

**ҚОРАҚАЛПОҚ ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ
ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ PhD.03/30/12.2019.В.20.04
РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

ҚОРАҚАЛПОҚ ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

ЕСИМБЕТОВ РУСЛАН МАХСЕТБАЕВИЧ

**ҚИЗИЛҚУМНИНГ НУКУС ҚУМЛИ ХУДУДИДА КИЧИК СУТ
ЭМИЗУВЧИЛАРНИНГ ФАУНИСТИК КОМПЛЕКСИ ВА УНИНГ
ЎЛАТ КАСАЛЛИГИНИ ТАРҚАТИШДАГИ ЭПИЗОТОЛОГИК ВА
ЭПИДЕМИОЛОГИК АҲАМИЯТИ**

03.00.06 – Зоология

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

Нукус – 2022

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси автореферати мундарижаси

Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)

Contents of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD)

Есимбетов Руслан Махсетбаевич

Қизилқумнинг Нукус қумли ҳудудида кичик сут эмизувчиларнинг фаунистик комплекси ва унинг ўлат касаллигини тарқатишдаги эпизоотологик ва эпидемиологик аҳамияти..... 3

Есимбетов Руслан Махсетбаевич

Фаунистические комплексы мелких млекопитающих района Нукусских песков Кизилкумов и их значение в эпизоотологии и эпидемиологии чумы..... 21

Esimbetov Ruslan Maxsetbaevich

Faunal complex of small mammals in the Nukus sand area of Kyzylkum and its epizootological and epidemiological importance in spreading plague" 39

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ
List of published works..... 43

**ҚОРАҚАЛПОҚ ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ
ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ PhD.03/30/12.2019.В.20.04
РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ**

ҚОРАҚАЛПОҚ ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

ЕСИМБЕТОВ РУСЛАН МАХСЕТБАЕВИЧ

**ҚИЗИЛҚУМНИНГ НУКУС ҚУМЛИ ХУДУДИДА КИЧИК СУТ
ЭМИЗУВЧИЛАРНИНГ ФАУНИСТИК КОМПЛЕКСИ ВА УНИНГ
ЎЛАТ КАСАЛЛИГИНИ ТАРҚАТИШДАГИ ЭПИЗООТОЛОГИК ВА
ЭПИДЕМИОЛОГИК АҲАМИЯТИ**

03.00.06 – Зоология

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

Нукус - 2022

Фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2019.3.PhD/B361 рақам билан рўйхатга олинган.

Диссертация Қорақалпоқ давлат университетида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус ва инглиз (резюме)) Илмий кенгаш веб-саҳифаси (www.karsu.uz) ҳамда «ZiyoNet» Ахборот-таълим порталида (www.ziynet.uz) жойлаштирилган.

Илмий раҳбар:

Асенов Гаппар

биология фанлари доктори, доцент

Расмий оппонентлар:

Абдуллаев Икрам Искандарович

биология фанлари доктори, профессор

Сапарбаев Жумабай

биология фанлари номзоди, доцент

Етакчи ташкилот:

Низомий номидаги Тошкент давлат педагогика университети

Диссертация химояси Қорақалпоқ давлат университети ҳузуридаги PhD.03/30.12.2019.B.20.04 рақамли Илмий кенгашнинг 2022 йил «25» март куни соат 11⁰⁰ даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 230112, Нукус шаҳри, Ч.Абдиров кўчаси, 1 уй. Университет мажлислар зали. Тел.: (+99861) 223-60-78, факс (+99861) 223-60-78, E-mail: karsu_info@edu.uz)

Диссертация билан Қорақалпоқ давлат университети Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин (№78-рақами билан рўйхатга олинган). Манзил: 230112, Нукус шаҳри, Ч.Абдиров кўчаси, 1 уй, Тел.: (+99861) 223-60-78, факс (+99861) 223-60-78.

Диссертация автореферати 2022 йил «11» март куни тарқатилди.
(2022 йил «11» мартдаги 3-рақамли реестр баённомаси)



М.А.Жуманов

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

М.К.Бегжанов

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

Я.И.Аметов

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

Кириш (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Бугунги кунда дунёда кечаётган иқлим ўзгариши, қишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришининг ривожланиб бориши, саноат чиқиндилари туфайли атроф-муҳитнинг ифлосланиши мунтазам равишда ошиб бориши биосферанинг ажралмас қисми ҳисобланган ҳайвонлар хилма-хиллигига сезиларли даражада таъсир кўрсатмоқда ва уларнинг турли хил ҳудудларга мослашишига олиб келмоқда. Айниқса, антропоген ўзлаштирилган ва аҳоли зич яшайдиган ҳудудларда умуртқали ҳайвонлар вакиллариининг қисқаришига сабаб бўлмоқда. Шу боис, антропоген-трансформацияланган ҳудудларда кичик сут эмизувчиларнинг замонавий ҳолатини аниқлаш ва уларнинг ўлат касаллигини тарқатишдаги эпизоотологик-эпидемиологик аҳамиятини баҳолаш долзарб илмий-амалий аҳамият касб этади.

Жаҳонда тупроқ ҳосил бўлишида ва ўсимлик қопламанинг шаклланишида ниҳоятда катта рўл ўйнайдиган кичик сут эмизувчиларнинг фаунасини аниқлаш ва уларнинг бошқа ҳайвонлар, ҳатто инсон саломатлигига ҳам хавф туғдирадиган кўплаб юқумли касалликларни келтириб чиқаришига ҳамда уларга қарши курашиш усуллариини такомиллаштиришга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Бу борада, ҳаётий шакли тупроқ билан боғлиқ бўлган кемирувчилар туркуми фаунасининг тур таркиби аниқланди, уларнинг тупроқ билан алоқалари ўрганилди ҳамда уларнинг бошқа ҳайвонлар ва инсонларда учрайдиган трансмиссив касалликларни тарқатишдаги роли исботланди. Таъкидлаш лозимки, кичик сут эмизувчилар ҳайвонот оламида кенг тарқалган бўлиб, улар ҳалқ хўжалигининг қатор соҳаларига ўта салбий таъсири билан ажралиб туради. Қатор вакиллариининг келтирадиган талофатларни, бемалол, ижтимоий-иқтисодий муаммолар сарасига киритиш мумкин. Шунга кўра, юқоридагиларни ҳисобга олган ҳолда, табиий ва урбанлашган арид ҳудудлардаги кичик сут эмизувчиларнинг ҳозирги кундаги ҳолатини аниқлаш, уларнинг эктопаразитлариининг экологик хусусиятлариини асослаш, эпидемиологияси-эпизоотологиясини баҳолаш ва уларнинг келтириб чиқарадиган касалликларига қарши замонавий кураш усуллариини ишлаб чиқиш муҳим илмий-амалий аҳамият касб этади.

