

**ЗООЛОГИЯ ИНСТИТУТИ ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР
БЕРУВЧИ DSc.02/30.12.2019.В.52.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

ЗООЛОГИЯ ИНСТИТУТИ

АЗИМОВ НОДИРЖОН НУРИЛЛОЕВИЧ

**ШИМОЛИ-ШАРҚИЙ ЎЗБЕКИСТОН АГРОЛАНДШАФТ
ОРНИТОФАУНАСИ**

03.00.06 – Зоология

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

Тошкент – 2022

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати мундарижаси

Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)

Contents of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD)

Азимов Нодиржон Нуриллоевич

Шимоли-шарқий Ўзбекистон агроландшафт орнитофаунаси..... 3

Азимов Нодиржон Нуриллоевич

Орнитофауна агроландшафта северо-восточного Узбекистана..... 21

Azimov Nodirjon Nurilloevich

Avifauna of agrolandscapes of northeastern Uzbekistan..... 39

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ

List of published works 43

**ЗООЛОГИЯ ИНСТИТУТИ ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР
БЕРУВЧИ DSc.02/30.12.2019.В.52.01 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

ЗООЛОГИЯ ИНСТИТУТИ

АЗИМОВ НОДИРЖОН НУРИЛЛОЕВИЧ

**ШИМОЛИ-ШАРҚИЙ ЎЗБЕКИСТОН АГРОЛАНДШАФТ
ОРНИТОФАУНАСИ**

03.00.06 – Зоология

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

Тошкент – 2022

Биология фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2021.3.PhD/B19 рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация Зоология институтида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме)) Илмий кенгаш веб-саҳифасида (www.zoology.uz) ва «ZiyoNet» Ахборот-таълим порталида (www.ziyo.net) жойлаштирилган.

Илмий раҳбар:	Кашкаров Роман Данилович биология фанлари номзоди, катта илмий ходим
Расмий оппонентлар:	Холбоев Фахриддин Раҳмонқулович биология фанлари доктори, профессор Медетов Махсетбай Жапакович биология фанлари доктори, катта илмий ходим
Етакчи ташкилот:	Тошкент Давлат Педагогика университети

Диссертация ҳимояси Зоология институти ҳузуридаги илмий даражалар берувчи DSc.02/30.12.2019.B.52.01 рақамли Илмий кенгашининг 2022 йил «13» сентябрь 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 (№ 45 рақами билан рўйхатга олинган). Манзил: 100053, Тошкент шаҳри, Боғишамол кўчаси, 232^б - уй. Тел.: (+99871) 289-04-65.

Диссертация автореферати 2022 йил «29» август куни тарқатилди.

(2022 йил «29» августдаги 3-рақамли реестр баённомаси)

Б.Р.Холматов

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

Г.С.Мирзаева

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

А.Э.Кучбоев

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

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Бугунги кунда дунё миқёсида қишлоқ хўжалиги ерларининг кенгайиши ҳисобига табиий ландшафтлар майдони кескин қисқариб бормоқда. Айниқса агроценозлар орнитофаунасига ҳар хил турларнинг кириб келиши ва қишлоқ хўжалиги экинларига салбий таъсири йилдан-йилга ортиб бормоқда. Шунга кўра, қишлоқ хўжалигига зиён келтирувчи қушлар таъсирини юмшатиш масалалари, агроценозларга «фойдали» қуш турларини жалб қилиш, ноёб ва йўқолиб кетиш ҳавфи остидаги турларни муҳофаза этиш чораларини ишлаб чиқиш муҳим илмий аҳамият касб этади.

Жаҳонда ёввойи ҳайвонот дунёсининг хилма-хиллигини сақлаш, йўқолиб бораётган турлар популяциясини қайта тиклаш, иқтисодий аҳамиятга эга бўлган ҳайвонлардан оқилона фойдаланиш усулларини ишлаб чиқиш бўйича илмий изланишлар олиб борилмоқда. Бу борада, жумладан қушларнинг тарқалиши, миграция йўллари, популяция сонининг динамикаси, умуртқали ҳайвонларнинг кенг тарқалган, кўп турли гуруҳларини замонавий рақамли технологиялар орқали тадқиқ этиш, қушлар популяциясининг замонавий ҳолатини баҳолаш, ҳар бир турдан самарали фойдаланиш усулларини ишлаб чиқишга алоҳида эътибор берилмоқда.

Республикамизда ҳайвонот дунёсининг кадастрини юритиш, ноёб турларнинг популяциясини сақлаш ва қайта тиклаш, турлардан оқилона фойдаланишга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Бу борада, жумладан турлар хилма-хиллигини сақлаш мақсадида муҳофаза этиладиган ҳудудлар майдони кенгайтирилди шунингдек, регионал ва ҳалқаро аҳамиятдаги Муҳим орнитологик ҳудудлар белгиланди. Хусусан, 2019-2028 йиллар даврида Ўзбекистон Республикасида биологик хилма-хилликни сақлаш стратегиясида¹ «...биологик хилма-хилликни сақлаш ва ундан барқарор фойдаланишни таъминлаш, муҳофаза қилинадиган табиий ҳудудларни ривожлантириш ва кенгайтириш, табиий экологик тизимларнинг таназзулга учраш суръатларини пасайтириш, ҳайвонлар ва ўсимликларнинг камёб ва йўқолиб бораётган турларини қайта тиклаш» вазифалари белгилаб берилган. Ушбу вазифалардан келиб чиққан ҳолда, жумладан шимоли-шарқий Ўзбекистон агроландшафт орнитофаунасининг тур таркибини аниқлаш, унинг замонавий ҳолатини ўрганиш, турларнинг экин ерларига мослашиш хусусиятларини очиқ бериш, уларнинг сонини аниқлаш, мавжуд салбий таъсирлар даражасини белгилаш ва унинг кучини юмшатиш чораларини ишлаб чиқиш муҳим илмий-амалий аҳамият касб этади.

¹ Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг “2019-2028 йиллар даврида Ўзбекистон Республикасида биологик хилма-хилликни сақлаш стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида” 2019 йил 11 июндаги 484-сон қарори.

Ўзбекистон Республикасининг 2016 йил 19 сентябрдаги «Ҳайвонот дунёсини муҳофаза қилиш ва ундан фойдаланиш тўғрисидаги» Қонуни, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 4 сентябрдаги ПҚ-3256-сон «Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси Ботаника институти ва Зоология институти фаолиятини ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида» ги қарори ва Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2018 йил 7 ноябрдаги 914-сон «Ҳайвонот ва ўсимлик дунёси объектларининг давлат ҳисобини, улардан фойдаланиш ҳажмлари ҳисобини ва давлат кадастрини юритиш тўғрисида» ги қарорлари ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларини амалга оширишга ушбу тадқиқот иши муайян даражада хизмат қилади.

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

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Ўзлаштирилган минтақалар ва агроландшафтлар орнитофаунасининг тур таркиби, биологияси, экологияси ва аҳамиятига доир илмий тадқиқотлар хорижлик олимлар: R.S. Bailey (1967), K. Williamson (1967), J. Peitzmeier (1969), Л.Д. Альба (1975), С. Crabb, L. Martin (1978), L. Schifferli (1981), В.Т. Бутьев (1983), В.И. Миронов (1992), И.В. Аськеев (1998), В.А. Коровин (2004), Т.В. Свиридова ва.б (2006), В.А. Коровин (2014) томонидан олиб борилган.

МДХ мамлакатларида қушларнинг фаунаси, экологияси, аҳамияти ва муҳофазасига йўналтирилган кенг кўламдаги тадқиқотлар Н.А. Гладков (1938), А.К. Рустамов (1954, 1969, 1980), И.М. Ганя (1965), В.В. Неручев (1972), А.П. Гисцов (1976), Э.И. Гаврилов, А.П. Гисцов (1985), К.Н. Благосклонов (1991), А.Ф. Кавшарь (1966, 2002, 2019), А.Ф. Кавшарь, Е.С. Чаликова (1992), В.А. Кавшарь (2002, 2003) томонидан амалга оширилган.

Мамлакатимизда табиий ҳудудлар орнитофаунасининг тур таркибини ўрганишга доир илк тадқиқотлар XIX асрнинг иккинчи ярмида Н.А. Северцов (1873), Н.А. Смирнов (1883), Т. Pleske (1888) ва XX асрнинг биринчи ярмига қадар N. Loudon (1909), Н.А. Зарудный (1910, 1911), Д.Н. Кашкаров (1923) томонидан олиб борилган.

Табиий ҳудудларни ўзлаштириш интенсивлигининг ошганлиги сабабли, агроландшафт орнитофаунасини ўрганиш, қушларни қишлоқ-хўжалигидаги аҳамиятини баҳолашни талаб қилган. Агроландшафт қушларининг хўжалик ва иқтисодий аҳамиятини ўрганиш борасида Т. Арикина, И.И. Колесников (1927), М.Н. Серебренников (1930), Р.Н. Мекленбурцев (1950), Т.А. Павленко (1962, 1965), С.Д. Матякубов (1974, 1978), Д.Ю. Кашкаров (1974, 1987), А.Н. Аюпов (1974, 1991), А.Р. Жабборов (1984, 1988, 2006), С.Б. Бакаев (1978), Э.Ш. Шерназаров (1978), С.Б. Бакаев ва бошқ. (2000), С.Э. Фундукчиев (1986, 2008, 2009),

А.Г. Тен (2003), Е.Н. Лановенко ва бошқ. (2007, 2008), Э.Ш. Шерназаров ва бошқ. (2006), Я.И. Аметов (2009, 2010) изланишлар олиб борган.

Бироқ агроландшафт орнитофаунаси комплекс тарзда, мақсадли ўрганилмаган. Мавжуд материаллар минтақада шаклланган агроландшафт орнитофаунасининг замонавий ҳолатини акс эттирмайди. Шу муносабатдан шимоли-шарқий Ўзбекистон агроландшафт орнитофаунасининг тур таркиби, мавсумий жиҳатлари, қушларнинг қишлоқ хўжалигидаги ўрни, аҳамияти, антропоген омилларнинг турларга таъсирини ўрганиш, агроландшафтда учровчи ноёб ва йўқолиб бораётган қушларни муҳофаза қилишга доир амалий тавсияларни ишлаб чиқиб, амалиётга тадбиқ этиш муҳим илмий ва амалий аҳамиятга эга.

Тадқиқотнинг диссертация бажарилган илмий-тадқиқот муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режаси билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Зоология институти илмий тадқиқот ишлари режасига мувофиқ ФА-А7-Т009 «Ўзбекистоннинг ҳозирги шароитида умуртқали ҳайвонларни сақлаш ва барқарор фойдаланиш бўйича таклифлар ишлаб чиқиш мақсадида уларга таъсир этувчи салбий таъсирларни баҳолаш» (2015-2017 йй), ПЗ-20171023118 «Айрим майда япалоққушлар турлари популяцияси ҳолатини баҳолаш ва улардан барқарор фойдаланиш бўйича тавсиялар ишлаб чиқиш» (2018-2019 йй) мавзуларидаги амалий лойиҳалар доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади Шимоли-шарқий Ўзбекистон агроландшафт орнитофаунасининг замонавий ҳолатини аниқлаш, агроценозлар орнитофаунаси компонентларига антропоген омиллар таъсирини юмшатишга қаратилган амалий тавсиялар ишлаб чиқишдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

Шимоли-шарқий Ўзбекистон агроландшафт қушларининг тур таркибини ўрганиш ва уларни турли агроценозлар кесимида тақсимланишини аниқлаш;

кўп сонда учровчи турларнинг экологик ва биологик хусусиятларини очиб бериш;

қушларнинг қишлоқ хўжалигидаги аҳамиятини баҳолаш;

ноёб ва йўқолиб бораётган қуш турларининг агроценозлар бўйича мавсумий тақсимланишини таҳлил қилиш;

муаммоли турлар сонини бошқариш орқали қишлоқ хўжалиги экинларига зарар етказилишининг олдини олиш бўйича амалий тавсиялар ишлаб чиқиш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида шимоли-шарқий Ўзбекистон агроландшафт минтақасида учровчи қушлар олинган.

Тадқиқотнинг предметини агроландшафтда учровчи қушларнинг хилма-хиллиги, экологияси, агроценозларда тақсимланиши, сони, иқтисодий аҳамияти ва муҳофазаси ташкил этган.

Тадқиқотнинг усуллари. Диссертацияда зоологик, орнитологик, морфологик ва статистик усуллардан фойдаланилган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

илк бор шимоли-шарқий Ўзбекистон агроландшафт орнитофаунасининг замонавий ҳолати таҳлил қилиниб, 239 тур куш, жумладан, ғўза агроценозларида 85 тур, буғдой агроценозида 150 тур, мевали боғларда 132 тур, лалми бедазорларда 101 тур, узумзорларда 107 тур учраши аниқланган;

ирригация тармоқларининг турли элементларида 38 турнинг учраши, кушларнинг мавсумий тақсимланиши ва сони аниқланган;

тадқиқот худудида ҳаққуш (*Nycticorax nycticorax*) ва кулоқдор япалоққуш (*Asio otus*)нинг уялаши, текислик минтақасида гўнг қарға (*Corvus frugilegus*)нинг янги уя колониялари илк бор аниқланган;

шимоли-шарқий Ўзбекистонда қирғийсимон бургут (*Hieraaetus fasciatus*), тарғоқ (*Chettusia gregaria*), тоғ дупели (*Gallinago solitaria*), клинтух (*Columba oenas*), оқ қошли шақшақ (*Turdus iliacus*), кичик пашшахўр (*Ficedula parva*), уй чумчуғи (*Passer domesticus*), узункуйруқ снегеръ (*Uragus sibiricus*), ремез деҳқончумчуғи (*Ocyris rusticus*) каби кам сонда учровчи турларнинг тарқалишига доир ҳамда тадқиқот худуди учун 22 турнинг учраш хусусиятига доир янги маълумотлар очиб берилган;

иктисодий аҳамиятга эга бўлган, ноёб ва йўқолиб бораётган турларнинг агроландшафтда учраш даврлари ва сони аниқланган;

турли экологик гуруҳларга мансуб, ўтроқ, уяловчи, мигрант ва қишлоқчи хусусиятдаги турларни агроценозлардаги аҳамияти очиб берилган;

кушларнинг яшаш жойи сифатида агроландшафт билан ўзаро боғлиқлиги ўрганилган, уларга ҳавф солувчи омиллар таъсир даражасини юмшатиш ҳамда турларни муҳофаза қилишга доир амалий таклифлар ва тавсиялар ишлаб чиқилган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

ҳашаротхўр кушларни агроценозларда яшашига имкониятлар яратиш орқали уларни жалб қилиш ёрдамида, қишлоқ хўжалиги экинларининг зараркунандаларига қарши курашиш усуллари очиб берилган;

қишлоқ хўжалиги экинлари ҳосилига зарар келтирувчи оммавий турдаги кушлар сонини бошқаришга қаратилган тавсиялар ишлаб чиқилган;

турли кўринишдаги антропоген таъсирлардан кушларнинг нобуд бўлиш ҳолатларини бартараф этишга қаратилган, тавсиялар таклиф қилинган;

