатели имеют и доминируют грач (19,8%) и полевой воробей (7,6%). Следующие места занимают индийский воробей (6,96%) и южная бормотушка (5,87%). Наименьшие показатели демонстрируют тетеревятник (0,02%), перепелятник (0,04%), тювик (0,17%), ушастая сова (0,26%) и белокрылый дятел (0,42%).

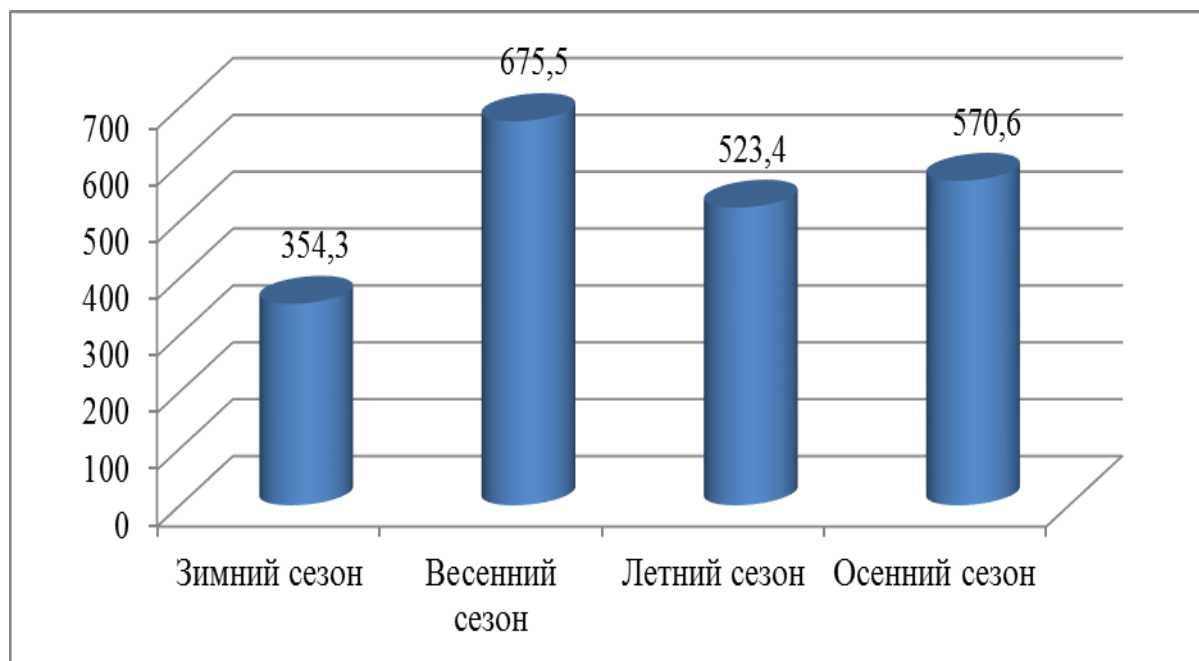


Рис. 3. Средняя плотность птиц в тугаях по сезонам (10 га площади/особь)

В результате проведенных исследований определен современный видовой состав птиц, обитающих в водоемах Каракалпакстана и на их берегах. Доказано, что в настоящее время в данная экосистема представлена 187 видами птиц из 14 отрядов и 39 семейств, раскрыто сезонная динамика численности характерных видов.

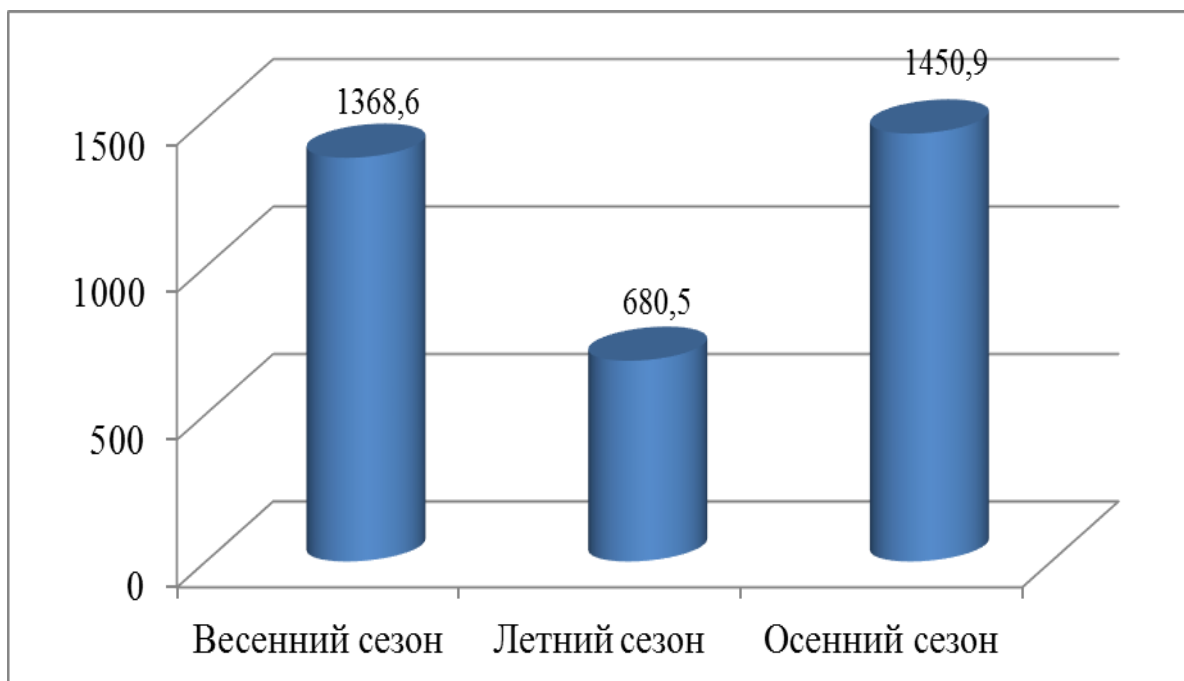


Рис. 4. Средняя плотность птиц на водоемах и их берегах по сезонам (10 га площади/особь)

В общем, в течении года на водоемах и их берегах зарегистрировано широко распространенные 33 вида из 9 отрядов, средняя плотность их составила 1166,7 на 10 га площади. Их средняя плотность по сезонам следующая: весной – 1368.6, летом - 680.5 и осенью - 1450,9 особей (рис. 4). Годовой количественный показатель птиц в водоемах и на их берегах следующая: доминируют представители семейства утиных (33,69%), на втором месте пастушковые (23,34%), затем следуют чайковые (10,42%) и цапли (5,76%).

В культурных ландшафтах Каракалпакстана установлено обитание 257 видов птиц из 17 отрядов и 49 семейств.

В общем, в течении года в культурных ландшафтах зарегистрировано широкораспространенные 54 вида, представляющих 12 отрядов, средняя плотность их, которая составляет 501,65 особей на 10 га площади. Средняя плотность этих птиц по сезонам составляет: зимой – 472.7, весной – 603.7, летом - 492.1 и осенью – 438.1 особей (рис. 5).

Годовой количественный показатель птиц на культурных ландшафтах выглядит следующим образом: доминируют представители семейства вороновые (20,1%), на втором месте воробьиные (13,1%), последующие места занимают голубьиные (11,01%) и скворцовые (9,05%).

Плотность птиц на каждом ландшафте зависит от биологических особенностей птиц и экологических условий.