Республикамызда аҳоли саломатлигини асраш, эпидемиологияси ва эпизоотологик барқарорликни таъминлаш, қишлоқ хўжалиги ҳайвонлариини турли юқумли касалликлардан ҳимоя қилишга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Бу борада, жумладан, ўлат касалликларнинг тарқалишини аниқлаш ва уларни олдини олиш бўйича чора-тадбирларни такомиллаштириш борасида маълум ютуқларга эришилган. Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегиясида¹ жумладан, «агросаноат мажмуасининг чорвачилик тармоқлариини изчил

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

ривожлантириш» вазифалари белгилаб берилган. Ушбу вазифалардан келиб чикиб, Қизилқумнинг Нукус қуми худудида тарқалган кичик сут эмизувчиларнинг ҳозирги кундаги ҳолатини аниқлаш ва ушбу худудда ўлат касаллигининг тарқалишини баҳолаш, уларга қарши кураш чора-тадбирларини ишлаб чиқиш асосларини яратиш алоҳида илмий ва амалий аҳамиятга эга.

Ўзбекистон Республикасининг 2016 йил 19 сентябрдаги “Ҳайвонот дунёсини муҳофаза қилиш ва ундан фойдаланиш тўғрисида”ги Қонуни, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сон «Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида»ги Фармони, 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 қарори Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 27 июлдаги ПҚ-4790-сон «Ўзбекистон Республикаси Санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги хизмати фаолиятини ташкил қилиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарори ҳамда мазкур фаолиятга тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу диссертация тадқиқоти 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. Чўл худудида тарқалган кичик сут эмизувчи ҳайвонларнинг тур таркиби, таксономияси, доминант турлар биологияси ва уларнинг келтирадиган зарарлари, ўлат касаллигини тарқатишдаги эпизоотологик ва эпидемиологик аҳамиятини ўрганишга оид маълумотлар хорижий V.C. Agraval (1967), D.M. Lay (1967, 1975), D.M. Lay ва б., (1970), Roberts (1977), Z.Abramsky (1980), J.M. Girard (2004), K.L. Gage (2005), J. Batjav (2007), G.B. Zou (2008), Y. Wang ва б., (2011), Markova (2017) ишларида баён этилган.

МДХ мамлакатларида кичик сут эмизувчи ҳайвонларнинг фаунистик комплекси, экологияси ва ўлат касаллигининг тарқалиши бўйича Н.В. Минин (1938) Ю.М. Ралль (1936, 1938, 1939), В.С. Петров, М.В. Шейкина (1950), А.Н. Павлов (1959), А.А. Лисицин, М.Г. Демяшов (1962), М.П. Козлов (1993), Н.Я. Мокроусов (1977), Н.В. Попов (2003), В.В. Atshabar (2012), Н. Bakhshi (2013), томонидан олиб борилган.

Ўзбекистонда кичик сут эмизувчи ҳайвонларнинг тур таркиби, ўлат касаллигини тарқатишдаги эпизоотологик ва эпидемиологик аҳамиятини ўрганиш бўйича изланишлар Э.А.Эверсман ва К.Пандерлар томонидан 1820-1821 йилларда бошланган. Шунингдек, Дятлов ва б., (1959), Асенов (1964, 1968, 1981, 1999), Сабилаев (1965, 1966), Сабилаев ва б., (1971), Руденчик ва

б., (1968, 1969, 1974), Сержанов ва б., (1980, 1981, 1982, 1990), Петров ва б., (1981), Аубакиров ва б., (1990), Кенжебаев ва б., (1990, 1991, 2001), Мартиневский ва б., (1991), Ривкус ва б., (1992), Сержанов (1994) Асенов ва б., (2000, 2001, 2002, 2013) ва бошқа олимларларнинг тадқиқотларида ўз ифодасини топган.

Бироқ, ушбу тадқиқотлардан олинган натижалар Қизилқум ҳудуди кичик сут эмизувчи ҳайвонларнинг замонавий тур таркиби, сон динамикаси, ёш ва мавсумга боғлиқ жиҳатларининг ҳозирги кундаги ҳолатини тўлиқ акс эттира олмайди. Шунга кўра, Қизилқумнинг Нукус қуми ҳудудида кичик сут эмизувчиларнинг ҳозирги замонавий тур таркибини ўрганиш, кенг тарқалган турларнинг биоэкологик хусусиятларини ва уларнинг ўзига хос жиҳатларини ўрганиш ҳамда ўлатга қарши илмий асосланган кураш тадбирларни ишлаб чиқиш долзарб илмий-амалий аҳамият касб этади.

Тадқиқотнинг диссертация бажарилган олий таълим муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Диссертация тадқиқоти Қорақалпоқ давлат университети “Умумий биология ва физиология” кафедрасининг “Жанубий Орол бўйи ҳудудининг флора ва фаунасини комплекс ўрганиш ва муҳофаза қилиш” (2016 йил 29 август №1) илмий-тадқиқот мавзуси доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади Қизилқумнинг Нукус қуми ҳудудида тарқалган кичик сут эмизувчи ҳайвонларнинг замонавий тур таркибини, фаунистик комплексларини аниқлаш ва ўлат касаллиги тарқалишининг эпизоотологик ва эпидемиологик ҳолатини баҳолаш ҳамда уларга қарши кураш чора-тадбирлар ишлаб чиқишнинг экологик асосларини яратишдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

Қизилқумнинг Нукус қуми ҳудудида тарқалган кичик сут эмизувчи ҳайвонларнинг ҳозирги замонавий тур таркибини аниқлаш;

кичик сут эмизувчи ҳайвонларнинг Қизилқумнинг Нукус қуми ҳудудида ландшафт-экологик, биотопларда жойлашиш типларини ўрганиш;

кичик сут эмизувчи ҳайвонларнинг мавсумий, йиллик, кўп йиллик сон ўзгаришларини таҳлил қилиш;

катта қум сичқони ва тушки қум сичқонининг кўпайиш экологиясини ва фенологиясини ўрганиш;

доминант турлар эктопаразитларининг тур таркиби ва экологик хусусиятларини аниқлаш;

кўп сонли ва касалликни тарқатишда асосий ролни бажарадиган турларини аниқлаш;

ўлат касаллигининг эпизоотологик ва эпидемиологик ҳолатини баҳолаш.

Тадқиқотнинг объекти Қизилқумнинг Нукус қуми ҳудудида тарқалган Rodentia, Carnivora, Lagomorpha ва Insectivora туркумларига мансуб кичик сут эмизувчи ҳайвонлар ва доминант турларнинг эктопаразитлари ҳисобланади.

Тадқиқотнинг предмети Қизилқумнинг Нукус қуми ҳудудида тарқалган кичик сут эмизувчи ҳайвонларнинг замонавий тур таркиби, экологияси, касалликлари ва уларнинг эктопаразитлари ҳисобланади.