тадқиқот натижаларидан орнитология, биология каби фанларни ўқитишда, турларни муҳофаза қилиш ҳамда давлат кадастрини тузишда ва қишлоқ хўжалиги зараркунандаларига қарши биологик кураш соҳасида фойдаланилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги уларнинг анъанавий зоологик, орнитологик усул ва ёндашувлар асосида олинганлигини тасдиқлайди; замонавий дастурлар ёрдамида олинган назарий хулосалар, етакчи нашрларда чоп этилган; амалий натижалар ваколатли давлат ташкилотлари томонидан тасдиқланган ва амалиётга жорий этилганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти шимоли-шарқий Ўзбекистон агроландшафт орнитофаунаси замонавий ҳолатининг тўлиқ таҳлил қилинганлиги яъни, турлар таркиби, мавсумий тақсимланиши, сони ва куш турларининг аҳамияти, шунингдек, ноёб ва йўқолиб кетиш хавфи остидаги турларнинг учрашига доир янги маълумотлар олинганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти қишлоқ хўжалигида қушларнинг аҳамиятини баҳолаш, маданий экинлар ҳосилига зарар келтирувчи оммавий турлар сонини бошқариш, агроландшафтда учровчи ноёб ва йўқолиб бораётган турларни муҳофаза қилишга доир тавсиялар ишлаб чиқилганлиги билан асосланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Шимоли-шарқий Ўзбекистон агроландшафт орнитофаунаси бўйича олинган илмий натижалар асосида:

Шимоли-шарқий Ўзбекистон агроландшафт орнитофаунаси таркибидаги 5 туркумга мансуб 13 турдан иборат қушларнинг намуналари «Зоология коллекцияси» ноёб объектига киритилган (Ўзбекистон Республикаси Фанлар академиясининг 2021 йил 9 февралдаги 4/1255-419-сон маълумотномаси). Натижада, намуналар орнитологик коллекция фондини бойитган ва Ўзбекистонда қуш турлари хилма-хиллигини аниқлаш ҳамда турларни систематик таҳлил қилиш имкони берган;

турли агроценозлар ҳамда ирригация тармоқларида қайд қилинган 239 турнинг учраш даврлари, сонига доир маълумотлар ва қушларни муҳофаза қилиш юзасидан ишлаб чиқилган тавсиялар Ўзбекистон Республикаси Экология ва атроф муҳитни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси Биохилма-хиллик ва муҳофаза этиладиган табиий ҳудудлар бош бошқармасининг таҳлил ҳамда тегишли хулосаларни чиқариш учун амалиётга жорий қилинган (Ўзбекистон Республикаси Экология ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш давлат қўмитаси 2021 йил 6 апрелдаги 04-02/8-1363-сон маълумотномаси). Натижада агроландшафт орнитофаунаси таркибидаги қушлар ҳолатини экологик баҳолаш, мавсумий мониторингини олиб бориш, маданий ўсимликларни етиштиришда қушларнинг аҳамиятини баҳолаш ҳамда ноёб турларни муҳофаза қилиш имконини берган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Мазкур тадқиқот натижалари 3 та халқаро ва 10 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилиниши. Диссертация мавзуси бўйича 23 та илмий иш чоп этилган. Шундан 1 та илмий-оммабоп рисола, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 9 та мақола, жумладан, 5 та республика ва 4 таси хорижий журналларда нашр этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация таркиби кириш, беш боб, хулосалар, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан иборат. Диссертациянинг ҳажми 128 бетни ташкил этади.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида мавзунинг долзарблиги ва зарурияти асосланган, тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари, объекти ва предмети тавсифланган, республика фан ва технологиялари ривожланишининг устувор йўналишларига мослиги кўрсатилган, тадқиқотнинг илмий янгилиги ва амалий натижалари баён қилинган, олинган натижаларнинг илмий ва амалий аҳамияти очиб берилган, тадқиқот натижаларини амалиётга жорий қилиниши, нашр этилган ишлар ва диссертация тузилиши бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг «**Тадқиқот ҳудудида орнитофаунанинг ўрганилганлик даражаси**» деб номланган биринчи боби икки қисмдан иборат. Унда ўрганилаётган ҳудуднинг қисқача географик тавсифи, Ўрта Осиё, хусусан, Ўзбекистоннинг табиий ва маданий ландшафтлари орнитофаунасига доир илмий тадқиқотлар тўғрисида маълумотлар келтирилган. Табиий ерларни ўзлаштирилиши натижасида орнитофауна таркибининг ўзгариши яъни, сунъий ландшафтларда урбофоб турлар таркибининг камбағаллашиши, урбофил турлар сонининг эса ортиши натижасида ўзгача орнитофаунанинг шаклланишига бағишланган изланишларнинг натижалари келтирилган.

Диссертациянинг «**Орнитофаунани ўрганиш услублари ва тадқиқот материаллари**» деб номланган иккинчи бобида агроландшафт орнитофаунасини тадқиқ қилиш бўйича йиғилган материаллар, маршрутлар ва стационар тадқиқотлар ўтказилган ҳудудлар, қўлланилган услублар ҳақида маълумотлар келтирилган. Тадқиқот ишлари 2012-2021 йиллар давомида Тошкент, Сирдарё ва Жиззах вилоятларидаги агроландшафт майдонларида ўтказилган. Стационарларда 472 кун давомида дала кузатув ишлари олиб борилган. 14707 гектардан иборат турли агроценозларда жами 673 маротаба маршрут ўтказилган. Маршрутларнинг узунлиги агроценозлар хусусиятига мос равишда 300-2000 метргача, ҳисоблашда кенглик мевали боғлар ва узумзорларда 20 метр, ғўза агроценози ва буғдойзорларда 100 метрни ташкил қилган. Дала тадқиқотларини олиб бориш ва материалларни йиғишда умум қабул қилинган методлардан фойдаланилган (Новиков, 1949; Благосклонов ва б. 1952; Рогачев, 1963; Челинцев, 1985; Бибби ва бошқ. 2000).

Агроландшафтни кесиб ўтган йўлларда автотранспортда 317 маротаба жами – 16498 км масофада ҳисоблар амалга оширилди. Қушларни суткалик фаолиги стационарларда эрталабги (соат 5 дан 9 га қадар), кундузги (соат 12 дан 15 га қадар) ва кечги (соат 17 дан 20 га қадар) вақтда амалга оширилди. Қушлар сонига доир маълумотлар 10 гектар майдон бирлигида келтирилган.

Ирригация тармоқларида гидрофил қушларнинг фаунаси уларнинг қирғоғи бўйлаб юриш орқали амалга оширилган бўлиб, ушбу турдаги яшаш жойлари бўйлаб маршрутларнинг умумий узунлиги 871 км ташкил қилган. Қушлар сони тўғрисидаги маълумотлар 1 км учун келтирилган.

Тадқиқотлар жараёнида дурбинь Viking (10x50), кузатиш трубази Viking (20x60), Canon фотоаппарати (объектив 400 мм) кабилардан фойдаланилган.

Қушларни аниқлашда қуйидаги манбалардан фойдаланилган (Гладков, Дементьев, 1964; Marcel Burkhardt, Christian Marti, Felix Tobler, 2009; Aye, Schaweizer, Roth, 2012; Рябицев, Ковшар, 2014; Lars Svensson, Killian Mullarney, Dan Zetterstrom, 2015; Рябицев, 2019). Қушларнинг таксономик рўйхати Е.А. Коблик, В.Ю. Архипов (2014) бўйича келтириди. Қушлар сонига доир барча тўпланган материаллар MS Excel дастурида қайта ишланган ва таҳлил қилинган.

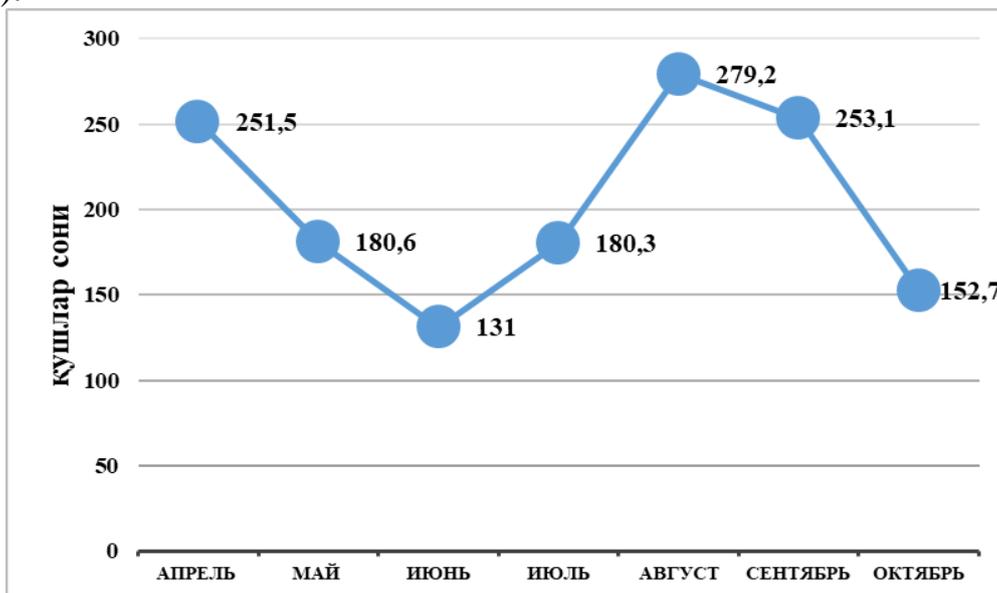
Диссертациянинг «Шимоли-шарқий Ўзбекистон агроценозларида учровчи қушларнинг хилма-хиллиги, турларнинг тақсимланиши, учраш даврлари ва сони» деб номланган учинчи боби олти бўлимдан иборат. Ғўза, буғдой, беда агроценозлари, мевали боғлар ҳамда узумзорлар орнитофаунасининг мавсумий тур таркиби, қушлар сони ва учраш даврларига оид тадқиқот натижалари тақдим этилган.

Бобнинг биринчи бўлимида ғўза агроценози орнитофаунасига доир маълумотлар келтирилган. Ушбу агроценозда 14 туркум, 30 оилага мансуб 85 турнинг учраши қайд этилган.

Ғўза агроценозида апрель ойида – 83 тур, майда – 71, июнда – 44, июлда – 52, августда – 70, сентябрда – 75 ва октябрда – 36 тур қуш учратилган. Қушлар сони ойларга мос равишда ўртача 10 га майдонда 251,5, 180,6, 131, 180,3, 279,2, 253,1 ва октябрда – 152,7 тани ташкил этган.

Passeriformes туркуми вакиллари мазкур агроценозда учровчи қушларнинг – 83%, *Coraciiformes* – 6,87%, *Apodiformes* – 3,3%, *Columbiformes* – 2,3%, *Galliformes* – 1,6%, *Falconiformes* – 0,6%, *Charadriiformes* – 0,6%, *Caprimulgiformes* – 0,3%, *Strigiformes* – 0,2%, *Cuculiformes* – 0,1%, *Ciconiiformes* ва *Bucerotiformes* туркумлари – 0,07%, *Gruiformes* ҳамда *Anseriformes* туркумлари – 0,05% ташкил қилган.

Ғўза агроценозида турлар таркиби ойлар кесимида ўзгариб борган. Қушлар сони ўртача 10 гектар майдонда 131 тадан 279,2 тагача ҳисобланган (1-расм).



1 - расм. Ғўза агроценозида қушлар сонининг динамикаси (10 га майдонда ўртача)

Ушбу агроценозда қушлар озикланиши, ҳимояланиши учун имкониятлар мавжуд лекин турларни уялаши учун қулайликлар чекланган.

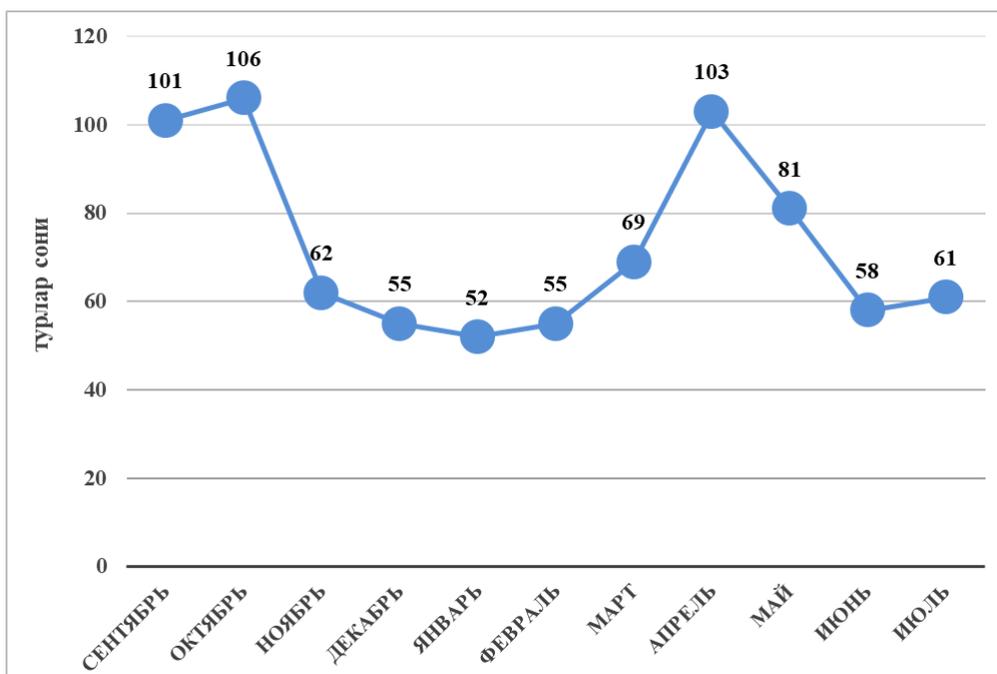
Бобнинг иккинчи бўлимида буғдой агроценозида қушларни учраш хусусиятлари ва сонига доир маълумотлар ёритилган.

Буғдой агроценозида 15 туркум, 40 оилага мансуб 150 тур, жумладан, куз мавсумида – 139 тур (10 гектарда 389,3 қуш), қишда – 64 тур (276,8), баҳорда – 124 тур (261,3) ва ёз давомида 58 тур (413,6) қуш учраши аниқланди.