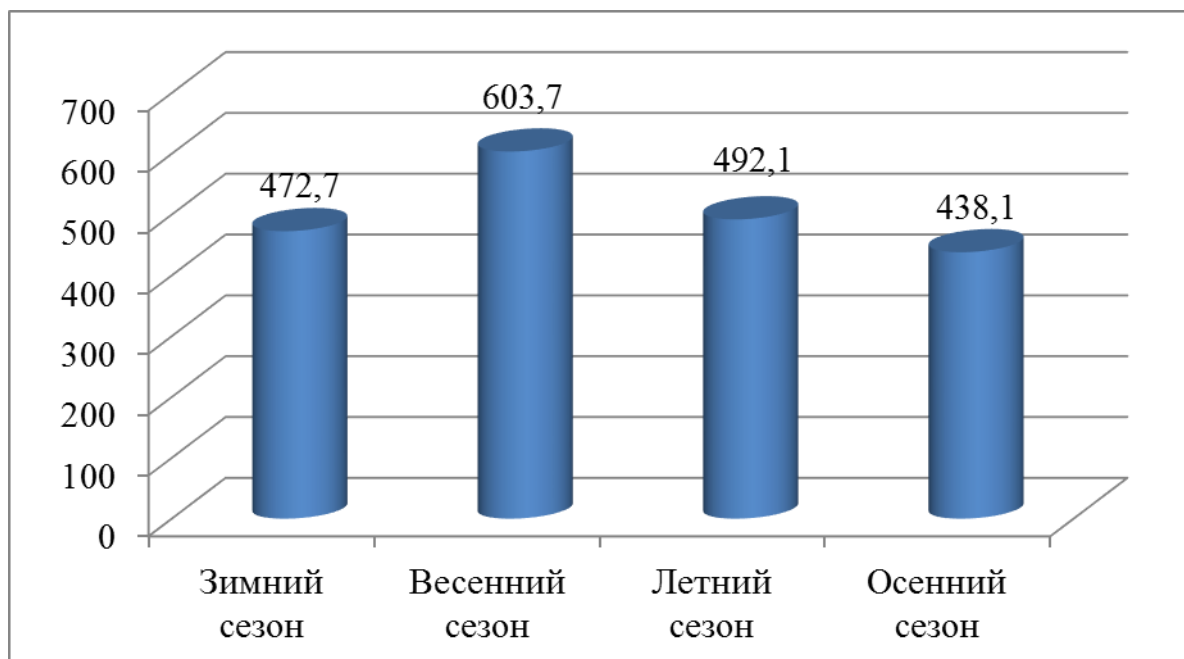


Рис. 5. Средняя плотность птиц на культурных ландшафтах по сезонам (10 га площади/особь)

Средняя годовая численность птиц на нижнем течении Амударьи имеет высокие показатели на водоемах и их берегах (1166,7). Этот факт объясняется тем, что водные и околоводные птицы живут чаще колониями, а также увеличением числа пролетных птиц в период весенней и осенней миграции.

Наименьший численный показатель в течение года наблюдается на культурном ландшафте (501,65). Данная ситуация связана с ограниченностью естественных территорий для птиц и влиянием антропогенных факторов (шума, браконьерства и т.п.).

В тугаях средняя годовая численность немного выше (530,94), что связано с гнездованием, отдыхом и ночовкой большинства видов в тугаях. Анализ общей численности птиц с точки зрения сезонов показывает, что в весенний и осенний периоды число видов больше в сравнении с зимним и летним периодами. В апреле месяце наблюдается наиболее высокая плотность птиц (в тугаях 1011,1, на водоемах и их берегах 1944,9, на культурном ландшафте 827,4 особей), и наименьшие показатели в феврале месяце (в тугаях 339,1 особей).

Приведенные выше данные свидетельствуют о том, что в экосистемах низовьев Амударьи широко распространены птицы и видовой состав их богат. Следует отметить адаптацию птиц в широком диапазоне к среде обитания. Они проявляются в качестве компонента практически всех ландшафтов. В частности, птицы, адаптировавшиеся к обитанию в условиях суши имеют 184 видов и составляют 58,6%. Основу данной группы составляют представители отрядов курообразных, голубеобразных, совообразных, козодоеобразных, стрижеобразных, удообразных и дятлообразных.

Группу водно-болотных птиц составляют гагарообразные, поганкообразные, веслоногие, аистообразные, фламингообразные и гусеобразные. В данную группу входят 132 вида птиц и составляют 41,3%.

Четвертая глава диссертации посвящен “**Биологии и экологии характерных видов птиц Каракалпакстана**”, в ней изложены биология размножения и общие особенности адаптации ряда видов. Согласно результатам исследования, подробно изучена биология и экология ряда видов птиц в условиях Каракалпакстана: кваква, тювик, курганник, орлан-белохвост, ходулочник, ушастая сова, золотистая щурка, грач, чёрная ворона, черноголовый ремез, выявлены характерные этапы их биологии размножения. Подвергнуты подробному анализу и приведены новые данные о плодовитости, генетических особенностях и зависимости от источников пищи этих видов. В качестве примера можно привести данные, полученные в области биологии размножения представителей различных видов: кваквы *Nycticorax nycticorax* и орлана белохвоста *Haliaeetus albicilla*.

Биология и экология кваквы *Nycticorax nycticorax* (L., 1758). Кваква – представитель отряда аистообразных (Ciconiformes), один из многочисленных птиц гнездящихся в нижнем течении Амударьи. В весенний сезон в водных и околоводных ландшафтах их средняя плотность составляет 31,1 птиц на 10 га площади, а в летний сезон 20,2 птиц. В тугайном ландшафте данный показатель несколько ниже, в весенний сезон их средняя плотность составляет 6,7 птиц на 10 га площади, в летний сезон 12,1 птиц.

17 апреля 2007 года на территории ССГ «Халқабад» Кегейлийского района зарегистрирована наибольшая колония гнездящихся квакв в Каракалпакстане. Данная колония вместе с колонией грачей *Corvus frugilegus* расположилась в высоких зарослях туранга. Зарегистрировано в колонии 949 гнезд квакв.

Гнезд в роще насчитывалось до 18. Наблюдали деревья на которых: по одному гнезду 12 (1,26%), по два – 66 (6,95%), по три – 102 (10,75%), по четыре – 72 (7,59), по пять – 80 (8,43), по шесть – 48 (5,06), по семь – 98 (10,33), по восемь – 96 (10,12), по девять – 54 (5,69), по десять – 50 (5,27), по одиннадцать – 66 (6,95), по двенадцать – 60 (6,32), по тринадцать – 52 (5,48), по четырнадцать – 28 (2,95), по пятнадцать – 30 (3,16), по семнадцать – 17 (1,79), по восемнадцать – 18 (1,90) (Аметов, 2009).

271 (28,6%) из 949 гнезд – составляло старые многолетние гнезда. Кроме того, 10 гнезд были не достроены. Они расположены на высоте от поверхности земли в 6,8 - 11,5 м (в среднем 8,3 м). Дистанция между гнездами составляет от 16 см до 3,2 м. Диаметр гнезда (n=26) равен 30,2-38,4 см (в среднем 34,5), диаметр лотка 21,4-26,8 (23,6) см., высота гнезда 22,6-35,3 (28,2) см, глубина лотка 5,4-20,2 (8,4) см.



Рис. 6. Гнездо и яйца кваквы, 2007 г., Кегейлийский район (оригинал).