Тадқиқотнинг усуллари. Диссертацияда зоологик, экологик, паразитологик, биометрик, статистик ва киёсий таҳлил усулларидан фойдаланилган.

Тадқиқотнинг илмий янгиликлари қуйидагилардан иборат:

илк бор Қизилқумнинг Нукус қуми ҳудудида тарқалган кичик сут эмизувчи ҳайвонларнинг 25 та тури аниқланган бўлиб, улардан Rodentia туркумига -18 тур, Carnivora туркумига - 3 тур, Lagomorpha туркумига - 1 тур, ва Insectivora туркумига мансуб 3 тур тарқалганлиги аниқланган;

кичик сут эмизувчи ҳайвонларнинг Нукус қуми ҳудудида ландшафтлар бўйича тарқалиши, экологик, биотоплик жойлашиш типлари аниқланган;

кичик сут эмизувчи ҳайвонларнинг мавсумий, йиллик, кўп йиллик сон ўзгаришлари, кемирувчиларнинг кўпайиш экологияси ва фенологияси ўрганилган;

кўп сонли асосий касаллик тарқатувчи кемирувчиларнинг энг муҳим ташувчилари бурга, каналарнинг экологияси ва фенологияси ўрганилган;

ўлат касаллигининг эпизоотологик ва эпидемиологик ҳолати баҳоланган;

Нукус қуми ҳудудида ўлат касаллиги тарқалишининг олдини олиш бўйича чора тадбирлар ишлаб чиқишнинг экологик асослари яратилган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

Қизилқумнинг Нукус қуми ҳудудида тарқалган асосий кўп сонли касаллик тарқатувчи кичик сут эмизувчилардаги касалликларни ташувчилари ҳисобланган бурга ва каналарнинг эпизоотологик-эпидемиологик хусусиятларининг амалий натижалари ишлаб чиқилган;

Кичик сут эмизувчи ҳайвонларнинг айрим турлари ўлат касаллиги резерванти сифатида аниқланган ва уларнинг популяцияларини бошқариш чоралари соғлиқни сақлаш ташкилотларига ўлат касалликларни олдини олиш бўйича тавсиялар ишлаб чиқилган;

Нукус қуми ҳудудидаги кичик сут эмизувчиларнинг келтириб чиқарадиган ўлат касаллигига қарши уйғунлашган замонавий кураш усуллари ишлаб чиқилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги тадқиқотларда қўлланилган анъанавий териологик, паразитологик ва морфометрик услубларни қўлланилганлиги, натижаларнинг илмий нашрларда чоп этилганлиги, морфометрик маълумотларни Statistica 12.6 (USA, www.statsoft.com) дастури ёрдамида статистик таҳлил қилинганлиги ҳамда ишлаб чиқилган тавсияларнинг амалиётга жорий этилганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти Қизилқумнинг Нукус қуми ҳудудида тарқалган кичик сут эмизувчи ҳайвонларнинг фаунистик таснифи очиб берилганлиги, ушбу ҳудудда ўлат касаллигининг тарқалиш жараёнига тавсиф берилганлиги ҳамда эпизоотологик ва эпидемиологик аҳамияти очиб берилганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти Республикамизнинг турли ҳудудларида тарқалган кемирувчиларнинг тур таркибини аниқлаш учун қиёсий таҳлил ўтказишда, популяцияри тарқалишининг ҳолатини баҳолашда ҳамда юқумли касалликларининг тарқалишини олдини олиш мақсадида уларга қарши кураш чора-тадбирларини ишлаб чиқиш учун тавсия қилиниши билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Қорақалпоғистон республикаси ҳудудида кичик сут эмизувчи ҳайвонлар бўйича олинган илмий натижалар асосида:

Қизилқумнинг Нукус куми ҳудудида тарқалган кичик сут эмизувчи ҳайвонларнинг ҳозирги замонавий тур таркибини аниқлаш ва ўлат касаллиги тарқалишининг эпизоотологик ва эпидемиологик ҳолатини баҳолаш ҳамда уларга қарши курашишнинг экологик асослари бўйича тавсиянома ишлаб чиқилиб, Қорақалпоғистон Республикаси Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш қўмитасида амалиётига жорий этилган (Қорақалпоғистон Республикаси Ветеринария ва чорвачиликни ривожлантириш қўмитасининг 2021 йил 26-августдаги 33/04-436-сон маълумотномаси). Натижада, ўлат касаллигининг эпизоотологик ва эпидемиологик жараёнини мониторинг қилиш, ўлат касаллигининг қишлоқ хўжалик ҳайвонларига ўтиш занжирини узишга ҳамда тарқалишининг олдини олишга ва қарши курашиш имконини берган;

Диссертация ишида олиб борилган илмий тадқиқот натижалари асосида «По усовершенствованию эпидемиологического надзора и дифференцированию территории по проявлению эпизоотической активности на примере района Нукусских песков Кызылкумского природного очага чумы для пользования в практической деятельности структурных подразделений Каракалпакского филиала ЦПЧ Мз РУз.» мавзусида амалий тавсиянома ишлаб чиқилиб, Қорақалпоғистон Республикаси Соғлиқни сақлаш Вазирлиги амалиётига жорий этилди (Қорақалпоғистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2021 йил 27 сентябрдаги 01/6699-сон маълумотномаси). Натижада минтақанинг турғун ривожланиши доирасидаги ва эпидемиологик ўчоқлар тарқалиш прогнозларини ўтказиш бўйича Қизилқумнинг Нукус куми ҳудудида чўл экотизимларини бошқариш дастурларини тузиш имконини берган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Мазкур тадқиқот натижалари 1 та халқаро ва 4 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

Тадқиқот натижаларининг эълон қилиниши. Диссертация мавзуси бўйича жами 10 та илмий иш чоп этилган, шулардан 1 та амалий тавсиянома, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 4 та мақола, жумладан, 3 таси республика ва 1 таси хорижий журналларда нашр этилган.

Диссертациянинг тузилиши ва ҳажми. Диссертация иши кириш, тўртта боб, хулосалар, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан иборат. Диссертациянинг ҳажми 99 бетни ташкил этади.

ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Кириш қисмида олиб борилган тадқиқотнинг долзарблиги ва зарурати асосланган; мақсади ва вазифалари, объекти ва предмети тавсифланган; тадқиқотнинг республика фан ва технологияларни ривожлантиришнинг устувор йўналишларига мувофиқлиги кўрсатилган; тадқиқотнинг илмий янгилиги ва амалий натижалари баён этилган. Олинган натижаларнинг илмий ва амалий аҳамияти, амалиётга татбиқ этилиши, нашр этилган ишлар ва диссертациянинг тузилиши бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг **«Кичик сут эмизувчи ҳайвонларнинг ўрганилиш даражаси (адабиётлар шарҳи)»** деб номланган биринчи боб учта бўлимдан иборат. Биринчи бўлимда Қизилқумнинг Нукус қуми худудида тарқалган кемирувчилар фаунаси ва экологиясини ўрганиш тарихига оид илмий адабиёт маълумотлари батафсил баён этилган.