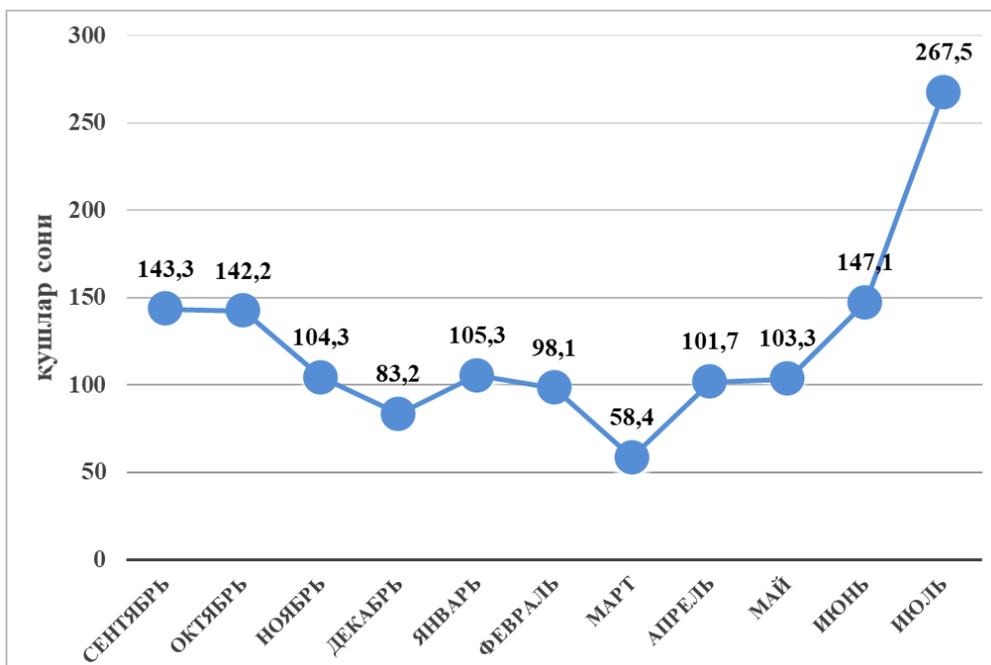
Passeriformes туркуми вакиллари 73 тур агроценозда қайд этилган турларнинг ярмига яқин қисмини – 48,6% ни ташкил этиб, ҳисобга олинган барча қушлар сонига улуши 74,15% дан иборат. Ушбу агроценоз турли экологик гуруҳларга мансуб бўлган қушларнинг озикланиш ҳамда қишлаш жойи сифатида муҳим аҳамиятга эга.

Ўсимлик вегетациясининг бошланғич даврида буғдойзорлар табиий ландшафтлар манзарасига ўхшаш бўлади. Текис дашт, яшил ўтлоқ, ботқоқликлар қиёфасини акс этиши буғдойзорлар орнитофаунасининг ўзига хос таркибини белгилайди.

Буғдой агроценози эрта баҳорги, кузги миграция ва қишлаш даврида бошқа агроценозларга нисбатан, қушлар учун қулай озикланиш ва дам олиш жойи ҳисобланади. Апрель ойидан бошлаб майса ер юзасини бутунлай қоплаб, унинг бўйи 20-30 сантиметрга етганида қушлар учун буғдойзор оралаб ҳаракатланиш, озиқа топиш, йиртқичлардан ҳимояланиш қийинлашади. Шу учун баҳорнинг охирида, ёзда қушлар хилма-хиллиги ва сонининг қисқариб бориши кузатилади. Юқоридаги сабаблар туфайли қушлар ушбу агроценоздан уя қуриш жойи сифатида фойдалана олмайди. Эрта баҳор ва куз мавсумида мигрант турларни ушбу агроценозда учраши ҳисобида турлар хилма-хиллиги ва сони ортиши кузатилади (2, 3 - расмлар).



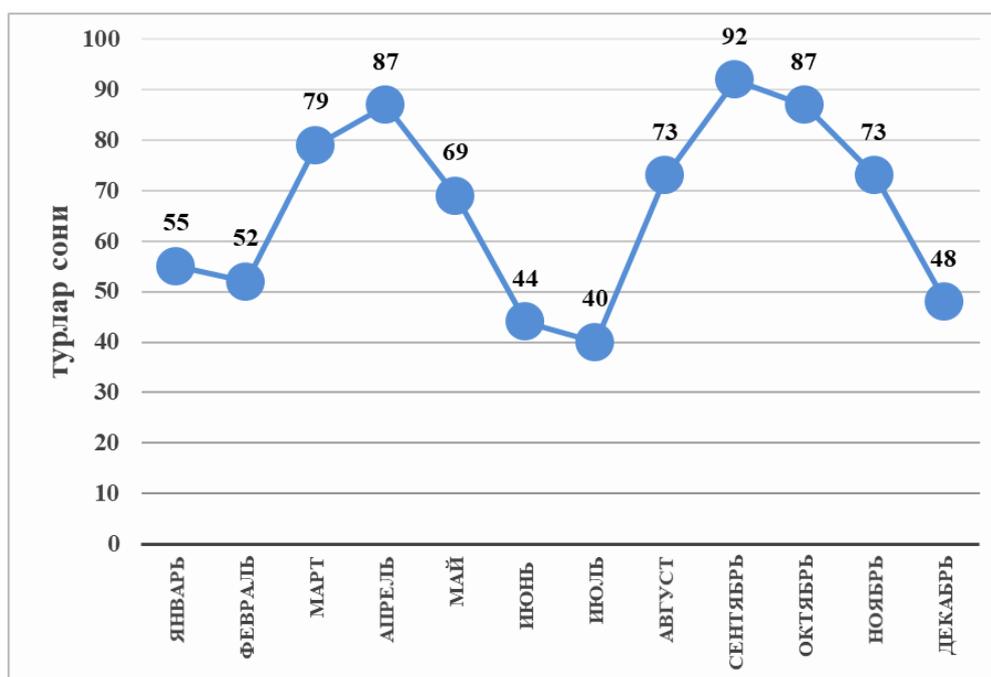
2 - расм. Буғдой агроценозида турлар сонининг динамикаси



3 - расм. Бұғдой агроценозида қушлар сонининг мавсумий ўзгариши (10 га майдонда ўртача)

Учинчи бобнинг учинчи бўлимида мевали боғлар орнитофаунасига доир изланиш натижалари келтирилган.

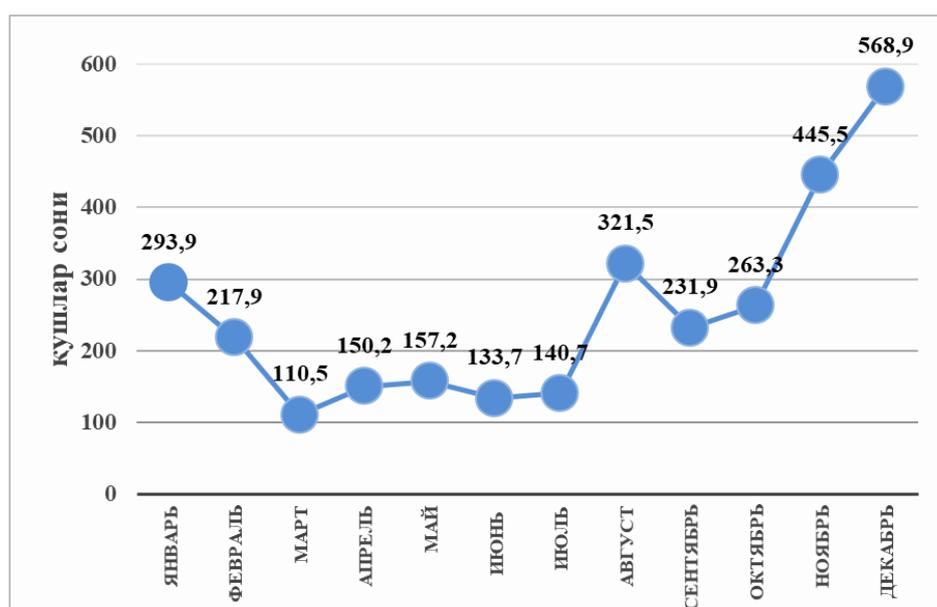
Кўп йиллик дарахтзорлар агроландшафт ерларининг 6,2% ташкил қилиб, гўё турли ёшдаги тартибли ўрмон манзарасини ифодалайди. Мевали боғларда 14 туркумга доир 132 тур учратилди. Шундан қиш мавсумида – 64 тур, баҳорда – 119, ёзда – 75, кузда – 128 тур учраши қайд этилган (4-расм).



4 - расм. Мевали боғларда турлар сонининг динамикаси

Барча мавсумларда турлар таркиби жиҳатидан *Passeriformes* туркуми вакиллари доминантлик қилган.

Қиш мавсуми, декабрь ойида 10 гектарда қушлар сони ўртача 568,9, январда – 293,9 қуш ва февралда – 217,9 қуш учраши, қушлар сонининг катта диапазонда ўзгариши аниқланди. Сон жиҳатдан *Passeriformes* туркуми доминант сифатида умумий ҳисобга олинган қуш сонининг 92,1% ва турлар бўйича 67,18% (43 тур) ташкил қилган. Баҳорда қушлар сони ойлар давомида сезиларли даражада ўсиб боради: март ойида – 10 гектарда ўртача 110,5 қуш, апрелда – 150,2, майда – 157,2. Ушбу мавсумда ҳам сон жиҳатдан *Passeriformes* туркуми доминантлик қилиб, унинг улуши рўйхатга олинган қушлар умумий сонининг 63%, турлар бўйича – 65% (78 тур) ташкил қилган. Ёз мавсумининг биринчи ойи июнда қушлар хилма-хиллиги май билан таққосланганда кескин камаяди (69 тадан 44 тага), бу ҳолат июл ойида ҳам давом этади (44 тадан 40 тага). Августда мигрантлар улуши ҳисобига турлар хилма-хиллиги 1,8 маротабага, қушлар сони эса (ёш индивидлар ҳисобига) – 2,3 маротабага ортган. Кузда қушлар хилма-хиллиги ва сони катта диапазонда ўзгариб туради. Шундай қилиб, сентябрда учратилган 25 тур кейинги икки ойда учрамаган. Октябрда 20 турдаги учиб ўтувчи-қишловчи, ноябрда эса – 15 турдаги қишловчи қушларни кириб келиши кузатилган. Октябрдан бошлаб, турлар хилма-хиллиги камайишига қарамай, қушлар сони ортган. Сентябрьда қушлар сони маршрутларда 130 тадан 562 тагача (10 га майдонда ўртача 359,3), октябрда 166 тадан 565 тагача (393,4), ноябрда эса 367 тадан 748 тагача (623,7) қуш учраши аниқланган (5-расм). Кузда *Corvidae* (10 га майдонда 442,6), *Passeridae* (134,6), *Fringillidae* (129,3) ва *Turdidae* (90,5) оиласи вакиллари сони *Passeriformes* туркумининг асосий қисмини (99,2%) ташкил қилган.

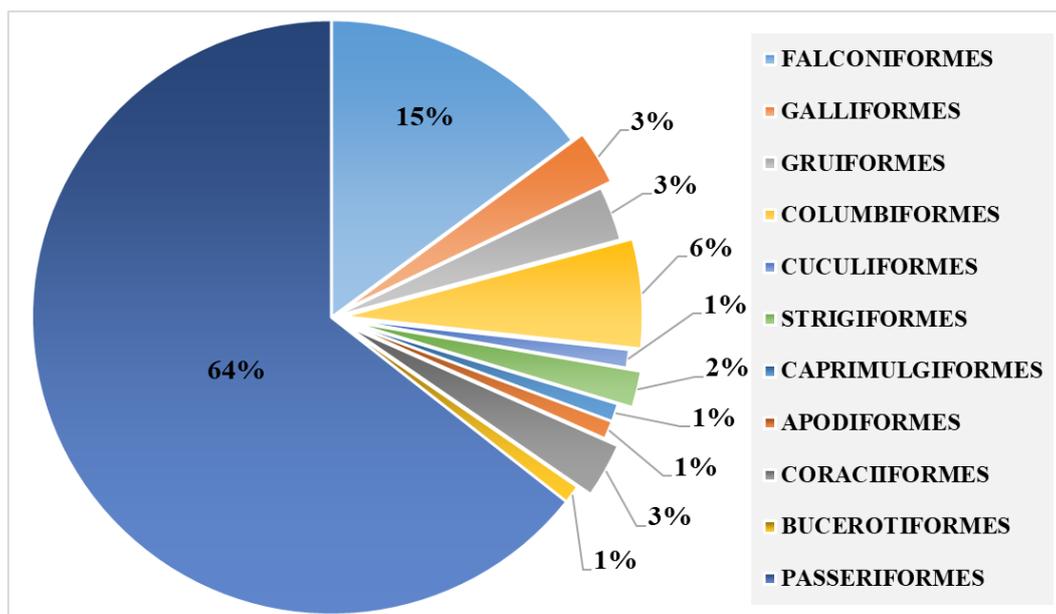


5 - расм. Мевали боғларда йил кесимида қушлар сонининг ўзгариши (10 га майдонда ўртача)

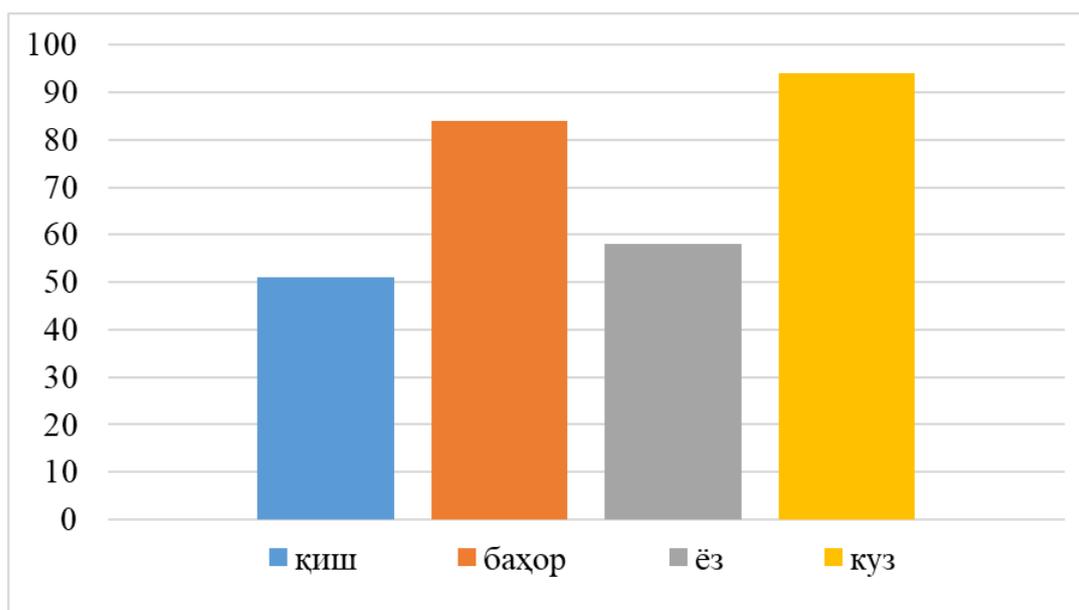
Учинчи бобнинг тўртинчи бўлими беда агроценози орнитофаунасининг тур таркиби, қушларнинг учраш даврлари ва сонини ўрганишга бағишланган.

Лалми бедазорларда 11 туркум, 27 оилага мансуб 101 тур қуш учраши аниқланган. Жумладан, қишда – 51 тур, баҳорда – 84, ёзда – 58 ва кузда – 94 тур учраши кузатилган (6,7-расм).

Беда агроценозида иқтисодий аҳамиятга эга бўлган *Phasianidae*, *Scolopacidae*, *Columbidae* оиласи вакиллариининг 9 тури: *P. perdix*, *C. coturnix*, *Ph. colchicus*, *S. rusticola*, *G. solitaria*, *C. palumbus*, *C. livia*, *S. decacoto*, *S. orientalis* учраши аниқланди.