Кваквы чаще в гнезда откладывают 4-5, реже 3 или 6 яиц. Яйца овальной формы, цвет светло-голубой (рис. 6). Размеры ($n=48$) яиц: длина 45,3-53,7 мм (в среднем 49,4), ширина 33,7-37,8 мм (в среднем 35,6), масса 28,1-37,6 г. (32,8). Яйца птицы откладывают во II декаде апреля месяца. Основной период откладывания яиц начинается в конце апреля – начале мая. Процесс высидывания яиц начинается с момента откладки первого яйца и продолжается в среднем 21-22 дней. Вылупляются птенцы в мае – июне месяцах.

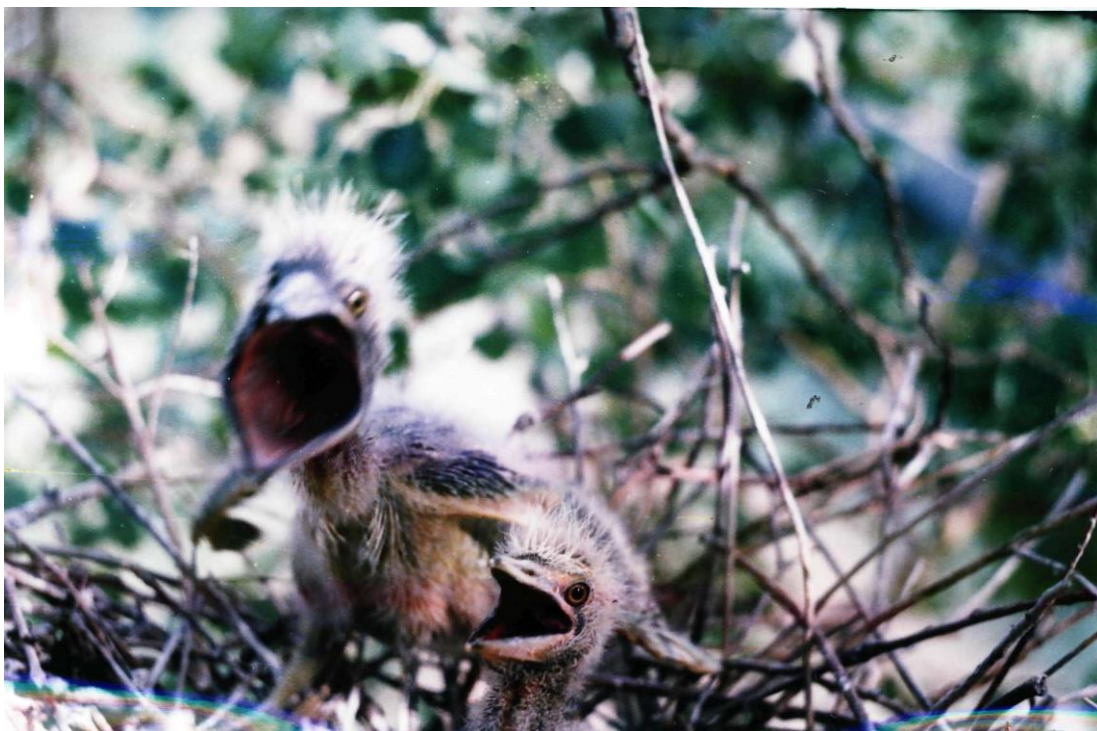


Рис. 7. Птенцы кваквы, 2007 г., Кегейлийский район (оригинал)

Масса вылупленных птенцов составляет 27,2-38,8 (в среднем 32,7) грамма. Глаза и слуховые проходы их закрыты, тело покрыто серыми мягкими пуховыми перьями (рис. 7). Тело и ноги светло-зеленые, шея и глаза желтые, клюв черноватого цвета. Масса 2-3 дневных птенцов 49 г, длина клюва 14 мм (до ноздря 9,2), цевки 17 мм, длина тела 12 см.

Птенцы растут очень быстро. Через 2-3 дня открываются их глаза и через 4-5 дней слуховые проходы. На 10-11 день лопаются контурные, маховые и рулевые перья. В 20 дневном возрасте птенцы выходят из гнезда и ползают по дереву. В месячном возрасте могут летать и самостоятельно питаться.

55,39% рациона пищи птенцов квакв составляют позвоночные, 44,61% - беспозвоночные. Птенцов кормят представителями беспозвоночных: личинками мух (18,46%), медведками (12,31%), жуками (7,69%) и личинками жуков (6,15%). Из позвоночных в основном птенцами употреблено сеголетки рыб, в частности толстолобик (16,93%), карась (13,85%), сазан (10,77%), белый амур (6,15%) и озёрная лягушка (7,69%).

Биология и экология орлана-белохвоста *Haliaeetus albicilla* (L., 1758). Орлан-белохвост – представитель отряда соколообразных (Falconiformes), входит в число редких видов. Деградация мест обитания в результате изменения водного режима Аральского моря и браконьерство стали причиной резкого сокращения этих птиц.



Рис. 8. Гнездо орлана-белохвоста, 2017 г., оз. Судочье (оригинал).

На пролёте бывают одиночками, парами и группами; гнездование - единично и нерегулярно; зимует около 300-400 птиц. За последнее десятилетие (2005-2018 годы) в зимний период орлы сравнительно регулярно наблюдаются во всех

средних и крупных озерах Каракалпакстана, как Судочье, Жылтырбас, Машанкуль, Дауткуль и Ашикуль. В ходе исследования с целью изучения гнездования орлана-белохвоста на озере Судочье 20 апреля 2017 года на чинках Устюрта системы озер Судочье (рядом с озером Тайли) обнаружено гнездо орлана-белохвоста (рис. 8).



Рис. 9. Птенцы орлана-белохвоста, 2017 г., оз. Судочье (оригинал).

Гнездо было расположено на самом высоком уступе на краю чинка Устюрта, 132 м над уровнем моря (координаты: N43°34'217" E058°29'737"). Форма гнезда чашкообразная, диаметр 80-125 см, высота - 40-50 см, глубина - 20-25 см. В гнезде обнаружили 5- или 6-дневных двух птенцов и 1 яйцо. 7 мая в гнезде в гнезде лежали довольно выросшие 20-24-дневные 3 птенца с черно-бурным оперением (рис. 9).

Общие особенности биологии размножения и адаптации птиц в условиях Каракалпакстана характеризуются следующим образом. В весенний сезон в поведении и действиях птиц наблюдаются изменения. Каждый вид стремится овладеть территорией гнездования и проявить свои особенности размножения. В это время образуются пары и определяются территории гнездования. Разнообразно пение самцов и привлечение самки. Приведены три формы данного процесса для воробьинообразных. Это: воздушные танцы, “любезности” или “учтивость” и голоса, издаваемые птицами. Наблюдения показывают: “воздушные танцы” проявляют птицы, обитающие в тугаях и гнездящие на деревьях в культурных ландшафтах, но питающиеся на открытых площадях: сороки, галки, грачи, чёрные вороны, тювик, удод и майна.

Еще одной разновидностью брачных игр – голоса, издаваемые птицами. Это – пение птиц, больше распространено среди воробьинообразных. В период размножения птицы красивым пением и разными голосами привлекают к себе пары.