Бобнинг иккинчи бўлимида Қизилқумнинг Қорақалпоғистон қисми сут эмизувчи ҳайвонлар фаунаси ва экологиясининг замонавий ҳолати ҳақида ва бобнинг учинчи бўлимида минтақа териофаунасининг биотопларда жойлашиш хусусиятлари бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг **«Қизилқумнинг Нукус қуми худудининг қисқача табиий-географик тавсифи, материал ва методикаси»** деб номланган иккинчи бобида тадқиқот материаллари ва тажриба ўтказиш жойи ҳамда қўлланган усуллари ҳақида маълумотлар берилган.

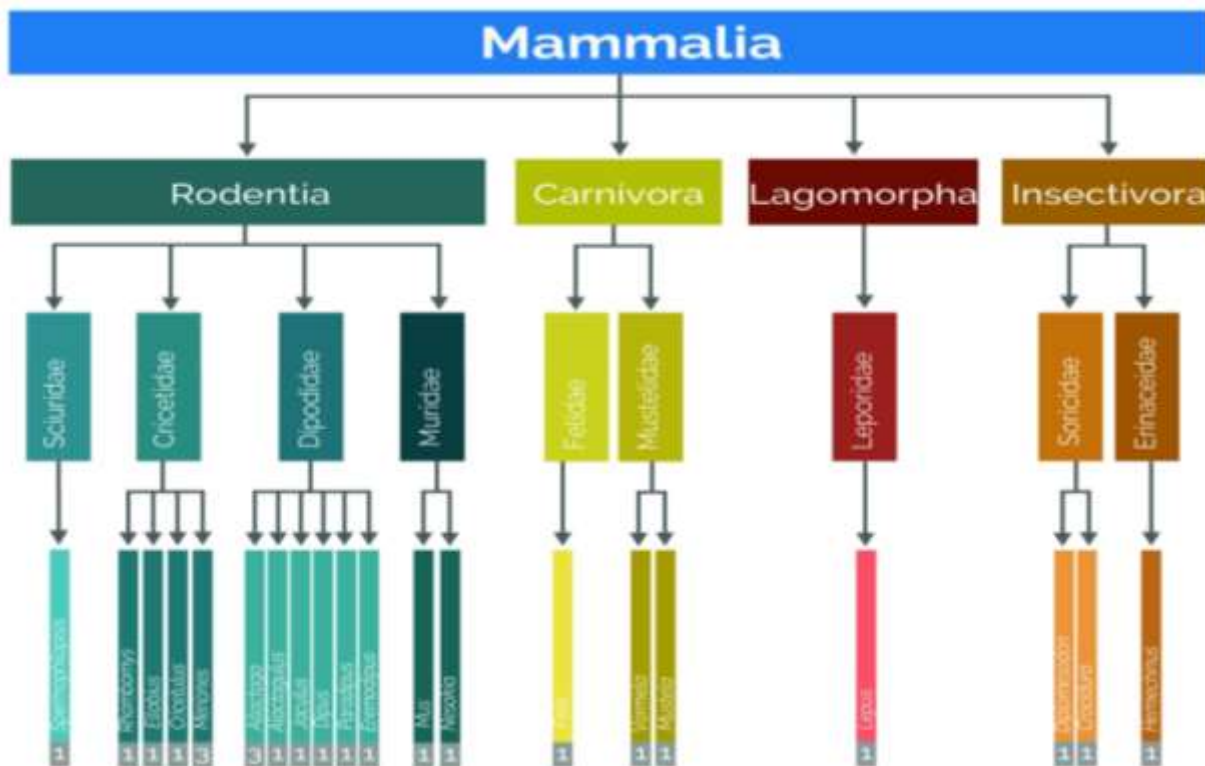
Бобнинг биринчи бўлимида тадқиқот олиб борилган худуднинг табиий-географик тавсифига оид қисқача маълумотлар келтирилган.

Бобнинг иккинчи бўлими тадқиқот материаллари ва услубларига бағишланган. Тадқиқот материаллари 2016-2020 йиллар давомида Қизилқумнинг Нукус қуми худудларидан йиғилди.

Ишни бажаришда зоологик, экологик, паразитологик, биометрик, статистик ва қиёсий таҳлил усулларида фойдаланилган.

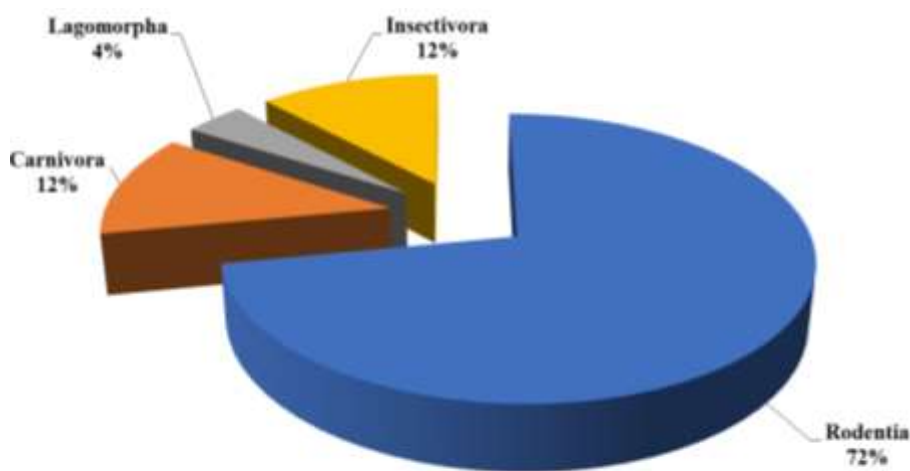
Диссертациянинг **«Қизилқумнинг Нукус қуми худуди, кичик сут эмизувчилар фаунасининг замонавий тур таркиби ва сон динамикаси»** деб номланган учинчи боби ўн бўлимдан иборат. Бобнинг биринчи бўлимида Қизилқумнинг Нукус қуми худудида кичик сут эмизувчиларнинг систематик ҳолатига оид тадқиқот натижалари тақдим этилган.

Олиб борилган тадқиқотлар натижасида Қизилқумнинг Нукус қуми худудида кичик сут эмизувчиларнинг 4 туркум, 9 оила, 20 авлодга мансуб 25 тури қайд этилди (1-расм).