6 - расм. Беда агроценози орнитофаунасидаги туркумлар хилма-хиллиги ва турлар нисбати



7 - расм. Беда агроценозида турли мавсумларда қушлар хилма-хиллиги

Учинчи бобнинг бешинчи бўлими узумзорлар орнитофаунасини ўрганишга бағишланган. Ушбу агроценозда 14 туркумга мансуб 107 тур куш учратилган. Жумладан, қишда – 61 тур, баҳорда – 105, ёзда – 54 ва кузда – 103 тур. Қушлардан 23 турни йил давомида учраши, 30 турни – қиш ойларидан бошқа барча мавсумларда, 29 турни ёз ойларидан ташқари барча фаслларда учраши аниқланган.

Узумзорлар орнитофаунаси тур таркибининг асосий қисмини юқорида орнитофаунаси ўрганилган агроценозларда учраши аниқланган турлар ташкил этганлиги кузатилди. Турлар хилма-хиллиги ва сони бўйича узумзорлар орнитофаунасида *Passeriformes* туркуми етакчилик қилади. Туркум вакилларида *P. roseus*, *A. tristis*, *C. monedula*, *C. frugilegus*, *T. atrogularis*, *P. montanus*, *P. indicus* ва *F. coelebs* каби турлар доминант сифатида учраши аниқланди.

Учинчи бобнинг олтинчи бўлимида қушларнинг агроландшафтдаги аҳамияти ёритилган. Маданий ўсимликларни зараркунанда ҳашаротлардан ҳимоя қилишда, ҳашаротхўр қушларнинг роли ҳам катта ҳисобланади. Беда, буғдой, арпа, маккажўхори, рапс каби ўсимликларни ўриш ва ҳосилини йиғиш, ғўзага агротехник ишлов бериш жараёни *A. tristis*, *S. vulgaris*, *C. frugilegus*, *C. garrulus*, *P. pica*, *M. persicus*, *M. apiaster* ва *H. rustica* каби турларни мазкур агроценозларга жалб қилади. Агроландшафт ва унга ёндош биоценозларда учровчи 19 оилага (*Cuculidae*, *Caprimulgidae*, *Apodidae*, *Coraciidae*, *Picidae*, *Hirundidae*, *Alaudidae*, *Motacillidae*, *Lanidae*, *Oriolidae*, *Sturnidae*, *Corvidae*, *Prunellidae*, *Sylviidae*, *Muscicapidae*, *Turdidae*, *Paridae*, *Passeridae* ва *Emberizidae*) мансуб 72 тур маданий ўсимликларнинг зараркунандалари, уларнинг личинкалари ва ғумбаклари билан озиқланиб бевосита иқтисодий фойда келтиради.

Турли экологик гуруҳларга мансуб бўлсада *D. leucopterus*, *M. personata*, *C. cetti*, *S. inquieta*, *O. finschii*, *R. coronatus* ва *P. bokharensis* сингари турлар озиқа таркибининг асосий қисмини ҳашаротлар ташкил этади. Ҳашаротлар билан озиқланиб, бу турлар маданий ўсимликларнинг зарарланиш даражасини камайтиришда ва ҳосилни сақлашда ҳисса қўшади.

Озиқа таркибининг асосий қисмини ҳашаротлар ташкил этган қушларнинг бошқа бир гуруҳи – *S. vulgaris*, *A. tristis*, *P. roseus*, *P. pica*, *C. monedula* ва *C. frugilegus* маданий ўсимликлар хусусан, серёт мевалар, донли ўсимликлар ҳосилига зиён етказиши кузатилади.

Кузда лалми ерларда буғдой экилгандан сўнг, хусусан ёғингарчилик миқдори кам бўлган йилларда, кўк каптар даладаги дон билан озиқланиб, экилган уруғнинг бир қисмини йўқ қилади. Тошкент вилояти тоғ олди минтақаси Охангарон тумани ҳудудидаги лалми буғдойзорларда 2700 дан ортиқ кўк каптарларни 1,4-8,2 км масофада жойлашган қишлоқлардан озиқланиш учун учиб келиши аниқланди. Шундай ҳолат Жиззах вилояти Фориш туманидаги лалми буғдой, арпа ва махсар етиштирилдиган далаларда учратилди, қушлар 21 км радиусда жойлашган аҳоли яшаш пунктларидан озиқланиш учун учиб келиши кузатилди. Фориш туманида қиш ойларида юзлаб (163-458 қуш) ва март-апрелда минглаб (1630-2226) кўк

каптарларнинг ташрифи оқибатида 470 га далада экилган доннинг асосий қисми йўқ қилинди. Шу билан бир вақтда лалми буғдойзорларда *C. monedula*, *C. frugilegus*, *S. vulgaris*, *G. cristata*, *M. calandra* каби дон билан озикланувчи турларнинг қишлоқчи галалари учраши қайд этилди.

Ҳинд ва дала чумчуқлари озикасининг асосий қисмини дон ҳамда уруғлар ташкил қилади. Турлар кўпайиш мавсумида полапонларини аксарият ҳолларда ҳашаротлар билан озиклантириши учратилган бўлса-да, вояга етган индивидларни гилос, олча, шотут ва узумнинг эртапишар навларига шикаст етказиши аниқланди. Бундан ташқари ҳинд чумчуғи баҳорги сут пишиш даврида буғдой бошоқларидаги, кузда тариқ ва шоли бошоқларидаги донни чўқиб талофат келтириши учратилди. Бу жараён дарахтзорлар, тўқайлар ва қамиш қоплаган сув ҳавзалари, коллекторларга яқин бўлган далаларда кўп учратилиши аниқланди.

Диссертациянинг «Агроландшафт ҳудудидаги ирригация тармоқларида учровчи гидрофил қушлар» деб номланган тўртинчи боби ирригация тармоқларида учровчи қушлар тур таркиби, мавсумий тақсимланиши ва сонини ўрганишга бағишланган.

Тошкент воҳаси ирригация тармоқларида 8 туркум, 14 оилага мансуб бўлган 38 турдаги гидрофил қушларни учраши аниқланди. Учратилган қушлардан қиш мавсумида 25 тур, баҳорда 34 тур, ёз давомида 18 тур ва куз мавсумида 32 турнинг учраши маълум бўлди. Қушлардан 12 турнинг ўрганилган ирригация тармоқларида йил давомида учраши, 8 турнинг ёз ойларидан, 5 турнинг қиш ойларидан ташқари барча фаслларда учраши аниқланди. *P. carbo*, *T. totanus*, *L. minimus*, *G. solitaria* каби 4 тур қиш ва баҳорда учрайди, 3 тур – *P. haliaetus*, *P. pusilla*, *G. nilotica* мигрант сифатида баҳор ва кузда учраши аниқланди. Шунингдек, 3 тур – *P. nigricollis*, *T. ferruginea*, *S. albifrons* фақат куз фаслида, *Ch. alexandrinus* баҳор ва ёз давомида, *Ch. dubius* баҳорда ҳамда *A. querquedula* фақатгина қишда учратилди. Charadriiformes туркуми турлар хилма-хиллиги ва сони жиҳатдан қолган туркумларга нисбатан устундир.

Ирригация тармоқлари кўплаб гидрофил қушларга вақтинча тўхташ, сувдан фойдаланиш ёки озикланиш жойи сифатида хизмат қилади. Аксарият ҳолларда канал ва ариқларда сувнинг лойланиб оқиши қушларни озика топиши ва уни овлашини мураккаблаштиради. Бундан ташқари, ирригация тармоқларида қирғоқнинг кескин чуқурлашиши, сув оқимининг тезлиги ҳам қушлар учун ноқулайлик яратади. Шундай бўлсада, ушбу жойларга *A. atthis* бутунлай мослашиши ёки миграция ва қишлаш даврида 30 дан ортиқ гидрофил турларнинг учраши, ирригация тармоқларининг аҳамиятли эканлигини намоён этади. Шунингдек, суғориш тармоқларининг турфа хилдаги элементлари агроландшафтда учровчи турли экологик гуруҳларга мансуб қушларнинг сув ичиш манбаи кўринишида катта аҳамиятга эга. Бироқ ирригация тармоқлари орнитофаунаси таркиби ва қушлар зичлиги дарёлар ва кўллар орнитофаунасига нисбатан ҳар доим камбағал бўлади.

Табиий ҳолатдаги сув-ботқоқ ҳудудлари билан таққосланганда ирригация тармоқларида гидрофил қушлар учун мавжуд озиқа захираси, уялаш жойлари ва ҳимояланиш имкониятлари чегараланган.

Диссертациянинг «Агроландшафтларнинг ноёб ва йўқолиб кетиш хавфи остидаги турлар муҳофазасидаги ўрни» деб номланган бешинчи бобида ноёб ва йўқолиб бораётган қуш турларининг хилма-хиллиги, уларнинг агроценозларда учраш даврлари ва сони, антропоген омилларнинг таъсирига бағишланган.

Ноёб ва йўқолиб бораётган қушлар сонининг камайиб кетишига асосий сабаб турли антропоген омиллар таъсири эканлигига қарамай, шимоли-шарқий Ўзбекистон агроландшафт ҳудудида олиб борилган тадқиқотларимиз жараёнида 7 туркум, 12 оилага мансуб 27 турдаги ноёб ва йўқолиб бораётган қушларни учраши аниқланди. Шундан, 25 тур миллий Қизил китобга, 16 тур Халқаро Қизил рўйхатга (IUCN), 14 тур CITES Иловаларига киритилган. Учратилган қушлардан 8 тур – *P. pygmeus*, *C. ciconia*, *F. peregrinus*, *P. haliaetus*, *C. macrourus*, *A. nipalensis*, *V. vanellus*, *S. turtur* ўрганилган ҳар учала вилоятда учратилди. 6 тур – *F. cherrug*, *F. pelegrinoides*, *N. percnopterus*, *C. gallicus*, *H. pennatus*, *T. iliacus* Тошкент ва Жиззах вилоятларида учратилди. 2 тур – *L. limosa*, *N. arquata* Тошкент ва Сирдарё вилоятларида қайд этилди. 1 тур – *T. tetrah* Сирдарё ҳамда Жиззах вилоятида учраши аниқланди. Қушлардан 5 тур – *A. nyroca*, *F. naumanni*, *A. monachus*, *G. barbatus*, *H. fasciatus* фақат Тошкент вилояти ҳудудида, 4 тур – *P. falcinellus*, *A. erythropus*, *H. albicilla*, *Ch. gregaria* Сирдарё вилоятида ва 1 тур – *O. tarda* Жиззах вилоятида учраши аниқланди.

Олинган маълумотлар ноёб ва йўқолиб бораётган турлар биологик хусусиятига боғлиқ ҳолда асосан миграция ва қишлаш мавсумида агроландшафт ҳудудига кириб келиши ёки тўхталиб ўтишини кўрсатди.

ХУЛОСАЛАР

«Шимоли-шарқий Ўзбекистон агроландшафт орнитофаунаси» мавзусида биология фанлари бўйича фалсафа доктори диссертацияси бўйича олиб борилган тадқиқотлар асосида қуйидаги хулосалар тақдим этилди:

1. Табиий экотизимларнинг агроландшафтга айлантирилиши ушбу экотизимларга хос бўлган қуш турлари ва улар ареалининг қисқаришига олиб келади, синантроп ҳамда урбофил турларнинг тарқалишига шароит яратиши изоҳланган.

2. Шимоли-шарқий Ўзбекистон агроландшафтида қушларнинг 18 туркум, 50 оилага мансуб, 239 тури учраши аниқланди. Шундан ғўза агроценозларида – 85 тур, буғдой агроценозида – 150 тур, мевали боғларда – 132 тур, лалми бедазорларда – 101 тур, узумзорларда – 107 тур ва ирригация тармоқларида – 38 тур қушларнинг учраши қайд қилинди.

3. Агроценозлар орнитофаунаси таркибида Passeriformes туркуми турлар хилма-хиллиги бўйича доминант ҳисобланиб: ғўза агроценозида туркумга доир 57 тур (барча турларнинг 67%), буғдой агроценозида 77 тур

(51,3%), мевали боғларда 89 тур (66,9%), беда агроценозида 65 тур (64,3%) ва узумзорларда 70 турни (65,4%) ташкил этади.

4. Ўрганилган агроценозлар ичида мевали боғлар дендрофил турларнинг учиб ўтиш, қишлаш ва кўпайиш даврида муҳим аҳамиятга эга эканлиги очиб берилди. Бу агроценозда қишда – 63, баҳорда – 119, ёзда – 75 ва кузда – 127 тур қуш учраши қайд қилинди.

5. Агрорландшафтда аксарият турларнинг кўпайиши учун ноқулайликларнинг мавжудлиги, бу ерда мунтазам амалга ошириладиган агротехник тадбирлар билан боғлиқлиги ифодаланди.

6. Қушларнинг агрорландшафтда тақсимланиши турларнинг ҳаётий цикллари ҳамда агроценознинг экологик хусусиятларига боғлиқ равишда ўзгариши аниқланди.

7. Ирригация тармоқлари орнитофаунасининг тур таркиби ва қушлар сони табиий сув-ботқоқ экотизимлари орнитофаунасига нисбатан ҳар доим камбағал бўлишига қарамасдан, агрорландшафтнинг ушбу элементи ҳудудда учровчи аксарият қуш турларининг сув ичиш, тунаш, озикланиш, ҳимояланиш жойлари сифатида муҳим рол ўйнайди.

8. Шимоли-шарқий Ўзбекистоннинг агрорландшафт ҳудудида 7 туркум, 12 оилага мансуб 27 турдаги ноёб ва йўқолиб бораётган қуш турларининг учраши аниқланди. Улардан 25 тури миллий Қизил китобга, 16 тури Халқаро Қизил рўйхатга (IUCN), 14 тури CITES Иловаларига киритилган.

9. Агрорландшафтда қайд этилган 9 турдаги ҳашаротхўр, 6 турдаги миофаг, 4 турдаги полифаг қушларни, бегона ўсимликлар уруғи билан озикланиб улар миқдорини камайтиришда, зараркунанда ҳашаротлар, кемирувчилар ва қушлар сонини бошқаришда фойдали тур сифатида, 5 турдаги донхўр қушлар эса қишлоқ-хўжалиги экинлари ва боғдорчиликка қисман зиён келтириши тавсифлаб берилди.

10. *Ciconia ciconia*, *Columba livia*, *Alcedo atthis*, *Calandrella brachydactyla*, *Motacilla cinerea* каби 5 турни агрорландшафт шароитида ўтроқ яшашни бошлаганлиги, *Coturnix coturnix*, *Nycticorax nycticorax*, *Hieraaetus pennatus*, *Motacilla personata* сингари 4 тур кам сонда қишлашда учраётганлиги аниқланди. Шунингдек, *Carduelis carduelis*, *Uragus sibiricus* ва *Ocyris rusticus* сингари турларни миграция ва қишлашда кам сонда учраётганлиги глобал иссиқ жараёни билан боғлиқлиги изоҳланади.