Таблица 2

Успешность гнездования некоторых птиц в естественном и культурном ландшафтах Каракалпакстана

Наименование вида	Число гнезд	Число отложенных яиц	Число вылупленных птенцов		Число улетевших птенцов		Успешность гнездования
			шт.	%	шт.	%	
Кваква	21	93	81	87,01	69	85,18	74,19
Тювик	6	22	16	72,7	13	81,25	59,09
Курганник	16	59	45	76,27	39	86,67	66,10
Орлан-белохвост	1	3	3	100	3	100	100
Колчатая горлица	46	92	63	68,48	51	80,95	55,43
Ходулочник	31	116	62	53,4	62	100	53,4
Ушастая сова	9	45	37	82,22	31	83,78	68,89
Золотистая щурка	13	72	62	86,11	56	90,32	77,78
Грач	12	57	34	59,65	23	67,65	40,35
Чёрная ворона	18	97	89	91,75	73	82,02	75,25
Сорока	12	72	61	84,72	42	68,85	58,33
Ремез	17	112	83	74,11	59	71,08	52,67
Всего	202	840	636	75,71	521	81,92	62,02

По наблюдениям данное явление широко распространено среди соловьи (*Cercotrichas galactotes*, *Luscinia megarhynchos*, *Luscinia luscinia*), славков, южных бормотушек, синиц (*Parus bokharensis*, *Parus major*), длиннохвостых сорокопуд и желчных овсянок. Среди горлиц и сизых голубей распространено “воркование” и осуществляется это своеобразно.

Продолжительность периода размножения на различных ландшафтах Каракалпакстана схожа. Однако, на культурных ландшафтах в сравнении с естественными период размножения начинается раньше и заканчивается позже. Особенно характерно это для голубеобразных, в конце июня и даже в октябре колчатые горлицы строят новые гнезда и выводят птенцов.

Указанные отличия в сроках гнездования некоторых видов и экологических групп в различных ландшафтах, связаны, в первую очередь, с местом гнездования и источником пищи, а также с климатическими факторами. Успешность гнездования изученных птиц высока (табл. 2).

Например, у орлана-белохвоста данный показатель достигает 100%, у золотистых щурок, чёрных ворон и кваквы превышает 70%. Только успешность гнездования грачей составила 40%. Основная причина этого – влияние

экологических факторов, в частности отрицательное воздействия ветра и дождей, разрушение гнезд людьми и хищными зверями, а также конкуренция птенцов для пищи.

Однако, на культурных ландшафтах успешность гнездования некоторых птиц (майна, индийский воробей и др.) выше в сравнении с естественными ландшафтами. Можно предположить, что основной причиной тому служит хорошая защищенность мест обитания и малое число хищников (например змей и млекопитающих).

Пустынный ландшафт характеризуется наличием открытых биотопов, меньшими защитными условиями и скудными кормовыми ресурсами также недостатком воды. Поэтому птицы, обитающие здесь отличаются хорошей приспособляемостью к условиям пустыни, в частности, покровительственной окраской, сравнительно более бедным видовым составом, чем в других естественных ландшафтах.

По наблюдениям эремофильные виды, обычно, гнезда помещают в укрытии. Так, воробьиные, свои постройки располагают чаще среди ветвей мелких кустарников (пустынная славка, южная бормотушка, пустынная пересмешка), в саксауловых зарослях (серый сорокопут, саксаульная сойка, пустынный и саксаульный воробей), в норах грызунов (каменка-пласунья).

Основные черты культурных ландшафтов – это постоянное изменение их в результате деятельности человека. Эти процессы, конечно, действуют на жизнь птиц. В результате появляются адаптивные изменения в их биологии, экологии и этологии. Однако к этим условиям птицы приспособляются по-разному.

По итогам исследований, следует отметить, что адаптация птиц к условиям естественных и культурных ландшафтов происходят в зависимости от конкретных условий меняющихся окружающей среды.

В пятой главе диссертации, названной **“Важнейшие орнитологические территории Каракалпакстана и их значения для охраны птиц”** приведены результаты работ по определению, инвентаризации и мониторингу территорий, имеющих реальное значение для охраны птиц и поддержания биоразнообразия на международном уровне. Автором проведены орнитологические исследования на озерах Машанкуль и Хожакуль, и в результате, в 2016 году эти территории включены в состав **“Важнейших орнитологических территории Узбекистана”** и международную сеть ВОТ.

В нашей стране на сегодняшний день зарегистрировано 52 важных орнитологических территории, 7 (13,46%) из них расположены на территории Республики Каракалпакстан (рис. 10).

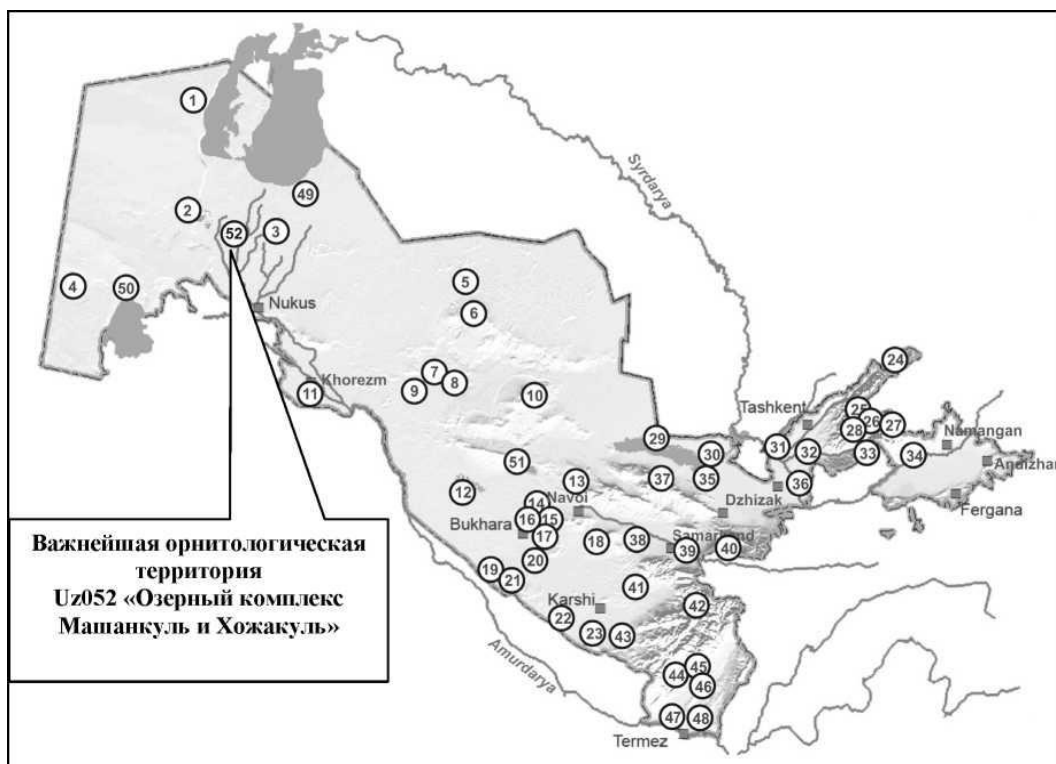


Рис. 10. Место расположения включенных в список Важнейших орнитологических территорий озерного комплекса Машанкуль и Хожаккуль

Проведены регулярно орнитологические исследования на данных важнейших орнитологических территориях: системе озер Жылтырбас, системе озер Судочье, озерном комплексе Машанкуль и Хожаккуль (рис. 11) и выявлено их значение для охраны птиц.