1-расм. Қизилқумнинг Нукус қуми ҳудудида кичик сут эмизувчиларнинг тасономик таркиби

Олинган натижаларга кўра, Қизилқумнинг Нукус қуми ҳудудида аниқланган 25 тур кичик сут эмизувчилардан тур таркиби бўйича энг кўпи Rodentia туркуми бўлиб, у 18 турни (72%), Carnivora туркуми 3 турни (12%), Lagomorpha туркуми – 1 турни (4%) ва Insectivora туркуми 3 турни (12%) бирлаштиради (2-расм).



2-расм. Қизилқумнинг Нукус қуми ҳудуди кичик сут эмизувчиларининг туркумлар кесимида тақсимланиши

Ўрганилган турлардан катта қум сичқони (*Rhombomys opimus*) Қизилқумнинг Нукус қуми ҳудудида доминант тур ҳисобланади. Катта қум

сичқонининг роли унинг юқори сонлигида ва 3 метргача чуқур ин қазиши, ҳаёти давомида бир нечта авлод фойдаланадиган колониялар ҳосил қилиши билан боғлиқдир. Уларнинг яшashi учун мураккаб тузилишга эга колонияси ўзининг барқарор микроклимати, кўпгина душманларидан ҳимояланиш ва кўп турли умуртқали, умиртқасиз ҳайвонлар учун яшаш ва кўпайиш жойи бўлиб, улар орасида паразитарлик муносабатнинг юқори даражада бўлиши боис ўлат ва бошқа касалликларнинг тарқалишида хавфли ўчоғи ҳисобланади.

Катта қум сичқони Қизилқумнинг Қорақалпоғистон бўлими ва унинг Нукус қуми ҳудудида асосан икки туташ ва тарқоқ типда тарқалган (Руденчик ва б., 1968; Асенов, 1999).

Олиб борилган тадқиқот натижаларига кўра катта қум сичқонининг бир текис жойлашиши, сийрак жойлашишдан бошқа халқа шаклидаги сийрак-лентасимон типдаги тарқалишларни аниқлаган, уларнинг учламчи қатлам қирларига хос эканлиги, у жойларга катта қум сичқонининг келиб кетиши тўсиксиз ўтган. Ҳудуднинг озуқа ҳолати яхши бўлгани сабабли колониялар ушбу жойларда узоқ муддат сақланиши кузатилган.

Катта қум сичқонининг кўпайиш потенциали 2016-2020 йилларда олиб борилган тажрибаларда бу курсаткишлар, яъний 3 та эмбрионга эга урғочилар сони 11,1% ни, 4 та эмбрионга эга урғошилар 20,7% ни, 5 эмбрионга эгалари 16,4% ни, 6 та эмбрионга эга урғочилар 12,7% ни, 7 та эмбрионга эгалари 17,4% ни, 8 та эмбрионга эга урғошилари 10,4% ни, 9 та эмбрионга эгалари – 6,6% ни, 10 та эмбрионга эгалари 3,6% ни ва 11 эмбрионга эгалари 1,1% ни ташкил қилиши аниқланди (1-жадвал).

1-жадвал

Қизилқумнинг Нукус қуми ҳудудида катта қум сичқонининг тўғиш динамикаси

№	Бўғоз катта қум сичқонининг эмбрион сони	Йиллар,%				
		2016	2017	2018	2019	2020
1	3	8,8	9,8	12,3	13	11,8
2	4	17,5	13,8	21,6	34,8	15,7
3	5	15,8	-	20	30,4	15,7
4	6	22,8	17,6	3,1	4,4	15,7
5	7	19,3	23,5	20	8,7	15,7
6	8	7	19,6	9,2	4,4	11,8
7	9	3,5	11,8	7,7	-	9,8
8	10	-	3,9	6,1	4,3	3,8
9	11	5,3	-	-	-	-
	Урғочилар сони	57	51	65	23	51

Шундай қилиб, 3 та эмбрионли ўрғочи сичқонлар 2016 йилда - 8,8% ни ташкил қилган бўлса, бу кўрсаткич 2020 йилга келиб - 11,8% ни ташкил

қилиши аниқланган. 11 та эмбрион борлари эса 2016 йилда 5,3% ни ташкил қилган бўлса 2017-2020 йилларда умуман кузатилмаган.

Катта қум сичқони популяциясининг тарқалиш давридаги ёш структураси тадқиқот давомида ушланган катта қум сичқони орасида шу йил туғилган ва алоҳида яшаётган (*Subadultus*), ўтган йилда туғилган (*Adultus*) лари ҳам мавжуд. Шунингдек колонияларда ҳали сут эмадиган ёшдаги ва эмизиб юрган она сичқонлар аниқланди. Тадқиқотлар натижасида *Subadultus* гуруҳи орасида ёш I авлодда ва II авлодда туғилганлари ҳам учрагани кузатилди.

Катта қум сичқони популяциясининг ёш структураси мавсумий ва йиллик ўзгаришда бўлади. Бунда йилнинг баҳор мавсумларида фақат бир хил ёшда вояга етганлари, куз мавсумларида эса ёш структураси кўпроқ турли ёшдагиларидан иборат эканлиги кузатилди. Уларнинг вояга етганлари билан ёшлари орасидаги сонида ҳам фарқ аниқланди.

2-жадвалда кўриниб турганидек, жинс ва ёш нисбати вақтга қараб ўзгариши кузатилган. Агар май ойида вояга етган эркак ва урғочиларининг сони тенг нисбатда бўлса, июнь ойида эркаклари кўп, урғочилар сони кам бўлгани эса уларнинг кўпайиш даврига боғлиқ болаларини эмизиш даври билан боғлиқлигини тушуниш мумкин. Шу боис ҳам ўрғочилари қопқонларга кам тушган. Июлда улар орасидаги нисбат тенглашган, чунки кўпайиш тўхтади, ёш ва жинсда ўзгариш жуда кам бўлади.

Баҳор ва ёз мавсумларидаги тадқиқотлар натижасида, биринчи авлод ёшлари орасида май ойида жинслар нисбати тебраниши июнь ойига нисбатан тенг бўлган булса, II авлод ёшлари орасида эса эркакларининг энг паст кўрсаткичи июл ойида қайд этилди. Бу кўрсаткичлар А.С.Бурделов (1956), Дедю (1990), катта қум сичқонининг сон кўрсаткичи билан жинс гуруҳи ўртасида тигиз алоқа борлиги, муаллифларнинг илмий ишларида баён этилганлиги билан ҳам изоҳланади.