11. Келгусида агрорландшафт майдонининг кенгайиши, маданий ўсимликларнинг янги навларини келтирилиши муносабати билан янги типдаги агроценозлар шаклланиши, амалга ошириладиган агротехник тадбирларнинг интенсивлашуви, агрорландшафт орнитофаунасининг таркиби ва турлар сонининг ўзгаришига олиб келади.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.02/30.12.2019.В.52.01 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ ИНСТИТУТЕ ЗООЛОГИИ**

ИНСТИТУТ ЗООЛОГИИ

АЗИМОВ НОДИРЖОН НУРИЛЛОЕВИЧ

**ОРНИТОФАУНА АГРОЛАНДШАФТА СЕВЕРО-ВОСТОЧНОГО
УЗБЕКИСТАНА**

03.00.06 – Зоология

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

Ташкент – 2022

Тема диссертации доктора философии (PhD) по биологическим наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за номером В2021.3.PhD/В19.

Диссертация выполнена в Институте зоологии Ан РУз.

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

Научный руководитель:	Кашкаров Роман Данилович кандидат биологических наук, старший научный сотрудник
Официальные оппоненты:	Холбоев Фахриддин Рахмонкулович доктор биологических наук, профессор Медетов Махсетбай Жапакович доктор биологических наук, старший научный сотрудник
Ведущая организация:	Ташкентский Государственный Педагогический университет

Защита диссертации состоится «13» сентября 2022 г. в 14⁰⁰ часов на заседании Научного совета DSc.02/30.12.2019.В.52.01 при Институте зоологии (Адрес: 100053, г.Ташкент, ул. Богишамол, дом 232^б. Актовый зал 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 № 45). Адрес: 100053, г.Ташкент, ул. Богишамол, дом 232^б. Тел.: (+99871) 289-04-65, факс (+99871) 289-10-60.

Автореферат диссертации разослан «29» августа 2022 года.

(реестр протокола рассылки № 3 от «29» августа 2022 года)

Б.Р.Холматов
Председатель Научного совета по
присуждению учёных степеней,
д.б.н., профессор

Г.С.Мирзаева
Ученый секретарь Научного совета по
присуждению учёных степеней,
д.б.н., старший научный сотрудник

А.Э.Кучбоев
Председатель Научного семинара при
Научном совете по присуждению учёных
степеней, д.б.н., профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (Phd))

Актуальность и востребованность темы диссертации. На сегодняшний день в мире за счет расширения площади сельскохозяйственных угодий произошло резкое сокращение площади природных ландшафтов. Особенно, увеличивается с каждым годом присутствие в агроценозах различных видов орнитофауны и их негативное влияние на сельскохозяйственные культуры. Соответственно, вопросы смягчения воздействий птиц-вредителей на сельское хозяйство, привлечения в агроценозы «полезных» видов птиц, разработки мероприятий по охране редких и исчезающих видов имеют важное научное значение.

В мире проводятся научные исследования по сохранению разнообразия диких животных, восстановлению популяций исчезающих видов, разработке методов рационального использования экономически значимых животных. В связи с этим, особое внимание уделяется исследованию широко распространенной и многовидовой группы позвоночных животных – птицам, их распространению, путям миграций, оценке современного состояния, динамике численности популяций, разработке методов эффективного использования каждого вида с применением современных цифровых технологий.

В республике особое внимание уделяется ведению кадастра животного мира, сохранению и восстановлению популяций редких видов, рациональному использованию видов. В связи с этим в целях сохранения видового разнообразия расширена площадь охраняемых природных территорий, в том числе выделены Важнейшие орнитологические территории регионального и международного значения. В частности, в Стратегии по сохранению биологического разнообразия в Республике Узбекистан на период 2019-2028 годы² определены задачи «... обеспечения сохранения и устойчивого использования биологического разнообразия, развития и расширения охраняемых природных территорий, осуществления комплекса мер по снижению темпов деградации естественных экологических систем, восстановления редких и исчезающих видов животных и растений». Исходя из этих задач, важное научное и практическое значение имеет определение видового состава орнитофауны агроландшафта северо-восточного Узбекистана, изучение ее современного состояния, выявление особенностей адаптации видов к освоенным землям, определение их численности, различных неблагоприятных воздействий и возможных путей смягчения их влияния.

Настоящее исследование в определенной степени служит выполнению задач, предусмотренных Законом Республики Узбекистан от 19 сентября 2016 года «Об охране и использовании животного мира», Постановлением Президента Республики Узбекистан №ПП-3256 «О мерах по организации

² Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан №484 «Об утверждении Стратегии по сохранению биологического разнообразия в Республике Узбекистан на период 2019-2028 годы» от 11 июня 2019 года.

деятельности Института ботаники и Института зоологии Академии наук Республики Узбекистан» от 4 сентября 2017 года, Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан №ПКМ-914 «О ведении государственного учета, учета объемов использования и государственного кадастра объектов животного и растительного мира» от 7 ноября 2018 года, а также другими нормативно-правовыми документами, принятым в данной сфере.

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

Степень изученности проблемы. Исследования видового состава, биологии, экологии и значения орнитофауны освоенных регионов и агроландшафта проводились такими зарубежными учеными, как R.S. Bailey (1967), K. Williamson (1967), J. Peitzmeier (1969), Л.Д. Альба (1975), С. Crabb, L. Martin (1978), L. Schifferli (1981), В.Т. Бутьев (1983), В.И. Миронов (1992), И.В. Аськеев (1998), В.А. Коровин (2004), Т.В. Свиридова и др. (2006), В.А. Коровин (2014).

В странах СНГ обширные исследования фауны, экологии, значения и охраны птиц проводили Н.А. Гладков (1938), А.К. Рустамов (1954, 1969, 1980), И.М. Ганя (1965), В.В. Неручев (1972), А.П. Гисцов (1976), Э.И. Гаврилов, А.П. Гисцов (1985), К.Н. Благосклонов (1991), А.Ф. Ковшарь (1966, 2002, 2019), А.Ф. Ковшарь, Е.С. Чаликова (1992), В.А. Ковшарь (2002, 2003).

В нашей стране первые исследования видового состава орнитофауны природных территорий были начаты во второй половине XIX столетия Н.А. Северцовым (1873), Н.А. Смирновым (1883), Т. Pleske (1888) и продолжены в первой половине XX столетия N. Loudon (1909), Н.А. Зарудным (1910, 1911), Д.Н. Кашкаровым (1923).

По мере повышения интенсивности освоения природных территорий, изучение орнитофауны агроландшафта потребовало оценки значения птиц в сельском хозяйстве. В этом направлении проводили исследования по изучению хозяйственного и экономического значения птиц агроландшафта Т. Арикина, И.И. Колесников (1927), М.Н. Серебренников (1930), Р.Н. Мекленбурцев (1950), Т.А. Павленко (1962, 1965), С.Д. Матякубов (1974, 1978), Д.Ю. Кашкаров (1974, 1987), А.Н. Аюпов (1974, 1991), А.Р. Жабборов (1984, 1988, 2006), С.Б. Бакаев (1978), Э.Ш. Шерназаров (1978), С.Б. Бакаев и др. (2000), С.Э. Фундукчиев (1986, 2008, 2009), А.Г. Тен (2003), Э.Ш. Шерназаров и др. (2006), Е.Н. Лановенко и др. (2007, 2008), Я.И. Аметов (2009, 2010).

Однако орнитофауна агроландшафта не была изучена комплексно и целенаправленно. Имеющиеся материалы не отражают современное состояние орнитофауны агроландшафта, сформировавшейся в регионе. В связи с этим, важное научное и практическое значение имеет изучение

видового состава, сезонных аспектов, роли птиц в сельском хозяйстве, воздействия на виды антропогенных факторов, разработка и реализация практических рекомендаций по охране встречающихся в агроландшафте северо-восточного Узбекистана редких и исчезающих видов птиц.

Связь темы диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ учреждения, где выполнена работа. Диссертационное исследование выполнено в рамках планов научно-исследовательских работ Института зоологии по прикладному проекту ФА-А7-Т009 «Оценка негативных воздействий на наземных позвоночных животных с целью разработки предложений по их сохранению и устойчивому использованию в современных условиях Узбекистана» (2015-2017 гг), ПЗ-20171023118 «Оценка состояния популяций некоторых видов мелких сов и разработка рекомендаций по их устойчивому использованию» (2018-2019 гг).

Целью исследования является определение современного состояния орнитофауны агроландшафта северо-восточного Узбекистана, разработка практических рекомендаций по смягчению антропогенных воздействий на компоненты орнитофауны агроценозов.

Задачи исследования:

Изучить видовой состав птиц агроландшафта северо-восточного Узбекистана и их распространение в различных агроценозах;

раскрыть эколого-биологические характеристики массовых видов;

оценить значение птиц в сельском хозяйстве;

изучить сезонное распределение редких и исчезающих видов птиц по агроценозам;

разработать практические рекомендации по предотвращению ущерба сельскохозяйственным культурам за счет управления проблемными видами.

Объектом исследования являются птицы, встречающиеся в агроландшафте северо-восточного Узбекистана.

Предметом исследования являются видовое разнообразие, экология, распределение по агроценозам, численность, хозяйственное значение и охрана птиц в агроландшафте.

Методы исследования. В диссертации использованы зоологические, орнитологические, морфологические и статистические методы.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

впервые проанализировано современное состояние орнитофауны агроландшафта северо-восточного Узбекистана и обнаружено 239 видов птиц, в том числе 85 видов на посевах хлопчатника, 150 видов на посевах зерновых культур, 132 вида в садах, 101 вид на люцерниках и 107 видов на виноградниках;

определены сезонное распределение и численность 38 видов птиц, встречающихся на различных элементах оросительной сети;

впервые для района исследований идентифицировано гнездование кваквы (*Nycticorax nycticorax*) и ушастой совы (*Asio otus*), в равнинной части обнаружены новые гнездовые колонии грача (*Corvus frugilegus*);

Получены новые данные о распространении в северо-восточном Узбекистане таких редких видов, как ястребиный орел (*Hieraaetus fasciatus*), кречетка (*Chettusia gregaria*), горный дупель (*Gallinago solitaria*), клинтух (*Columba oenas*), белобровик (*Turdus iliacus*), малая мухоловка (*Ficedula parva*), домовый воробей (*Passer domesticus*), урагус (*Uragus sibiricus*), овсянка-ремез (*Ocyris rusticus*) и новые данные о характере пребывания 22 видов для исследуемой территории;

для экономически значимых, редких и находящихся под угрозой исчезновения видов агроландшафта определены периоды встречаемости и численность;

выявлено значение в агроценозах оседлых, гнездящихся, мигрирующих и зимующих видов птиц различных экологических групп;

изучены взаимоотношения птиц с агроландшафтом как местом их обитания, разработаны практические предложения и рекомендации по охране и смягчению негативных факторов, влияющих на птиц.

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

подготовлено предложение по борьбе с вредителями сельхозкультур методом привлечения насекомоядных птиц, путем создания возможностей их выживания в агроценозах;

разработаны рекомендации по управлению численностью массовых видов птиц, наносящих ущерб урожайности сельскохозяйственных культур;

предложены рекомендации, направленные на предотвращение гибели птиц от различных видов антропогенных воздействий;

результаты исследований могут быть использованы в учебном процессе при изучении таких дисциплин, как орнитология, биология; для охраны видов и ведения государственного кадастра; в биологических методах борьбы с сельскохозяйственными вредителями.

Достоверность результатов исследования подтверждается тем, что они получены на основе традиционных зоологических, орнитологических методов и подходов; теоретические выводы получены с помощью современных программ, опубликованы в ведущих научных изданиях; практические результаты подтверждены уполномоченными государственными учреждениями и внедрены в практику.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Научная значимость результатов исследования заключается в проведении полного анализа современного состояния орнитофауны агроландшафта северо-восточного Узбекистана на основании полученных новых данных по видовому составу, сезонному распределению, численности и значению видов птиц, в том числе по редким и находящимся под угрозой исчезновения.

Практическая значимость результатов исследования обосновывается оценкой значения и роли птиц в сельском хозяйстве, управлением численностью массовых видов, наносящих ущерб урожайности культурных растений, разработкой рекомендаций по защите редких и исчезающих видов птиц в агроландшафте.

Внедрение результатов исследований. На основе результатов проведённых исследований по теме «Орнитофауна агроландшафта северо-восточного Узбекистана»:

Экземпляры 13 видов птиц, принадлежащих к 5 отрядам орнитофауны агроландшафта северо-восточного Узбекистана, переданы на хранение в уникальный объект «Зоологические коллекции» (справка № 4/1255-419 Академии наук Республики Узбекистан от 9 февраля 2021 года). В результате пополнен существующий фонд орнитологической коллекции новыми образцами, что дает дополнительную возможность определения видового разнообразия птиц Узбекистана;

На основании изучения 239 видов птиц, встречающихся в различных агроценозах, Главному управлению биоразнообразия и охраняемых территорий Государственного комитета Республики Узбекистан по экологии и охране окружающей среды представлены рекомендации и предложения для внедрения в практику (справка № 04-02/8-1363 от 6 апреля 2021 года). Результаты исследований позволяют провести видовой анализ, оценку состояния и сезонный мониторинг орнитофауны агроландшафта, оценить воздействия птиц на процесс выращивания различных сельскохозяйственных культур, а также принимать меры по сохранению редких видов.

Апробация результатов исследований. Результаты научных исследований были обсуждены на 3 международных и 10 республиканских научно-практических конференциях.

Публикация результатов исследований. По теме диссертации было опубликовано всего 23 научные работы. Из них 1 научно-популярная брошюра, 9 статей в научных журналах, рекомендованных к публикации основных научных результатов докторских диссертаций Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан, из которых: 5 статей в республиканских и 4 в зарубежных изданиях.

Структура и объем диссертации. Диссертационная работа состоит из введения, пяти глав, выводов, списка использованной литературы и приложения. Объем диссертации составляет 128 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении приведены материалы, обосновывающие актуальность и востребованность проведенных исследований. Сформулированы цели, задачи, а также объекты и предметы исследований, показано соответствие приоритетным направлениям развития науки и технологий Республики Узбекистан, изложена научная новизна и практические результаты исследований, показана теоретическая и практическая значимость полученных результатов, представлены сведения о внедрении результатов исследования, опубликованных работах и структуре диссертационной работы.

Первая глава диссертации **«Степень изученности орнитофауны в районе исследования»** состоит из двух частей. Она содержит краткое географическое описание изучаемой территории, информацию о научных исследованиях орнитофауны природных и культурных ландшафтов Средней Азии, в частности Узбекистана. Представлены результаты исследований изменения состава орнитофауны в результате освоения природных территорий, показывающие обеднение ее состава за счет урбофобных видов и увеличения количества урбофилов при формировании своеобразной орнитофауны искусственных ландшафтов.

Во второй главе диссертации **«Материалы исследования, методы изучения орнитофауны»** собраны материалы для изучения орнитофауны агроландшафта, представлена информация о маршрутах и стационарных пунктах обследования, используемых методах. Исследование проводилось в течение 2012-2021 гг. в сельскохозяйственных угодьях Ташкентской, Сырдарьинской и Джизакской областей. Полевые наблюдения проводились на стационарах в течение 472 дней. Всего было проведено 673 маршрутных учета в различных агроценозах на площади 14 707 га. Протяженность маршрутов в соответствии с характеристиками агроценозов составила: 300-2000 метров, ширина учетной полосы в садах и виноградниках - 20 метров, на хлопковых полях и посевах зерновых культур 100 метров. При проведении полевых исследований использовались общепринятые методы (Новиков, 1949; Благодосклонов и др. 1952; Рогачев, 1963; Челинцев, 1985; Библи и др. 2000).