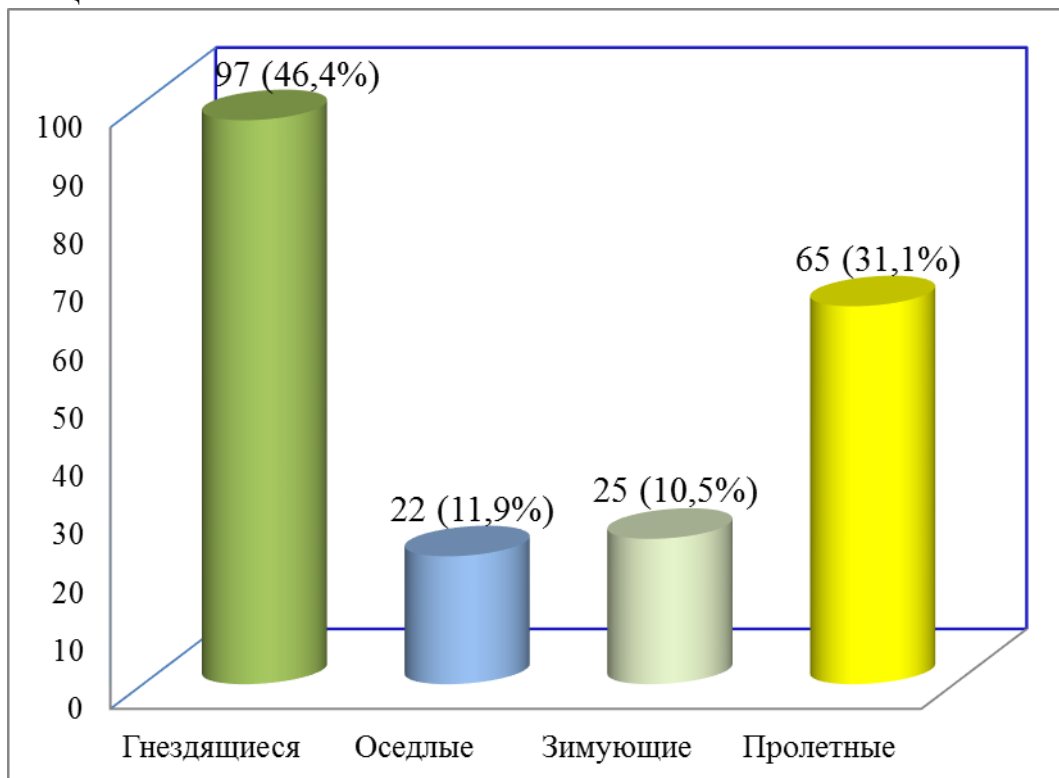


Рис. 11. Характер пребывания птиц озер Машанкуль и Хожаккуль

В настоящее время охрана редких птиц является одной из актуальных задач, для сохранения их и увеличения численности популяций необходимо осуществить следующие меры:

- в первую очередь, необходимо сохранить естественную среду обитания видов. Для сохранения редких и исчезающих видов птиц также необходимо усилить контроль за браконьерами;

- места обитания их, и вместе с ними важнейших орнитологических территории, как озера Жылтырбас, Сарыкамиш и Акпетки нужно превратить в заповедники и заказники;

- следует проводить широкую пропагандистскую, разъяснительную работу среди местного населения по охране редких и исчезающих видов;

- нужно широко использовать возможности телевидения, радио, местных изданий в целях пропаганды охраны природы, сохранения биоразнообразия, птиц, в частности.

ВЫВОДЫ

На основе поведённых исследований по докторской диссертации на тему: «Биоразнообразие птиц Каракалпакстана и их охрана (фауна, экология, охрана)» представлены следующие выводы:

1. В настоящее время фауна птиц Каракалпакстана насчитывает 319 видов, представляющих 19 отрядов и 55 семейств.

2. Наиболее широко распространённым среди отрядов птиц, встречающихся в Каракалпакстане, является отряд воробьинообразные, которые составляют 132 вида или 41,4%. Ржанкообразные составляют 61 вида (19,1%), соколообразные – 31 (9,7%), гусеобразные – 28 (8,8%), журавлеобразные – 12 (3,8%), аистообразные – 11 (3,4%) и голубеобразные – 10 видов (3,1%).

3. На ландшафтах нижнего течения Амударьи обитают птицы, представляющие 4 группы по характеру пребывания. Это пролетные, оседлые, гнездящиеся и зимующие птицы.

4. Доказано, что пролетные птицы составляют: воробьинообразные (37,9%), ржанкообразные (23,5%), гусеобразные (11,5%) и соколообразные (10,3%). Среди зимующих доминируют воробьинообразные (48,44%), соколообразные (21,88%) и гусеобразные (9,38%).

5. Оседлые птицы составляют 29 видов, представляют они только 6 отрядов: воробьинообразные 17 видов (58,7%), соколообразные, голубеобразные и совообразные – каждые по 3 вида (10,3%), курообразные – 2 вида (6,9%) и дятлообразные 1 вид (3,5%).

6. Группа гнездящихся птиц состоит из 129 видов и составляет 40,4% общей фауны. Среди них воробьинообразные составляют 34,1%, соколообразные – 10,1%, гусеобразные – 9,3% и аистообразные – 7,9%.

7. В настоящее время в тугаях Каракалпакстана зарегистрировано 172 вида птиц относящихся к 14 отрядам и 37 семействам; на водоемах и их берегах 187 видов птиц, относящихся к 14 отрядам и 39 семействам; на культурных ландшафтах 257 видов птиц, относящихся к 17 отрядам и 49 семействам.

8. Плотность птиц на каждом ландшафте зависит от их биологических особенностей и экологических условий. В нижнем течении Амударьи средняя годовая плотность птиц является высокой на водоемах и их берегах (1166,7 особей).

9. Наименьший численный показатель птиц в течении года приходится на культурный ландшафт (501,65 особей). В тугаях средняя годовая численность птиц немного выше и составляет 530,94 особей на 10 га.

10. По сезонным параметрам общей численности птиц установлено, в весной и осенью данный показатель выше в сравнении с летним и зимним сезонами. Наибольшая плотность птиц зарегистрировано в апреле месяце: в тугаях - 1011.1, на водоемах и их берегах - 1944.9 и на культурных ландшафтах - 827.4 особи.

11. Определена, несмотря на схожесть периода размножения птиц на разных ландшафтах Каракалпакстана, на культурных ландшафтах данный процесс начинается раньше и заканчивается позже.

12. Изучена подробно биология и экология ряда видов птиц, как кваква, тювик, курганник, орлан-белохвост, ходулочник, ушастая сова, золотистая щурка, грач, чёрная ворона, черноголовый ремез в условиях Каракалпакстана, выявлены характерные этапы биологии размножения. Плодовитость изученных видов объясняется их генетическими особенностями и зависимостью от источников пищи.

13. Определена, адаптация птиц к условиям естественных и культурных ландшафтов происходят в зависимости от конкретных условий меняющейся окружающей среды.

14. В нашей стране на сегодняшний день в качестве важнейших орнитологических территорий (ВОТ) зарегистрировано 52 территории, 7 (13,46%) из них расположены на территории Республики Каракалпакстан. Обосновано включение озер Машанкуль и Хожакуль в состав «Важнейших орнитологических территорий Узбекистана».

15. Разработана и внедрена в практику рекомендации по охране птиц Каракалпакстана и рациональному ими пользованию.

**SCIENTIFIC COUNCIL DSc.29.08.2017.B.52.01 ON AWARD OF SCIENTIFIC
DEGREES AT THE INSTITUTE OF ZOOLOGY AND THE
NATIONAL UNIVERSITY OF UZBEKISTAN**

KARAKALPAK STATE UNIVERSITY

AMETOV YAKUB IDRISOVICH

**THE BIODIVERSITY OF KARAKALPAKSTAN BIRDS AND THEIR
PROTECTION (FAUNA, ECOLOGY, PROTECTION)**

03.00.06 – Zoology

**DISSERTATION ABSTRACT FOR THE DOCTOR OF SCIENCES (DSc)
OF BIOLOGICAL SCIENCES**

Tashkent – 2019

The title of the doctoral dissertation (DSc) has been registered by the Supreme Attestation Commission at the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan with registration numbers of B2018.1.DSc/B70

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.zoology.uz) and on the website of “ZiyoNet” information-educational portal (www.ziynet.uz).