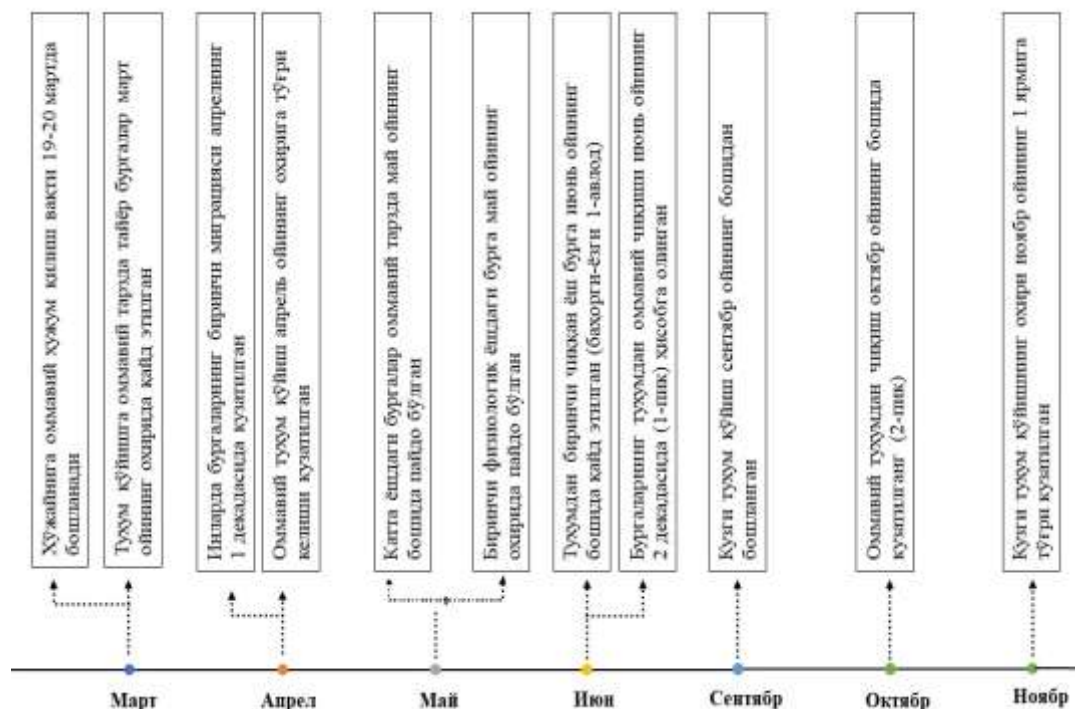
2-жадвал

Қизилқумнинг Нукус қуми ҳудудида катта қум сичқонининг жинс ва ёш таркиби

Ойлар	Вояга етганлар			I овлод ёшлари			II овлод ёшлари		
	Ҳайвон сони	Урғочи %	Эркаги %	Ҳайвон сони	Урғочи %	Эркаги %	Ҳайвон сони	Урғочи %	Эркаги %
Май	12	50	50	33	54,5	45,5	13	23,1	76,9
Июнь	19	42,2	57,8	50	61,9	38,1	30	35,7	64,3
Июль	8	50	50	57	47,5	52,5	11	54,6	45,4

Бобнинг иккинчи бўлимида Қизилқумнинг Нукус қуми ҳудудида катта қум сичқони бургаларининг экологик ва фенологик хусусиятлари тўғрисида олинган натижалар баён қилинган. Ушбу территорияда ягона доминант бурга тури бу *Xenopsylla hirtipes* ҳисобланади ва йил мавсумларида сон миқдори ўзгариб туради. Кўп йиллик ва олиб борилган тадқиқот натижалари бўйича ҳудудда жами 32 тур бургалар қайд этилган бўлиб, улардан катта қум сичқонларида 21 та тур бурга учраши аниқланган.

Ўтказилган фенологик кузатиш натижасида Нукус куми худудида *Xenopsylla hirtipes* бургасининг асосий фенологик хусусиятлари куйдаги расмда курсатилган (3-расм).



3-расм. Қизилқумнинг Нукус куми худудида *Xenopsylla hirtipes* бургасининг асосий фенологик хусусиятлари

Бобнинг учунчи бўлимида тушки қумсичқони (*Meriones meridianus*) нинг тарқалиши ва сон динамикаси бўйича маълумотлар баён этилган.

Тушки қум сичқони МДХ давлатларнинг кўпчилиқ қисмларида: Кавказ, Қалмоқ Республикасида, Астрахань вилоятида, Волга-Урал дарё оралиғининг шарқий қисмида ва Жанубий Қозоғистон, Ўрта Осиёнинг барча текислик ва чўлистонлик зоналарида кўп (Нанова О.Г 2011, Саидов А.С. 2000. Исаев С.И., ва б., 2000, Дятлов А.И., ва б., 1987 Zou, 2008; Павлинов и др., 1990;). Тушки қумсичқони (*Meriones meridianus*) асосий ва кўп сонли тур ҳисобланиб, айниқса йирик ўрқачли, чуқур, кенг чиғанокли ва паст ўрқачли кенг, сайиз чиғанокли тизмали қум ландшафтларида, уларнинг экин зоналари билан чегарадош майда тепаликли қум этакларида кенг тарқалган.

Тадқиқот натижасида тушки қум сичқонининг купайиши ўрганганимизда, 2016 йилда вояга этган 25 та ўрғоши тушки қум сичқонининг 48% ни бўғоз; 2017 йилда 18 та вояга этган ўрғочи сичқонларнинг 50% ни бўғоз; 2018 йилда ўрганилган 17 та ўрғочи қум сичқонининг 41,1% ни бўғоз; 2019 йилда тутилган 13 та ўрғочиларнинг 53,8% ни бўғоз тушки қум сичқонлари ва 2020 йилда олиб борилган тадқиқот жараёнида ўрганилганда эса 8 та жинсий вояга етган ўрғочи тушки қум сичқонларининг 37,5% ни бўғозлар ташкил этиши аниқланди (3-жадвал).

Қизилқумнинг Нукус қуми худудида тушки қумсичқонининг кўпайиши

Йил	Текширилган бош сони	Умумий сони, %							Эмбрион сони, %				Жами эмбрион сони
		Ёш сичқонлар		Вояга етган сичқонлар		Жинсий вояга этганлар сони			3	4	5	6	
		♂	♀	♂	♀	Бўғоз	Ўққонлар	Қи Сир					
2016	63	7	8	23	25	12	6	7	3	4	4	1	51
		23,8%		36,5%	39,7%	48%	24%	28%	25%	33,3%	33,3%	8,4%	
2017	47	6	7	16	18	8	4	6	2	3	3	-	33
		27,7%		34%	38,3%	44,4%	22,2%	33,3%	25%	37,5%	37,5%	-	
2018	46	5	6	18	17	7	4	6	1	3	3	-	30
		23,9%		39,1%	37%	41,1%	23,5%	35,4%	14,4%	42,8%	42,8%	-	
2019	31	4	3	11	13	5	3	5	1	2	2	-	21
		22,6%		35,5%	41,9%	38,5%	23%	38,5%	20%	40%	40%	-	
2020	18	2	1	7	8	3	2	3	-	2	1	-	13
		16,6%		39%	44,4%	37,5%	25%	37,5%	-	66,7%	33,3%	-	
Жами	205	24	25	75	81	35	19	27	7	14	13	1	148
		22,9%		36,8%	40,3%	41,9%	23,6%	34,5%	16,9%	40,3%	37,4%	8,4%	

Шундай қилиб, Қизилқумнинг Нукус қуми худудида тарқалган тушки қум сичқонининг энг юқори купайиш йили 2016 йилда кузатилган бўлса, энг паст даражадаги купайиши 2020 йилда кузатилган.