Протяженность 317-ти автомобильных учетов по автодорогам агроландшафта составила 16 498 км. Изучение суточной активности птиц на стационарах проводилось в утренние (05:00 – 09:00), дневные (12:00 – 15:00) и вечерние (17:00 – 20:00) часы. Данные по численности птиц рассчитаны на единицу площади в 10 га.

Изучение фауны гидрофильных птиц ирригационных сетей проходило по береговым линиям, общая протяженность маршрутов вдоль этого типа мест обитания составила 871 км. Данные по численности птиц представлены на 1 км.

В процессе исследований использовался бинокль Viking (10x50), подзорная труба Viking (20x60) и фотоаппарат Canon (объектив 400 мм).

Для определения птиц использовались следующие источники - Гладков, Дементьев, 1964; Marcel Burkhardt, Christian Marti, Felix Tobler, 2009; Aye, Schawweizer, Roth, 2012; Рябицев, Ковшарь, 2014; Lars Svensson, Killian Mullarney, Dan Zetterstrom, 2015; Рябицев, 2019. Таксономический список птиц приведен по Е.А. Коблик, В.Ю. Архипов (2014). Все собранные материалы по численности птиц обработаны и проанализированы в MS Excel.

Третья глава диссертации, называемая **«Разнообразие птиц агроценозов северо-восточного Узбекистана, распространение видов,**

периоды встреч и численность», состоит из шести частей. Представлены результаты исследований сезонного видового состава, численности и периоды встреч птиц в агроценозах хлопковых полей, зерновых полей, люцерников, фруктовых садов и виноградников.

В первой части главы представлена информация об орнитофауне хлопковых полей. В данном агроценозе зарегистрировано 85 видов птиц, относящихся к 30 семействам 14 отрядов.

В агроценозе хлопчатника зарегистрировано в апреле – 83, мае – 71, июне – 44, июле – 52, августе – 70, сентябре – 75 и в октябре – 36 видов птиц. Соответственно численность птиц по месяцам в среднем составляла 251,5 особи на 10 га, 180,6, 131, 180,3, 279,2, 253,1 и в октябре – 152,7.

Представители отряда *Passeriformes* составляют – 83% птиц, встречающихся в этом агроценозе, *Coraciiformes* – 6,87%, *Apodiformes* – 3,3%, *Columbiformes* – 2,3%, *Galliformes* – 1,6%, *Falconiformes* – 0,6%, *Charadriiformes* – 0,6%, *Caprimulgiformes* – 0,3%, *Strigiformes* – 0,2%, *Cuculiformes* – 0,1%, *Ciconiiformes* и *Bucerotiformes* по – 0,07%, *Gruiformes* и *Anseriformes* по – 0,05%.

Видовой состав птиц на полях хлопчатника меняется по месяцам. Численность птиц в среднем составляет от 131 до 279,2 особи на 10 га (рис. 1). В этом агроценозе птицы находят условия для кормежки и укрытия, но условия для гнездования видов здесь ограничены.

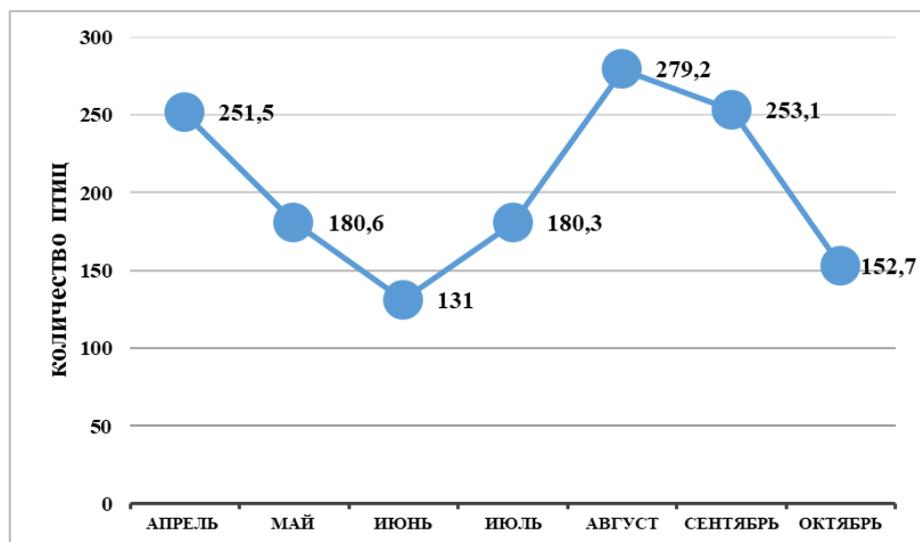


Рисунок 1. Динамика численности птиц на полях хлопчатника (из расчета на 10 га)

Во второй части главы описаны данные об особенностях встреч и численности птиц зерновых полей.

В агроценозах зерновых культур обнаружено 150 видов птиц, относящихся к 40 семействам 15 отрядов, в том числе осенью – 139 видов (389,3 ос./10 га), зимой – 64 вида (276,8 ос./10 га), весной – 124 вида (261,3 ос./10 га) и летом 58 видов (413,6 ос./10 га).

Представители отряда *Passeriformes* 73 видов составляют почти половину зарегистрированных птиц в агроценозе – 48,6%, а их доля от общего количества учтенных птиц составляет 74,15%. Данный агроценоз важен для представителей разных экологических групп птиц как место кормления и зимовки.

Посевы зерновых культур в начале вегетации показывают высокое сходство с естественными ландшафтами. Сходство с равнинными степными участками, лугами, заболоченными территориями определяют специфический состав орнитофауны зерновых посевов.

Посевы зерновых культур более благоприятны для кормежки и отдыха птиц в периоды ранневесенних, осенних миграций и зимовки, чем другие агроценозы. С апреля, когда посевы покрывают всю поверхность земли и их высота достигает 20-30 см, птицам сложно передвигаться по полям, искать пропитание и защищаться от хищников. Поэтому в конце весны и в течение лета наблюдается сокращение разнообразия и численности птиц. По вышеуказанным причинам птицы не могут использовать этот агроценоз в качестве места гнездования. В связи с появлением мигрирующих видов осенью и ранней весной в данном агроценозе видовое разнообразие и численность птиц увеличиваются (рис. 2, 3).

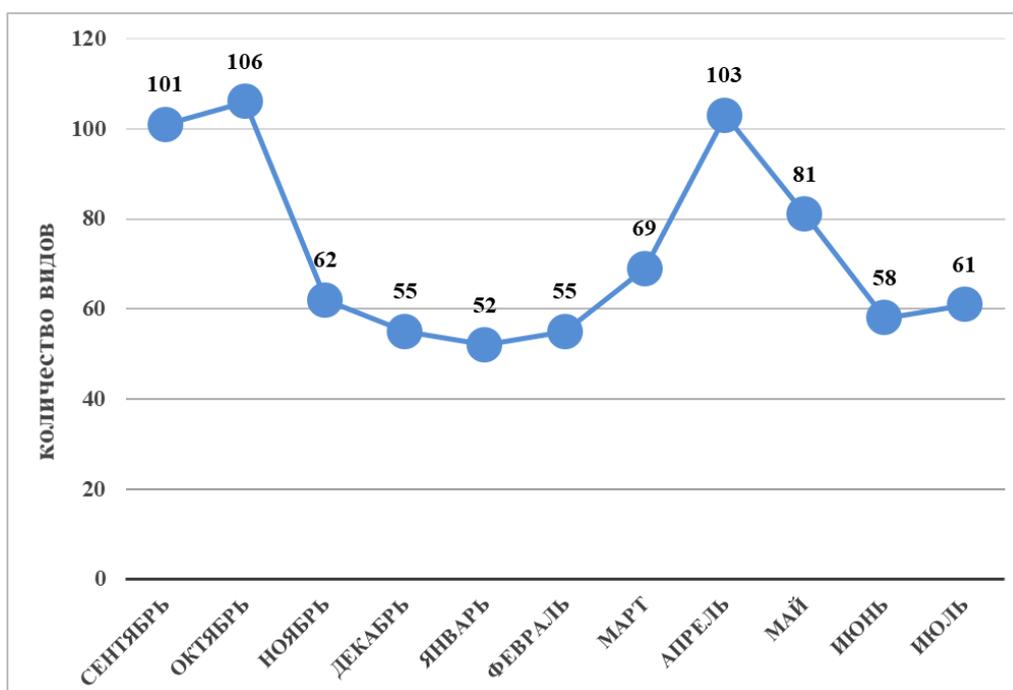


Рисунок 2. Динамика численности видов на зерновых полях

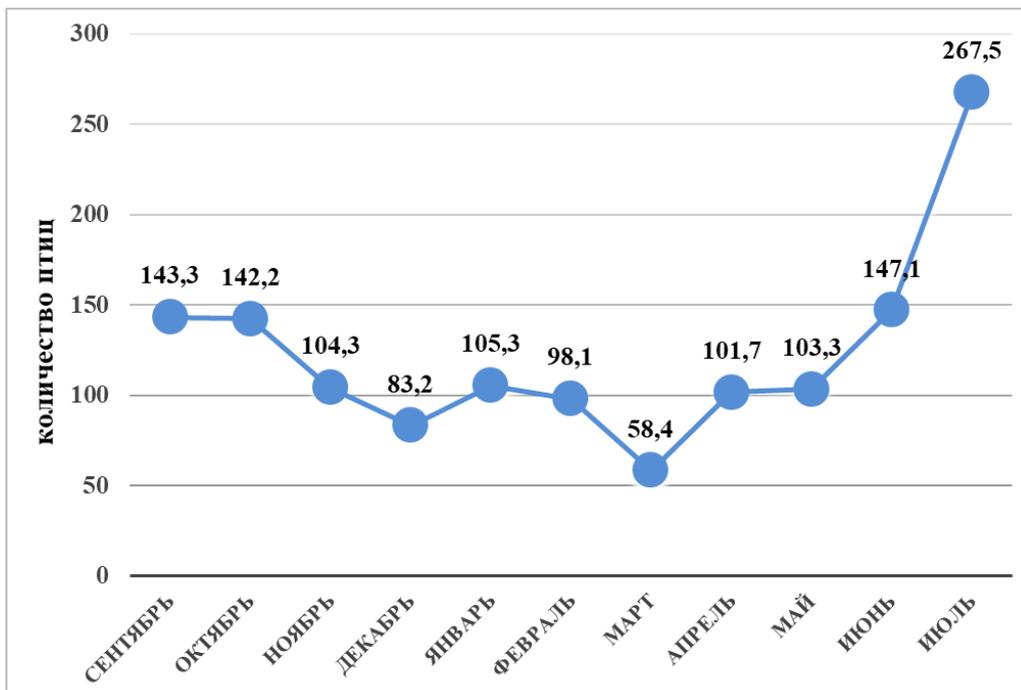


Рисунок 3. Сезонная изменчивость численности птиц зерновых полей (из расчета на 10 га)

В третьей части третьей главы представлены результаты исследований орнитофауны фруктовых садов.

Многолетние древесные насаждение составляют 6,2% площади агроландшафта, имитируя упорядоченный лесной ландшафт разного возраста. В фруктовых садах обнаружено 132 вида птиц, относящихся к 14 отрядам. Из них зимой отмечено присутствие 64 видов, весной – 119, летом – 75 и осенью и 128 соответственно (рис. 4). Во все сезоны в видовом составе доминируют представители Passeriformes.

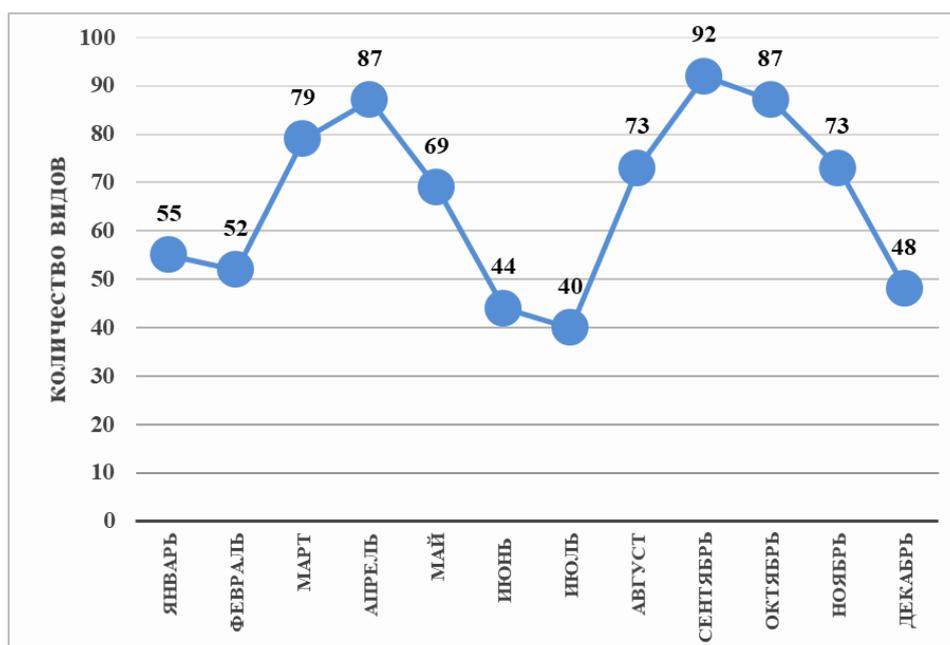


Рисунок 4. Динамика численности видов на фруктовых садах

В зимний период, в декабре численность птиц в среднем составляет 568,9 ос./10 га, в январе – 293,9 и в феврале – 217,9, то есть варьирует в широким диапазоне. По численности отряд *Passeriformes* является доминирующим - 92,1% от общего количества зарегистрированных птиц, и 67,18% - по видовому разнообразию (43 вида). Весной по месяцам численность птиц значительно увеличивается: в марте в среднем - 110,5 ос./10 га, в апреле - 150,42, в мае - 157,2. По численности в этот период отряд *Passeriformes* также является доминирующим, его доля – составляет 63% от общего количества зарегистрированных птиц, по видам – 65% (78 видов). В первый месяц летнего сезона – в июне, видовое разнообразие птиц резко снижается (с 69 до 44) по сравнению с маем, эта ситуация сохранится и в июле (с 44 до 40 видов). В августе, за счет мигрантов видовое разнообразие птиц увеличивается в 1,8 раза, а количество птиц (за счет молодых) – в 2,3 раза. Осенью разнообразие и численность птиц варьируют в широким диапазоне. Так, 25 видов, встреченных в сентябре, не зафиксированы в следующие два месяца. В октябре зарегистрировано присутствие 20 видов перелетно-зимующих птиц, в ноябре - 15 видов зимующих птиц. С октября, несмотря на сокращение видового разнообразия, количество птиц увеличивается. Количество птиц на маршрутах в сентябре колебалось от 130 до 562 (в среднем 359,3 ос./10 га), в октябре от 166 до 565 (393,4), а в ноябре от 367 до 748 (623,7) птиц (рис. 5). Осенью количество представителей семейств *Corvidae* (442,6 ос./10 га), *Passeridae* (134,6), *Fringillidae* (129,3) и *Turdidae* (90,5) составляло основную часть отряда *Passeriformes* (99,24%).