Scientific Consultant:

Jumanov Muratbay Arepbaevich
Doctor of Biological Sciences, Professor

Official opponents:

Akramova Firuza Djaloliddinovna
Doctor of Biological Sciences, Professor

Bakaev Savriddin Bakaevich
Doctor of Biological Sciences, Professor

Yuldashov Mansur Arzikulovich
Doctor of Biological Sciences

Leading organization:

Karakalpak state University

The defence of the dissertation will take place on «19» july 2019 in «14⁰⁰» at the meeting of the Scientific council DSc.29.08.2017.B.52.01 at the Institute of Zoology and the National University of Uzbekistan (Address: 232^b Bogishamol str., Tashkent, 100053, Uzbekistan. Conference hall of the Institute of Zoology. Tel.: (+99871) 289-04-65; Fax (+99871) 289-10-60; E-mail: zoology@academy.uz).

The dissertation can be looked through in the Information Resource Centre of the Institute of Zoology (registered with No.19). Address: 232^b Bogishamol str., 100053, Tashkent. Tel.: (+99871) 289-04-65; Fax (+99871) 289-10-60.

The abstract of the dissertation is distributed on «05» july 2019
(Protocol at the registry No20 dated «05» july 2019)

D.A. Azimov

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

G.S. Mirzaeva

Scientific Secretary of the Scientific Council for
awarding of the scientific degrees, Doctor of
Philosophy

E.B. Shakarboev

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

INTRODUCTION (abstract of doctoral dissertation (DSc))

The aim of the research is to establish the current condition of Karakalpakstan birds' fauna, to substantiate their bioecological features and to improve measures for their protection.

The object of the research is the fauna of birds of various ecosystems of Karakalpakstan.

Scientific novelty of the research is as follows:

It was identified modern species diversity of birds of Karakalpakstan, which includes 319 species;

For the first time the ecological adaptation of the fauna of birds of Karakalpakstan to the conditions of a changing habitat was determined;

In the last century, living of *Ciconia ciconia* was proved in Karakalpakstan;

The number of characteristic and indicator birds, spread in different landscapes of Karakalpakstan was identified and their seasonal changes were revealed;

Bioecological features of 12 bird species was discovered in Karakalpakstan;

It was based to add some lakes such as Mushankul and Khojakol to the composition of "The important birds areas of Uzbekistan".

Implementation of the research results. On the basis of received information by scientific results in Karakalpakstan birds fauna in changing of living environment are described in followings:

defining the main number of rare and disappearing birds and received results on protection from negative environmental factors and poachers were implemented in the practice of nature protection of Kungrad and Muynak districts (reference of 01-01 / 3474 of the Committee on the Ecology and Conservation of the environment of the Republic of Karakalpakstan in October 26, 2018). As a result, it was possible to determine the number and reduce the threat of extinction of rare birds living in the republic, in particular, those listed in the Red Book of the Republic of Uzbekistan, such as Dalmatian Pelican, Pygmy Cormorant, Glossy Ibis, Mute Swan, White-tailed Seagull and other species;

The results obtained in the field of establishment of livestock, compiling the state cadastre and rational use of hunting birds living on forest lands were introduced into forestry practice of Beruniy and Kanlikul districts (certificate of the Forestry Committee of the Republic of Karakalpakstan № 628 of November 9, 2018). As a result, it was possible to determine the number and maintain the stability of the populations of birds that are being hunted in the forestry territory like the Common Pheasant *Phasianus colchicus*, the Mallard *Anas platyrhynchos*, the Red-Crested Pochard *Netta rufina* and the Common Coot *Fulica atra*;

The results obtained in the field of establishing livestock and attracting birds living in agricultural fields and orchards were introduced into the practice of agriculture of Kegeyli and Nukus districts (reference of the Ministry of Agriculture of the Republic of Karakalpakstan №04/011-728 of March 26, 2019). As a result, a certain increase of birds' population that destroy harmful insects has been reached, in particular: White-winged Spotted, Hoopoe, Bokhara Great Tit, Magpie and improvement of ecological state of orchards and melon crops were described.

Structure and volume of the dissertation. The structure of the dissertation consists of Introduction, 5 chapters, findings, list of used literature and appendices. The dissertation contains 166 text pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I бўлим (I часть: I part)

1. Аметов Я.И., Жуманов М.А., Арепбаев И.М., Есимбетов А.Т., Аташов А.Ш., Исмоилов Г.У. Материалы об орнитофауне в искусственных посадках саксаульников на осушенном дне Аральского моря и его окрестностях // Вестник Каракалпакского отделения АН РУз. - Нукус, 2013. - №1. - С. 45-50. (03.00.00; № 10).
2. Аметов Я.И., Жуманов М.А., Арепбаев И.М., Есимбетов А. Т., Аташов А.Ш., Тлеумуратов С.А. О биоразнообразии птиц в искусственных посадках саксаульников на осушенном дне Аральского моря // Вестник Каракалпакского отделения АН РУз. - Нукус, 2013. - № 4. – С. 23-27. (03.00.00; № 10)
3. Жуманов М.А., Аметов Я.И., Арепбаев И.М. О гнездовании фламинго (*Phoenicopterus roseus* Pallas, 1811) на озере Судочье // Узбекский биологический журнал. - Ташкент, 2015. - №4. - С. 38-41. (03.00.00; № 5)
4. Жуманов М.А., Аметов Я.И. Результаты орнитологических исследований на оз. Жылтырбас (2008-2009 гг.) // Вестник Каракалпакского отделения АН РУз. - Нукус, 2016. - №4. - С. 51-54. (03.00.00; № 10)
5. Жуманов М.А., Аметов Я.И. Видовое разнообразие птиц Судочинской системы озер // Вестник КарГУ. – Карши, 2017. - №1. - С. 44-50. (03.00.00; № 11)
6. Jumanov M.A., Matekova G.A., Ametov Ya.I. The ecology of nesting birds of the lower Amudarya state biospheric reservation // Қорақалпоғистон Республикаси олий таълим муассасалари олимларининг илмий тўплами. – Нукус, 2017. №1. – С. 26-31. (03.00.00; № 14)
7. Аметов Я.И., Арепбаев И.М. Белый аист *Ciconia ciconia* и орлан-белохвост *Haliaeetus albicilla* в Каракалпакстане // Вестник Каракалпакского отделения АН РУз. - Нукус, 2018. - №1. - С. 59-62. (03.00.00; № 10).
8. Аметов Я.И., Жуманов М.А. Амударёнинг кўйи оқимида тошқирғийинг *Accipiter badius* экологияси бўйича материаллар // ҚарДУ хабарлари. – Карши, 2018. - №3. - С. 21-25. (03.00.00; № 11)
9. Ametov Ya.I., Jumanov M.A. Material on the ecology of Shikra *Accipiter badius* in the lower stretches of the Amudarya // European Science Review. – Vienna, 2018. - №9-10. - P. 9-12. (03.00.00; № 6)
10. Ametov Ya.I., Jumanov M.A., Arepbaev I.M.. The results of ornithological survey in the Sudochye Lake system (2014-2015) // European Science Review. – Vienna, 2018. - №9-10. - P. 13-15. (03.00.00; № 6)
11. Аметов Я.И., Жуманов М.А. Қорақалпоғистонда хаққушнинг *Nycticorax nycticorax* кўпайиш экологияси бўйича материаллар // Хоразм Маъмун Академияси Ахборотномаси. – Урганч, 2018. - №4. - С. 11-14. (03.00.00; № 12)
12. Аметов Я.И., Жуманов М.А., Арепбаев И.М. Қорақалпоғистонда сарик сорнинг *Buteo rufinus* экологияси бўйича материаллар // Хоразм Маъмун Академияси Ахборотномаси. – Урганч, 2018. - №4. - С. 14-17. (03.00.00; № 12)