Олиб борилган тадқиқот жараёнида бу турнинг популяциясида бир ёшдагилари баҳорда 51-55 % ни, кузда (6-8 ойликлари) 72-84% ни, икки ва ундан ҳам катта ёшдагилари эса: баҳорда 3,5-4% ни, кузда 0,4-0,6% ни ташкил қилиши аниқланган.

Бобнинг тўртинчи бўлимида тушки қумсичқони бургаларининг фаунаси ҳақида маълумотлар баён этилган. Тушки қумсичқонларининг устидан ва уларнинг инларидан 19 та бурга тури учраши аниқланган. Тушки қумсичқонда паразитлик қиладиган 19 та тур бургадан фақат *Xenopsylla conformis* ва *Nosopsyllus turkmenicus* 70% ни ташкил қилган. Ушбу эктопаразитлар ҳар хил ҳудудларида бир текст тарқалмаган: Нукус қуми худудида *Xenopsylla conformis* 43% ни, *Nosopsyllus turkmenicus* 34,4% ни; Ғарбий Қизилқумда *X. conformis* 50,6% ни, *N. turkmenicus* 20,6% ни, Оролбўйи қумида эса улар 32,7% ни ташкил қилган.

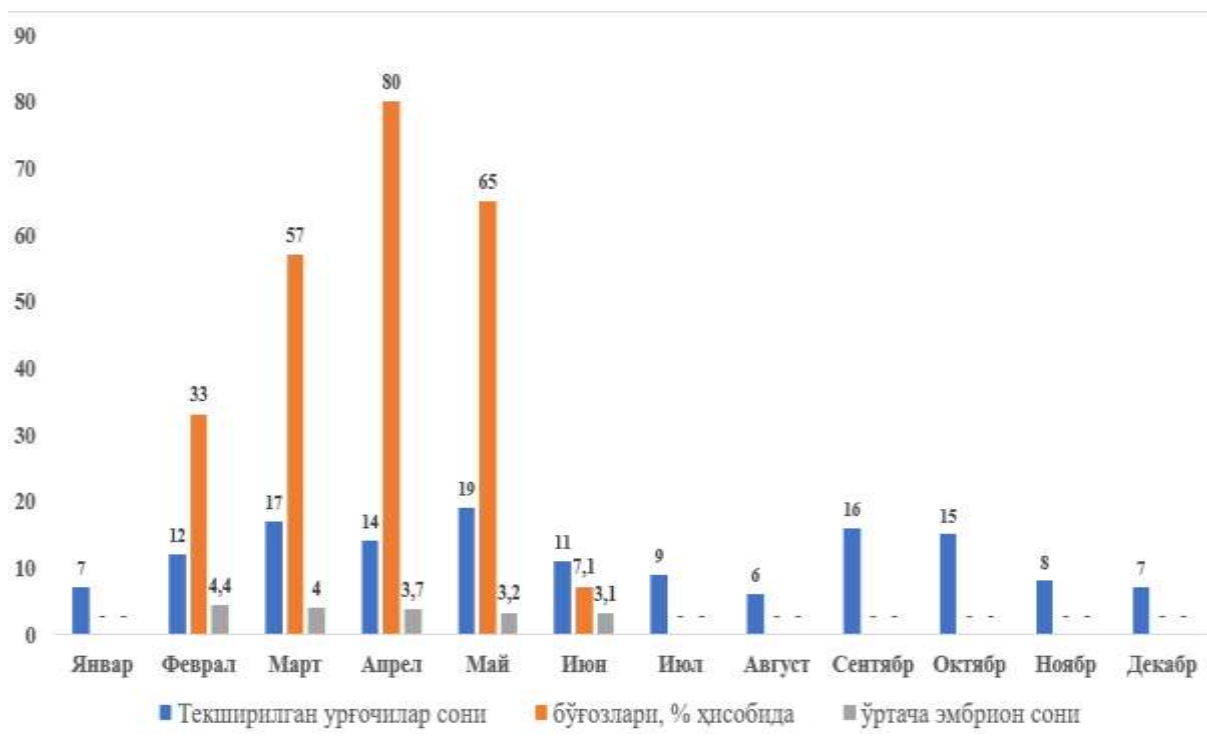
Бобнинг бешинчи бўлимида Ингичка бармоқли юмронқозик (*Spermophilus leptodactylus*) Нукус қуми худудида тарқалиши, жойлашиш типлари, купайиши ва унинг эктопаразитлари ҳақида маълумотлар келтирилган.

Тадқиқот давомида 264 ингичка бармоқли юмронқозикнинг (шундан - 14 та урғочи, 13 та эркаги) кўпайиш органларининг таҳлили асосида Нукус

қуми ҳудудида уларнинг жуфтлашиш даври февралнинг 2 декадасидан бошланиши аниқланган, айрим иқлими қулай йилларда январнинг охирида ҳам жуфтлашиши кузатилган. Тунги 14-15°C совуқда, кундуз 0°C да уларнинг жуфтлашиши ҳам кузатилди. Бундай ҳолатда юмронқозиклар гуруҳи пайдо бўлади ва кун бўйи фаоллик қилади. Бунда оммавий жуфтлашиши мартнинг охиригача давом этади, кейин фаоллиги пастлашади ва май-июн ойларида эркакларининг уруғлиги кичрайиб, оғирлиги 0,001-1,0 грамм атрофида бўлади.

Совуқ даврда бўғоз урғочилар сони февралда - 33% ни, мартда - 57% ни, апрелда бўлса 80% ни ташкил қилади. Июнь ойидан кейин бўғоз юмронқозиклар учрамагани кузатилди. Ингичка бармоқли юмронқозикларда ўртача эмбрион сони Қизилқум бўйича 3,7 нусхани яъни 2-7 эмбрион оралиғида бўлиши кузатилди.

Шундай қилиб, тадқиқот натижасида ингичка бармоқли юмронқозикнинг мавсумий кўпайишида энг юқори курсаткич апрел ва май ойларида, апрел ойида – 80% ни ва май ойида 65% ни ташкил этиши кузатилди (4-расм).



4-расм. Қизилқумнинг Нукус қуми ҳудудида ингичка бармоқли юмронқозикнинг мавсумий кўпайиши (2016-2020 йй.).