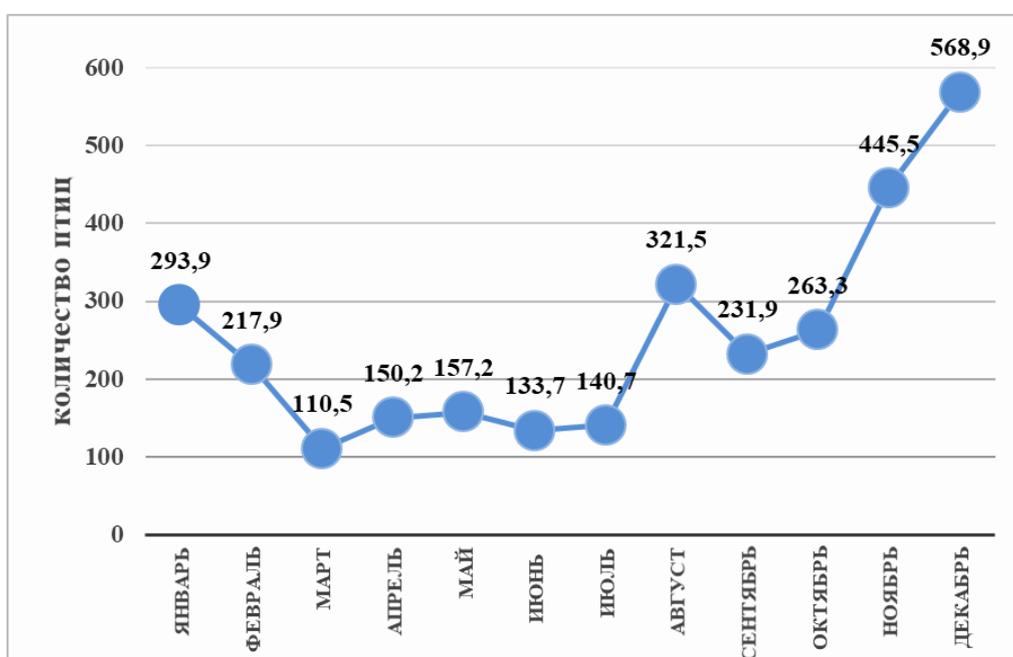


Рисунок 5. Изменения количества птиц в фруктовых садах в течение года (из расчета на 10 га)

Четвертая часть третьей главы посвящена изучению видового состава орнитофауны, численности и сезонной встречаемости птиц люцерников.

В богарных люцерновых полях обнаружен 101 вид птиц, относящихся к 27 семействам 11 отрядов. В частности, зимой наблюдался 51 вид, весной – 84, летом – 58, осенью – 94 вида (рис. 6, 7).

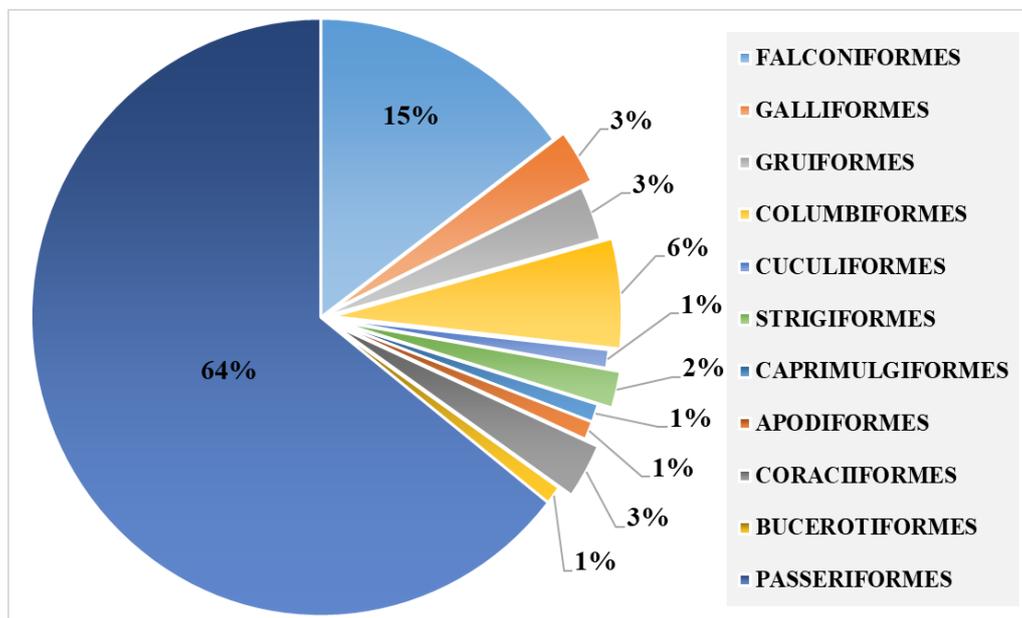


Рисунок 6. Разнообразие отрядов и соотношение видов орнитофауны люцерников

Идентифицировано 9 видов, относящихся к семействам *Phasianidae*, *Scolopacidae*, *Columbidae*, которые имеют экономическое значение в данном агроценозе: *P. perdix*, *C. coturnix*, *Ph. colchicus*, *S. rusticola*, *G. solitaria*, *C. palumbus*, *C. livia*, *S. decaocto* и *S. orientalis*.

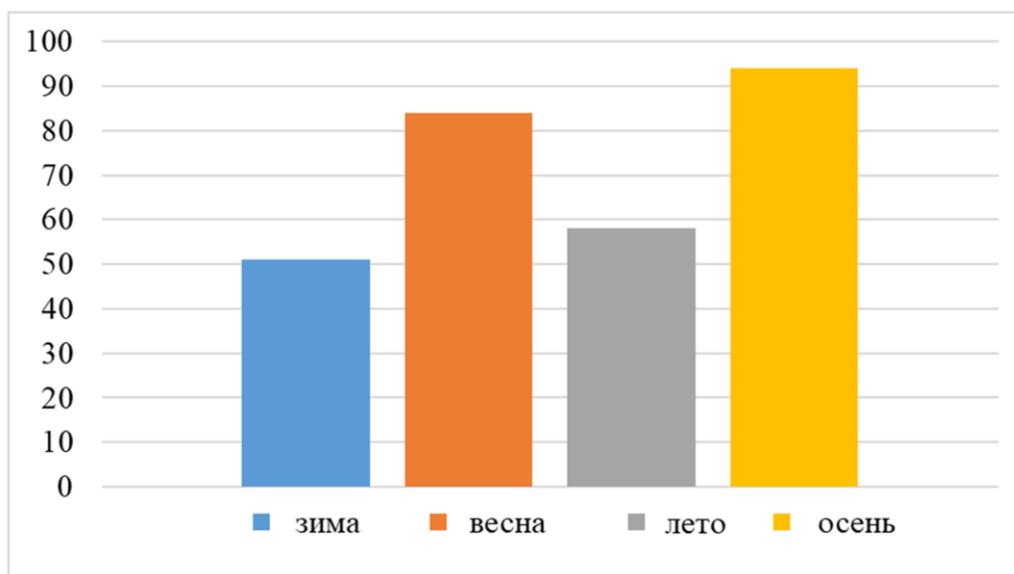


Рисунок 7. Разнообразие видов птиц в люцерниках в различные сезоны

Пятая часть третьей главы посвящена изучению орнитофауны виноградников. В этом агроценозе обнаружено 107 видов птиц, относящихся к 14 отрядам. В том числе зимой – 61 вид, весной – 105, летом – 54 и осенью – 103 вида. Из них 23 вида птиц встречаются круглый год, 30 видов – во все сезоны кроме зимы, и 29 видов – во все сезоны кроме лета.

Было замечено, что основную часть видового состава орнитофауны виноградников составляют виды, которые идентифицированы в выше указанном агроценозе. По разнообразию видов и численности в орнитофауне виноградников лидируют представители отряда *Passeriformes*. Доминирующими здесь являются виды, принадлежащие этому отряду – *P. roseus*, *A. tristis*, *C. monedula*, *C. frugilegus*, *T. atrogularis*, *P. montanus*, *P. indicus* и *F. coelebs*.

Шестая часть третьей главы посвящена изучению значения птиц в агроландшафте. В защите культурных растений от вредителей насекомоядные птицы играют не меньшую роль, чем насекомые-энтомофаги. Процесс уборки урожая – люцерны, пшеницы, ячменя, кукурузы, рапса и агротехническая обработка хлопчатника привлекают в эти агроценозы такие виды, как *A. tristis*, *S. vulgaris*, *C. frugilegus*, *C. garrulus*, *P. pica*, *M. persicus*, *M. apiaster* и *H. rustica*. Вредителями культурных растений, их личинками и куколками, встречающимися в агроландшафте и прилегающих биоценозах, питаются еще 72 вида птиц, принадлежащих 19 семействам - *Cuculidae*, *Caprimulgidae*, *Apodidae*, *Coraciidae*, *Picidae*, *Hirundidae*, *Alaudidae*, *Motacillidae*, *Lanidae*, *Oriolidae*, *Sturnidae*, *Corvidae*, *Prunellidae*, *Sylviidae*, *Muscicapidae*, *Turdidae*, *Paridae*, *Passeridae* и *Emberizidae*, что также дает прямую экономическую выгоду.

D. leucopterus, *M. personata*, *C. cetti*, *S. inquieta*, *O. finschii*, *R. coronatus* и *P. bokharensis* принадлежат к разным экологическим группам, но основу их питания составляют насекомые. Питаясь насекомыми, эти виды способствуют уменьшению степени повреждений культурных растений и сохранению урожая.

Со стороны другой группы птиц, основную часть рациона которых составляют насекомые – *S. vulgaris*, *A. tristis*, *P. roseus*, *P. pica*, *C. monedula* и *C. frugilegus* – отмечается повреждение сельскохозяйственных культур, особенно сочных плодов и зерновых культур.

Осенью после посева пшеницы на богарных полях, особенно в годы с малым количеством осадков, сизые голуби уничтожают часть посеянных семян. Так, на богарных пшеничных полях в предгорьях Ахангаранского района Ташкентской области стаи более, чем из 2700 сизых голубей прилетали на кормёжку из окрестных кишлаков, расположенных на расстоянии 1,4-8,2 км. Аналогичная картина наблюдалась на пшеничных, ячменных и сафлорных полях Форишского района Джизакской области - птицы прилетали на кормежку из населенных пунктов, расположенных в радиусе 21 км. В результате посещения за зимние месяцы сотнями (163-458

птиц), и в марте-апреле тысячами (1630-2226) сизых голубей в Форишском районе была уничтожена основная часть посеянного зерна на площади в 470 га. В то же время на богарных пшеничных полях были отмечены зимующие стаи зерноядных видов, таких как *C. monedula*, *C. frugilegus*, *S. vulgaris*, *G. cristata*, *M. calandra*.

Основную часть кормов индийских и полевых воробьев составляют зерна и семена. Хотя в период размножения в большинстве случаев эти виды выкармливают выводки насекомыми, установлено, что взрослые особи повреждают плоды вишни, черешни, тутовника и раннеспелых сортов винограда. Кроме того, было обнаружено, что индийский воробей наносит ущерб посевам пшеницы, поедая весной зерна молочной спелости, а осенью - просо и рис. Этот процесс более распространен на полях, соседствующих с древесными насаждениями, тугаями и тростниками, а также на коллекторах.

Четвертая глава диссертации «**Гидрофильные птицы, встречающиеся в оросительных сетях в районе агроландшафта**» посвящена изучению видового состава, сезонного распределения и численности птиц, встречающихся в оросительных сетях.

В оросительных сетях Ташкентского оазиса обнаружено 38 видов гидрофильных птиц, относящихся к 14 семействам 8 отрядов. В зимний период здесь было отмечено 25 видов, весной – 34, летом - 18 и осенью – 32 вида. В исследованных оросительных сетях 12 видов птиц встречались в течение всего года, 8 видов во все сезоны, кроме летних месяцев, 5 видов зафиксировано во все сезоны, кроме зимы. 4 вида – *P. carbo*, *T. totanus*, *L. minimus*, *G. solitaria* – встречаются зимой и весной, 3 вида – *P. haliaetus*, *P. pusilla*, *G. nilotica* – идентифицированные как мигранты весной и осенью. Также 3 вида – *P. nigricollis*, *T. ferruginea*, *S. albifrons* встречается только осенью, *Ch. alexandrinus* – весной и летом, *Ch. dubius* – весной и *A. querquedula* – только зимой. Отряд *Charadriiformes* превосходит остальные отряды по видовому разнообразию и численности.

Оросительные сети служат местом временной остановки, водопоя или кормежки для многих гидрофильных птиц. В большинстве случаев из-за илистого стока в каналах и арыках птицам сложно находить пищу и охотиться. Кроме того, неудобства для птиц представляют глубина береговой линии оросительных каналов, а также скорость течения воды. Однако полная адаптация *A. atthis* к этим территориям или наличие более 30 гидрофильных видов во время миграции и перезимовки демонстрируют важность ирригационных сетей. Различные элементы оросительных сетей также имеют большое значение как водопой для птиц, принадлежащих к различным экологическим группам, обитающим в агроландшафте. Однако состав орнитофауны оросительных сетей и плотность населения птиц всегда беднее орнитофауны рек и озер.

По сравнению с естественными водно-болотными угодьями, в оросительных сетях доступные запасы пищи, места гнездования и возможности защиты гидрофильных птиц ограничены.

Пятая глава диссертации «**Роль агроландшафта в сохранении редких и исчезающих видов**» посвящена разнообразию редких и исчезающих видов птиц, периодичности их встреч и численности в агроценозах, влиянию антропогенных факторов.

Несмотря на то, что основной причиной сокращения количества редких и исчезающих видов является влияние различных антропогенных факторов, в ходе наших исследований в агроландшафте северо-восточного Узбекистана было обнаружено 27 редких и исчезающих видов птиц, принадлежащих к 12 семействам 7 отрядов. Из них 25 видов занесены в национальную Красную книгу, 16 видов - в международный Красный список МСОП и 14 видов – в Приложение СИТЕС. 8 видов птиц – *P. pygmeus*, *C. ciconia*, *F. peregrinus*, *P. haliaetus*, *C. macrourus*, *A. nipalensis*, *V. vanellus*, *S. turtur* – встречаются во всех трех исследованных областях. 6 видов – *F. cherrug*, *F. pelegrinoides*, *N. percnopterus*, *C. gallicus*, *H. pennatus*, *T. iliacus* встречаются в Ташкентской и Джизакской областях. 2 вида – *L. limosa*, *N. arquata* отмечены в Ташкентской и Сырдарьинской областях. 1 вид - *T. tetrah* обнаружен в Сырдарьинской и Джизакской областях. 5 видов – *A. nyroca*, *F. naumanni*, *A. monachus*, *G. barbatus*, *H. fasciatus* встречаются только на территории Ташкентской области, 4 вида – *P. falcinellus*, *A. erythropus*, *H. albicilla*, *Ch. gregaria* обнаружены в Сырдарьинской области и 1 вид – *O. tarda* в Джизакской области.

Полученные данные показывают, что редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды в зависимости от их биологических характеристик, посещают или останавливаются на территории агроландшафта в основном в периоды миграции и зимовки.