II бўлим (II часть: II part)

13. Аметов Я.И., Жуманов М., Арепбаев И.М., Есимбетов А.Т., Аташов А.Ш. Биоразнообразие птиц в искусственных посадках саксаульников на осушенном дне Аральского моря. Монография. - Нукус, 2013. - 56 с.
14. Азимова Д.О., Сайтова А.К., Есимбетов А.Т., Аметов Я.И. Қала орталығы экологиясы. Оқыў методикалық қолланба. - Нукус: Miraziz Nukus, 2012. - 24 б.
15. Жуманов М.А., Аметов Я.И., Арепбаев И.М. Список редких видов животных и растений Каракалпакстана. Учебно-методическое пособие. - Нукус, 2013. - 32 с.
16. Ametov Ya.I., Jumanov M.A. Ekologiya tiykarları. Oqıw-metodikalıq qollanba. - Нукус: Miraziz Nukus, 2017, - 118 б.
17. Ametov Ya.I., Bekbergenova Z.O., Jumanov M.A., Esimbetov A.T. Bioekologiya (Науванлар экологияси). Oqıw qollanba. - Tashkent: Noshir, 2018, - 228 б.
18. Аметов Я.И. Современный состав орнитофауны аграрных ландшафтов Каракалпакстана и особенности его формирования // Сборник тезисов III Международной научно-практической конференции “Проблемы рационального использования и охрана биологических ресурсов Южного Приаралья”. - Нукус, 2010. - С. 34-35.
19. Аметов Я.И. Материалы к гнездовой биологии туркестанской сизоворонки (*Coracias garrulus Semenovi*) в культурных ландшафтах Каракалпакстана // Экологический вестник. - №5. - Ташкент, 2010. - С. 33-34.
20. Кашкаров Р.Д., Аметов Я.И. Результаты учетов численности хивинского фазана в тугае Есберген-Шеганак (Каракалпакстан) // “Исследования по ключевым орнитологическим территориям в Казахстане и Средней Азии”. Сборник материалов по программе ИВА в Центральной Азии. вып.3, - Ташкент, 2010, - С. 114-116.
21. Аметов Я.И. Материалы к постэмбриональному развитию домового сыча (*Athene noctua*) в низовьях Амударьи // Сборник тезисов Республиканской научно-практической конференции «Проблемы ботаники, биоэкологии, физиологии и биохимии растений», посвященной 20-летию Независимости РУз. - Ташкент, 2011. - С.15.
22. Аметов Я.И. Материалы по гнездованию грача *Corvus frugilegus* в низовьях Амударьи // Материалы Республиканской научной конференции «Актуальные проблемы изучения и сохранения животного мира Узбекистана» посвященной 60-летию института. - Ташкент, 2011. - С.19-20
23. Аметов Я.И., Жуманов М.А., Аметова Р.М, Матсапаева И., Исмоилов Г. О деятельности Каракалпакского филиала «Общества охраны птиц Узбекистана» // Материалы Республиканской научно-практической конференции «Достижения, перспективы развития и проблемы естествознания», посвященной 20 летию Независимости Республики Узбекистан, - Нукус, 2011. - С. 206-207.
24. Аметов Я.И. Заметки о редких видах птиц в Каракалпакстане // Материалы Международной конференции «Устойчивое развитие Южного Приаралья». - Нукус, 2011. - С.11-12
25. Аметов Я.И., Жуманов М.А., Арепбаев И., Уснатдинова Ш. Редкие животные Каракалпакстана и их охрана // Сборник тезисов IV Международной научно – практической конференции “Проблемы рационального использования и охрана биологических ресурсов Южного Приаралья”. - Нукус, 2012. - С. 16-17.

26. Аметов Я.И., Жуманов М.А., Зиватдинов Р., Исмоилов Г., Арепбаев И. 2010 йили октябрда Акпеткей кўллар тизимида олиб борилган орнитологик кўзатишлар // Материалы Республиканской научно практической конференции «Рациональное использование природных ресурсов Южного Приаралья». - Нукус, 2012. - С. 55-57.

27. Аметов Я.И., Есимбетов А., Аташов А., Исмоилов Г., Арепбаев И. Материалы к весеннему орнитофауну в искусственных посадках саксаульников на осушенном дне Аральского моря и его окрестностях // Материалы Республиканской научно практической конференции «Рациональное использование природных ресурсов Южного Приаралья». - Нукус, 2012. - С. 57-59.

28. Аметов Я.И., Аметов Б.М., Арепбаев И., Ажиниязова М., Матсапаева И. Қорақалпоғистон Республикасининг ноёб қушлари ва уларни муҳофаза қилиш // «Минтақамиздаги экологик муаммолар ва уларнинг ечими». Республика илмий-амалий конференция материаллари. - Фарғона, 2012. - С. 85-87.

29. Жуманов М.А., Аметов Я.И., Арепбаев И. Биоразнообразие орнитокомплексов г. Нукуса // «Экологик мувозанатни сақлаш, чиқиндисиз технология ишлаб чиқиш, барқарор ривожланишда таълим-тарбия муаммолари ва истиқболлари» мавзусидаги Республика илмий-амалий конференция материаллари. - Нукус, 2013. - Б. 172.

30. Аметов Я.И., Жуманов М.А., Арепбаев И., Аташов А., Аметов Б.М. О зимней орнитофауне саксаульников на осушенном дне Аральского моря // Материалы Республиканской научно практической конференции «Рациональное использование природных ресурсов Южного Приаралья». - Нукус, 2013. - С. 83-84.

31. Аметов Я.И., Жуманов М.А., Арепбаев И., Жангабаев А. Материалы к осеннему орнитофауну на Дауткульском водохранилище // Материалы Республиканской научно практической конференции «Рациональное использование природных ресурсов Южного Приаралья» - Нукус, 2013. - С. 84-86.

32. Аметов Я.И., Жуманов М.А., Арепбаев И.М., Аташов А.Ш., Дуйсенбаева А. Акпетки кўллар тизимининг ёзги орнитофаунаси бўйича маълумотлар // Материалы III Республиканской научно практической конференции «Рациональное использование природных ресурсов Южного Приаралья» - Нукус, 2014. - С. 32-34.

33. Аметов Я.И. К орнитофауну оз. Шылымкуль // Материалы III Республиканской научно практической конференции «Рациональное использование природных ресурсов Южного Приаралья» - Нукус, 2014. - С. 89-90.

34. Жуманов М.А., Аметов Я.И., Арепбаев И.М., Жангабаев А. Тлеумуратов С.А. Судочье көлинде фламингоның (*Phoenicopterus roseus* Pallas, 1811) уялаўы бойынша мағлыўматлар // Вестник Каракалпакского государственного университета им. Бердаха. - Нукус, 2014. - №1. - С. 21-24.