ВЫВОДЫ

В результате проведенных исследований по диссертационной работе доктора философии по биологическим наукам (PhD) по теме «Орнитофауна агроландшафта северо-восточного Узбекистана» были сформулированы следующие выводы:

1. Трансформация природных экосистем в агроландшафты приводит к сокращению характерных для этих экосистем видов птиц и их ареалов, создает условия для распространения синантропных и урбофильных видов.

2. В агроландшафте северо-восточного Узбекистана встречается 239 видов птиц 50 семейств 18 отрядов. В их числе 85 видов – на посевах хлопчатника, 150 видов – на пшеничных полях, 132 вида – во фруктовых садах, 101 вид – на богарных люцерниках, 107 видов – на виноградниках, 38 видов птиц – на оросительных сетях.

3. В орнитофауне агроценозов по видовому разнообразию доминирует отряд *Passeriformes*: на посевах хлопчатника – 57 видов данного отряда (67% всех видов), на пшеничных полях – 77 видов (51,3%), во фруктовых садах – 89 видов (66,9%), на люцерниках – 65 видов (64,3%) и на виноградниках – 70 видов (65,4%).

4. Среди изученных агроценозов фруктовые сады имеют важное значения для дендрофильных видов в периоде миграции, зимовки и размножения. Зимой здесь встречается 63 вида птиц, весной - 119, летом - 75, осенью - 127.

5. Установлено, что наличие неудобств для размножения большинства видов в агроландшафте связано с регулярно проводящимися здесь агротехническими мероприятиями.

6. Распределение птиц по агроландшафту варьирует в зависимости от жизненного цикла вида, а также экологических характеристик агроценоза.

7. Хотя видовой состав и численность птиц ирригационных сетей всегда беднее, чем в естественных водно-болотных экосистемах, этот элемент агроландшафта играет важную роль в обеспечении водой, местами ночевки, укрытий и кормежки для большинства видов птиц, встречающихся в агроландшафте.

8. В агроландшафтах северо-восточного Узбекистана встречается 27 видов редких и исчезающих видов птиц, относящихся к 12 семействам 7 отрядов. Из них 25 видов внесены в Национальную Красную книгу, 16 видов в Международный Красный список МСОП и 14 видов в Приложение СИТЕС.

9. В агроландшафтах зарегистрировано 9 видов насекомоядных птиц, 6 видов-миофагов, 4 вида-полифага, которые характеризуются нами как полезные виды, поедающие семена сорных растений, истребляющие вредных, насекомых, птиц и грызунов. 5 видов зерноядных птиц агроландшафта наносят ущерб сельскохозяйственным культурам и садоводству.

10. Выявлено, что в условиях агроландшафта 5 видов *Ciconia ciconia*, *Columba livia*, *Alcedo atthis*, *Calandrella brachydactyla*, *Motacilla cinerea* стали оседлыми, а 4 видов *Coturnix coturnix*, *Nycticorax nycticorax*, *Hieraaetus pennatus*, *Motacilla personata* в небольшом количестве остаются зимовать. Также отмечено снижение численности на миграции и зимовке *Carduelis carduelis*, *Uragus sibiricus* и *Ocyris rusticus* что вероятно можно объяснить процессом глобального потепления.

11. Дальнейшее расширение площадей агроландшафта, появление новых типов агроценозов в связи с интродукцией новых сортов культурных растений, интенсификация проводимых агротехнических мероприятий, приведет к дальнейшему изменению состава орнитофауны и численности видов агроландшафта.

**SCIENTIFIC COUNCIL DSc.02/30.12.2019.B.52.01 ON AWARD OF
SCIENTIFIC DEGREES AT THE INSTITUTE OF ZOOLOGY**

INSTITUTE OF ZOOLOGY

AZIMOV NODIRJON NURILLOYEVICH

**AVIFAUNA OF AGROLANDSCAPES OF NORTHEASTERN
UZBEKISTAN**

03.00.06 – Zoology

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

Tashkent – 2022

The title of the doctoral dissertation (PhD) has been registered by the Supreme Attestation Commission at the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan with registration numbers of B2021.3.PhD/B19.

The dissertation has been carried out at the Institute of Zoology

The abstract of the dissertation is posted in three languages (Uzbek, Russian and 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 supervisor:	Kashkarov Roman Daniilovich Candidete of Biological Sciences
Official opponents:	Xolboyev Fakhridin Raxmonqulovich Doctor of Biological Sciences, Professor Medetov Maxsetbay Japaqovich Doctor of Biological Sciences
Leading organization:	Tashkent State Pedagogical University

The defence of the dissertation will take place on september «13» in 2022 at 14⁰⁰ p.m. at the meeting of Scientific council DSc.02/30.12.2019.B.52.01 in Institute of Zoology (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 at the Information Resource Centre of the Institute of Zoology (registrered number № 45). Address: 232b, Bogishamol str. Tashkent, Tel: (+99871) 289-04-65; fax (99871) 289-10-60.

Abstract of the dissertation was circulated on «29» august 2022.

(Protocol at the register №.3 dated «29» august 2022).

B.R.Xolmatov
Chairman of the Scientific Council for the
awarding of scientific degrees, Doctor of
Biological Sciences, Professor

G.S.Mirzayeva
The Scientific Secretary of the Scientific
Council for awarding scientific degrees,
Doctor of biological Sciences

A.E.Kuchboev
The Chairman of the Scientific Seminar
at the Scientific Council awarding the
scientific degrees, Doctor of biological
Sciences, Professor

INTRODUCTION (abstract of PhD thesis)

The aim of the research the identify modern condition of the agro-landscape ornithofauna of Northeast Uzbekistan and consists in developing practical recommendations aimed at mitigating the impact of anthropogenic factors on the components of agrocenoses' ornithofauna.

The object of research birds in the agro-landscape region Northeastern in Uzbekistan.

The scientific novelty of the research work is as follows:

For the first time the current state of agro-landscape ornithofauna of Northeastern Uzbekistan is analyzed, 239 species of birds, including 85 species in cotton agrocenoses, 150 species in wheat agrocenoses, 132 species in orchards, 101 species of clovered alfalfa, 107 species in vineyard.

Diversity, seasonality of distribution of 38 bird species on irrigation systems, number and meeting in the seasons defined;

For the first time, nesting species such as Black-crowned Night Heron (*Nycticorax nycticorax*) and Northern Long-eared Owl (*Asio otus*) have been identified as nesting species for the region and in the nesting sites have found in the plains of the Rook (*Corvus frugilegus*).

New data have been obtained on the distribution of rare and sometimes observed species such as Bonelli's Eagle (*Hieraaetus fasciatus*), Sociable Lapwing (*Chettusia gregaria*), Solitary Snipe (*Gallinago solitaria*), Stock Pigeon (*Columba oenas*), Redwing (*Turdus iliacus*), Red-breasted Flycatcher (*Ficedula parva*), House Sparrow (*Passer domesticus*), Long-tailed Rosefinch (*Uragus sibiricus*), Rustic Bunting (*Ocyris rusticus*) in northeastern Uzbekistan;

New data obtained on the meeting characteristics of 22 species for the research region;

The periods and number of encounters in the agro-landscape of economically important, rare, songbirds species are determined;

The importance of species belonging to different ecological groups, settled, nesting, migratory and wintering in agrocenoses is revealed;

The relationship between birds and their habitats in the agro-landscape has been studied, practical recommendations have been developed to mitigate and protect the level of factors affecting them.

Implementation of the research results. Based on the results of the research conducted on the topic "Avifauna of agrolandscapes of northeastern Uzbekistan":

Specimens of 13 bird species belonging to the 5th detachment of the avifauna of the agrolandscape of northeastern Uzbekistan were transferred for storage to the unique object "Zoological Collections" (reference № 4/1255-419 of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan dated February 9, 2021). As a result, the existing fund of the ornithological collection was replenished with new samples, which provides an additional opportunity to determine the species diversity of birds in Uzbekistan;

Based on the study of 239 bird species found in various agrocenoses, the Main Directorate of Biodiversity and Protected Areas of the State Committee of

The Republic of Uzbekistan on Ecology and Environmental Protection presented recommendations and proposals for implementation in practice (reference № 04-02/8-1363 dated April 6, 2021 of the year). The results of the research make it possible to conduct a species analysis, assess the state and seasonal monitoring of the avifauna of the agrolandscape, assess the impact of birds on the process of growing various crops, and take measures to conserve rare species.

The structure and volume of the dissertation. The dissertation consists of an introduction, chapter 5, conclusions, list of references and appendices. The volume of the dissertation is 128 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I бўлим (I часть; I part)

1. Азимов Н.Н. Зимняя численность птиц фруктовых садов Ташкентского вилоята // *Узбекский Биологический Журнал*.– Тошкент, 2015. №6. – С. 32-34. (03.00.00; №5).

2. Шерназаров Э.Ш., Азимов Н.Н. Зимняя орнитофауна люцерновых полей Ташкентского оазиса // *Узбекский Биологический Журнал*.– Тошкент, 2016. №1. – С. 39-41. (03.00.00; №5).

3. Лановенко Е.Н., Шерназаров Э.Ш., Филатова Е.А., Филатов А.К., Азимов Н.Н. О расширении ареала и росте численности грача в Узбекистана // *Орнитологический вестник Казахстана и Средней Азии*. – Алматы, 2012. Выпуск 1. – С. 164-170.

4. Азимов Н.Н., Шерназаров Э.Ш. Население и численность птиц в период вегетации хлопчатника в низовье р. Зарафшан // *Узбекский Биологический Журнал*.– Ташкент, 2016. №6. – С. 42-47. (03.00.00; №5).

5. Азимов Н.Н. Птицы оросительных систем агроландшафта среднего течения реки Чирчик в зимний период // *Доклады Академии наук Республики Узбекистан*.– Ташкент, 2017. Выпуск 2. – С. 99-102. (03.00.00; №6).

6. Azimov N.N., Shernazarov E.Sh. The summer ornithofauna of alfalfa fields in the foothills of the Chatkal range // *The Way of Science International scientific journal*. – Volgograd, 2018. № 5 (51). – P. 18-21. (№14. ResearchBib, IF – 0,543).

7. Azimov N.N., Ganiyev B.N. Distribution and nest biology of a Long-eared owl (*Asio otus*) in Tashkent oasis // *The Way of Science International scientific journal*.– Volgograd, 2018. № 8 (54). – P. 15-18. (№14. ResearchBib, IF – 0,543).

8. Azimov N.N. Seasonal species composition and number of individuals in the ornithofauna of cotton agrocenosis in Tashkent oasis // *Journal of science*. Lyon. – France, 2020. VOL. 1. №13. – P. 6-13. (№12. Index Copernicus, №20. General Impact Factor).

9. Азимов Н.Н. Буғдой агроценози орнитофаунасининг мавсумий таркиби ва кушлар сони // *Хоразм Маъмун академияси ахборотномаси*. – Хива, 2021. №7 (78). – Б. 34-40. (03.00.00; №12).

II бўлим (II часть; II part)

10. Азимов Н.Н. Летняя орнитофауна пшеничных полей низовья р. Зарафшан // *Республиканской научной конференции «Теоретические и прикладные проблемы сохранения биоразнообразия животных Узбекистана»* – Ташкент, 2013. – С. 17-18.

11. Шерназаров Э.Ш., Азимов Н.Н. О гнездовании грача *Corvus frugilegus* в Ташкенте // *Биоразнообразии, сохранение и рациональное*

использование генофонда растений и животных. – Ташкент, 2014 – С. 148-150.

12. Азимов Н.Н. Зимняя численность врановых птиц в сельскохозяйственных угодьях Ташкентского оазиса // XIV Международная орнитологическая конференция Северной Евразии. – Алматы, 2015. – С. 19-20.

13. Лановенко Е.Н., Филатов А.К., Шерназаров Э., Азимов Н.Н. Новый авиафаунистические находки в Узбекистане в начале XXI века. XIV Международная орнитологическая конференция Северной Евразии. – Алматы, 2015. – С. 286-288.

14. Шерназаров Э.Ш., Азимов Н.Н. Краткие сведения о птицах на виноградниках Ташкентской области (Узбекистан) в зимний период // “Биологические и структурно-функциональные основы изучения и сохранения биоразнообразия Узбекистана” А.Бутник 80 лет. – Ташкент, 2015. –С. 359-362.

15. Азимов Н.Н., Шерназаров Э.Ш. К материалам по биологии вяхиря *Columba palumbus* Узбекистана // «Актуальные проблемы биологии, экологии, и почвоведения» – Ташкент, 2016. – С. 18-19.

16. Азимов Н.Н., Шерназаров Э.Ш. О некоторых редких видах птиц агроландшафта северо-восточного Узбекистана // Современные проблемы сохранения редких, исчезающих и малоизученных животных Узбекистана. – Ташкент, 2016. – С. 71-72.

17. Азимов Н.Н. Современное состояние и распределение зарафшанского фазана на территории агроландшафта низовий р. Зарафшан (Узбекистан) // Международной научно-практической конференции «Птицы и сельское хозяйство: состояние, проблемы и перспективы изучения» – Москва, 2016. – С. 8-10.

18. Азимов Н.Н. Чотқол тизмаси тоғ олди минтақаси лалми бедазорлар орнитофаунаси // XXI аср – интеллектуал ёшлар асри мавзусидаги республика илмий ва илмий-техник анжуман. – Тошкент, 2018. – Б. 28-29.

19. Ганиев Б.Н., Азимов Н.Н. Ўзбекистонда кулоқдор япалоққушнинг тарқалиши ва уя биологияси // Ўзбекистон зоология фани: ҳозирги замон муаммолари ва ривожланиш истикболлари. – Тошкент, 2019. – Б. 305-307.

20. Азимов Н.Н. Тошкент воҳаси ғўза агроценозлари орнитофаунаси // Ўзбекистон зоология фани: ҳозирги замон муаммолари ва ривожланиш истикболлари. – Тошкент, 2019. – Б. 254-258.

21. Азимов Н.Н., Ганиев Б.Н. Тошкент воҳасида кулоқдор япалоққушнинг мавсумий озуқа таркиби // Фан ва таълимни ривожлантиришда ёшларнинг ўрни. Республика миқёсидаги илмий ва илмий-техник конференция материаллари. – Тошкент, 2019. – Б. 35-37.

22. Азимов Н.Н., Ганиев Б.Н. Япалоққушлар ва уларнинг муҳофазаси. Илмий-оммабоп рисола. – Тошкент, 2019. 46 б.

23. Азимов Н.Н. Тошкент воҳасининг мевали боғларида баҳорги орнитофауна // Ўзбекистон зоология фани: ҳозирги замон муаммолари ва ривожланиш истикболлари. II - республика илмий-амалий конференция материаллари. – Тошкент, 2020. – Б. 218-221.

Босишга рухсат этилди: 25.08.2022
Бичими: 60x84 ^{1/16} «Times New Roman»
гарнитурада рақамли босма усулда босилди.
Шартли босма табағи 2,8. Адади 100. Буюртма: № 193
Тел: (99) 832 99 79; (99) 817 44 54
Гувоҳнома reestr № 10-3279
“IMPRESS MEDIA” МЧЖ босмаҳонасида чоп этилди.
Манзил: Тошкент ш., Яккасарой тумани, Қушбеги кўчаси, 6-уй.