35. Аметов Я.И., Жуманов М.А. К гнездовой биологии обыкновенного ремеза в Каракалпакстане // Тезисы докладов XIV Международной орнитологической конференции Северной Евразии. - Алматы, 2015. - С. 26-27.

36. Жуманов М.А., Аметов Я.И., Арепбаев И.М., Тлеумуратов С.А. Результаты орнитологических исследований Судочьинской системы озёр в период гнездования 2014 г. // Тезисы докладов XIV Международной орнитологической конференции Северной Евразии. - Алматы, 2015. - С.192-193.

37. Жуманов М.А., Аметов Я.И., Арепбаев И.М., Жангабаев А., Тлеумуратов С. 2014-жылы уялаў дәўиринде Судочье көллер системасында алып барылған

орнитологиялық изертлеулер жуўмағы // Материалы IV Республиканской научно-практической конференции «Рациональное использование природных ресурсов Южного Приаралья». - Нукус, 2015. - С. 9-11.

38. Аметов Я.И. К осеннему орнитофауну озеро Кутанкуль // Материалы IV Республиканской научно-практической конференции «Рациональное использование природных ресурсов Южного Приаралья». - Нукус, 2015. - С.13-15.

39. Аметов Я.И. Материалы к орнитофауну оз. Хожакуль // Материалы V Республиканской научно-практической конференции «Рациональное использование природных ресурсов Южного Приаралья». - Нукус, 2016. - С. 14-15.

40. Жуманов М., Аметов Я.И., Арепбаев И.М., Турдыбаев К. Результаты орнитологических исследований системы озёр Судочье в период гнездования 2015 г. // Материалы V Республиканской научно-практической конференции «Рациональное использование природных ресурсов Южного Приаралья». - Нукус, 2016. - С. 38-39.

41. Ametov Ya., Allamuratov Q., Esimbetov A. Influence of the Aral crisis on flora and fauna, as well as on agriculture of the region // Сборник материалов VI Международной научно-практической конференции. «Проблемы рационального использования и охрана биологических ресурсов Южного Приаралья». - Нукус, 2016. - С. 61-63.

42. Аметов Я.И. Материалы к осенней орнитофауне оз. Машанкуль // Сборник материалов VI Международной научно-практической конференции. «Проблемы рационального использования и охрана биологических ресурсов Южного Приаралья». - Нукус, 2016. - С. 102-103.

43. Жуманов М., Аметов Я.И. Оценка численности хивинского фазана в тугае Есберген-Шиганак по результатам весенних учетов 2010 года // Сборник материалов VI Международной научно-практической конференции. «Проблемы рационального использования и охрана биологических ресурсов Южного Приаралья». - Нукус, 2016. - С. 142.

44. Жуманов М., Аметов Я.И. Об орнитофауне агроландшафтов Каракалпакстане // Международный научно-практический журнал «Теория и практика современной науки». – Россия, 2016. Вып. 12. - № 6. – С. 433-436.

45. Аметов Я.И., Матекова Г.А., Тен А.Г. Озерный комплекс Машанкуль и Хожакуль-новая важнейшая орнитологическая территория в Южном Приаралье // Республиканская научно-практическая конференция “Современные проблемы сохранения редких, исчезающих и малоизученных животных Узбекистана». - Ташкент, 2016. - С. 4-8.

46. Жуманов М.А., Аметов Я.И., Арепбаев И.М., Глеумуратов С. Редкие птицы системы озер Судочье и их охрана // Республиканская научно-практическая конференция “Современные проблемы сохранения редких, исчезающих и малоизученных животных Узбекистана». - Ташкент, 2016. - С. 50-53.

47. Аметов Я.И. Материалы к осеннему орнитофауну Муйнакского залива // Материалы VI Республиканской научно-практической конференции «Рациональное использование природных ресурсов Южного Приаралья» - Нукус, 2017. - С.9-10.

48. Жуманов М.А., Аметов Я.И. Арепбаев И.М. Aq quyriqlı suw bürkitiniñ (*Haliaeetus albicilla*) uyalawı boyınsha jańa maǵlıwmatlar // Материалы VI Республиканской научно-практической конференции «Рациональное использование природных ресурсов Южного Приаралья» - Нукус, 2017. - С.26-27.

49. Аметов Я.И. Материалы к экологии птиц агроландшафта Каракалпакстана // Материалы II Международной конференции. - Оренбург, 2017. - С.100-103.
50. Аметов Я.И., Жуманов М.А., Матекова Г.А., Арепбаев И.М., Тлеумуратов. Редкие виды птиц Каракалпакстана и их охрана // Материалы II Международной конференции. - Оренбург, 2017. - С.199-201.
51. Арепбаев И.М., Жуманов М.А., Аметов Я.И. Оқ думли сув бургутининг уя куриши бўйича янги маълумотлар // Материалы Республиканской конференции «Вопросы охраны птиц Узбекистана». - Ташкент, 2017. - С. 29-30.
52. Матекова Г.А., Аметов Я.И., Жуманов М.А. Экологические факторы, воздействующие на птиц плато Устюрт // Материалы Республиканской конференции «Вопросы охраны птиц Узбекистана». - Ташкент, 2017. - С. 76-80.
53. Аметов Я.И., Жуманов М.А., Матекова Г.А., Арепбаев И.М., Турдыбаев К., Тлеумуратов С. Материалы по охотничьим птицам оз. Жылтырбас // Материалы VII Республиканской научно-практической конференции «Рациональное использование природных ресурсов Южного Приаралья» - Нукус, 2018. - С.10-11.
54. Арепбаев И.М., Аметов Я.И. Qaraqalpaqstanda aqqawdın (Cygna olor G.,1789) uyalawı boyınsha jańa maǵlıwmatlar // Материалы VII Республиканской научно-практической конференции «Рациональное использование природных ресурсов Южного Приаралья» - Нукус, 2018. - С.15-16.
55. Арепбаев И.М., Аметов Я.И., Жуманов М.А., Есимбетов А.Т., Маматова Г., Аметова Н., Калбаева Г. Материалы по охотничьим птицам системы озер Судочье // Материалы Международной научно-теоретической конференции «Эко-логические вопросы сохранения, восстановления и охраны биологического разнообразия Южного Приаралья» Часть I.- Нукус-2018. – С. 28-31.
56. Жуманов М.А., Асенов Г.А., Арепбаев И.М., Тажимуратова Ш.А. Позвоночные животные Каракалпакстана и их охрана // Материалы Международной научно-теоретической конференции «Экологические вопросы сохранения, восстановления и охраны биологического разнообразия Южного Приаралья» Часть I.- Нукус-2018. – С. 85-88.
57. Ametov Ya.I. Materials on the ecology of European bee-eater merops apiaster in the lower stretches of the Amudarya // Journal of Novel Applied Sciences. – UAE, 2018. - №7 (4). – С. 48-51. (Global Impact Factor: 0.247)
58. Ametov Ya.I. Ecology of European bee-eater and shikra in Karakalpakstan // LVII International correspondence scientific and practical conference «International scientific review of the problems and prospects of modern science and education» - Boston. USA, 2019. -P. 14-16.

Автореферат «Ўзбекистон биология журналы» тахририятида
тахрирдан ўтказилди.

Босишга рухсат этилди 04.07.2019
Бичими 60x84^{1/16}, «Times New Roman»
гарнитурда рақамли босма усулида босилди.
Шартли босма табоғи 3.75. Адади: 100. Буюртма: № 39.

Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академияси,
«ФАН» нашриёти давлат корхонаси босмахонасида чоп этилди
100047, Тошкент ш, Яхё Ғуломов кўчаси, 70-уй.