Ундан ташқари олиб борилган тадқиқотлар жараёнида ингичка бармоқли юмронқозиклардан 23 та тур бургалар паразитлик қилиши аниқланди. Аниқланган бургалар орасида ингичка бармоқли юмронқозикнинг фақат ўзига хос бурга тури-*Rostropsylla daca* доминантлик қилади ва ўртача баҳорда-74% ни, кузда-35-60 % ни ташкил қилди.

Бобнинг олтинчи бўлимида Жун оёқли қўшоёқдан (*Dipus sagitta*) 541 та нусха эктопаразит йиғилди ва улар лаборатория шароитида қайта ишлов берилди. Натижада, 14 та авлодга мансуб 27 та тур бургалар қайд этилди. Шундан *X. hirtipes*, *X. gerbilli*, *X. conformis* – 22,7 %, *Nosopsyllus* авлоди – 10,3 %; *Coptosylla*-4,4%; *Mesopsylla* -52,9% ва *M. rotschildi* - 42,1 % ни ташкил қилди.

Бобнинг еттинчи бўлимида Кичик қўшоёқ (*Allactaga elater*) буйича тадқиқот натижалари келтирилган.

Тадқиқотларимиз натижасида Қизилқумнинг Нукус қуми худудидан кичик қўшоёқдан жами 607 та нусха бурга, яъни 21 та тур бургалар аниқланиб, уларнинг ичида *Xenopsylla* авлоди - 23,4% ни, *Mesopsylla* авлоди эса - 59,8% ва қолган авлод вакиллари 16,8% ни ташкил қилди.

Бобнинг саккизинчи бўлимида Уй сичқони (*Mus musculus*) Қизилқумнинг Нукус қуми худуди ҳозирги кунда катта антропоген омиллар таъсирида катта ўзгаришларга учрамоқда. Шунинг натижасида синантроп тур бўлган уй сичқони ҳам қумга қараб кириб келмоқда ва катта экологик мослачувчанликга эришмоқда.

Уй сичқонининг сони Нукус қуми худудида 1% ва 11% ни (100 қопқонга тушганлари) ташкил этиши кўзатилган. Бу ҳолат Қизилқумнинг Нукус қуми худуди аҳоли пунктлари кўрчовида ва мол чорвачилиги учун яқин ўтлоқли яйлов бўлганлиги, аҳолининг тиғиз алоқада бўлишини ҳамда ўлат касаллигининг олдини олиш мақсадида энг катта муҳим объект сифатида диққат марказида бўлиши лозим.

Бобнинг тўққизинчи бўлимида Кулранг олаҳуржун (*Cricetulus migratorius*) буйича маълуматлар келтирилган. Унга кура. Кулранг олаҳуржуннинг кўпайиши қишлоқ хўжалик экин зонасида феврал ойининг 2 декадаси, Қизилқумда март ойининг охирида, Нукус қуми худудида эса 12 мартдан октябр ойининг охиригача давом этиши кузатилган.

Қизилқумда бўғоз олаҳуржунлар сони-24,5%, оазисда-22,6% ни ташкил қилади ва 3 та юқори пикда ўтади.

Бобнинг ўнинчи бўлимида Қум қуёни (*Lepus tolai*) буйича тадқиқот натижалари келтирилган Кузатувлар натижасига кўра Нукус қумида қум қуёнининг сони 1 километрда 0,2-0,5 бошдан ошмайди. Уларнинг жуфтлашиши Нукус қумида январда, бўғозлари февралда ва март ойининг бошида учрайди, иккинчи туғиши май-июнда, учинчи туғиш даври август-сентябрда ҳисобга олинди ва ушбу маълумотларимиз М.М.Остапенко (1963) маълумотларига мос келиши билан ифодаланади. Қизилқумнинг Нукус қуми худудида қум қуёнининг репродуктив потенциалин таҳлил қилинганда, юқори наслдорликга эга бўғоз қуён сони, 6%; ўртача наслдорликга эга бўғоз қуёнлар - 76 % ни, паст наслдорликга эгалари эса-16,2 % ни ташкил қилганини аниқланди.

Диссертациянинг «**Кемирувчилар ва эктопаразитларининг ўлат касаллигини тарқатишдаги аҳамияти**» деб номланган тўртинчи боби бешта бўлимдан иборат.

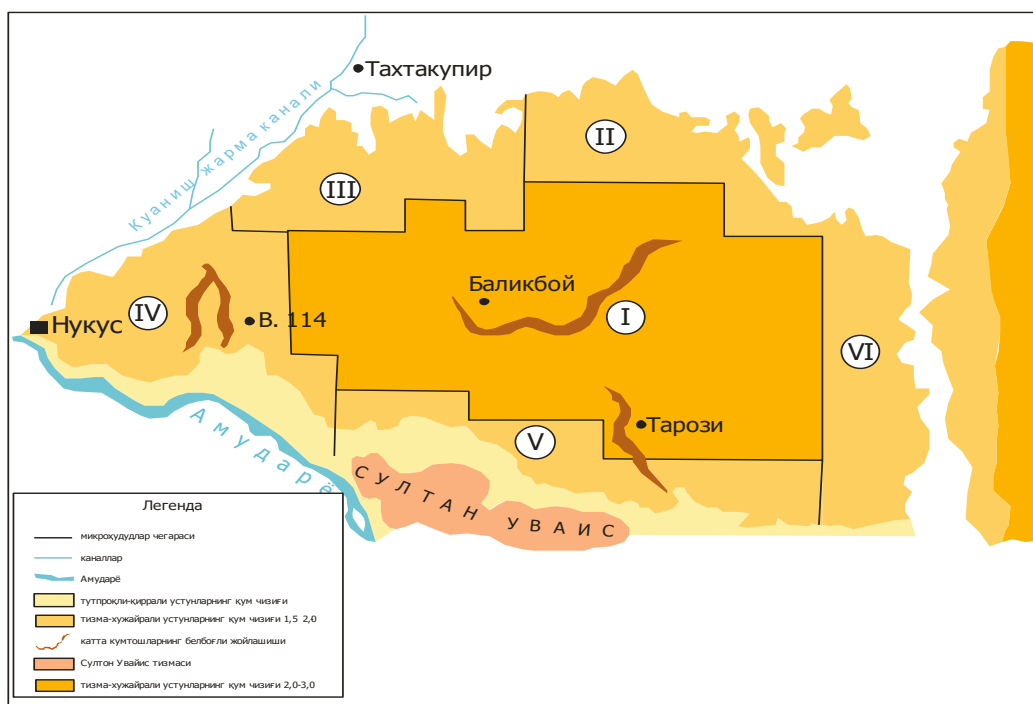
Бобнинг биринчи бўлимида худуднинг умумий эпизоотологик

характеристикаси бўйича маълумотлар келтирилган.

Бобнинг иккинчи бўлимида ҳудудни эпизоотик дифференциялаш Нукус қуми ҳудудининг ҳар хил қисмларидаги эпизоотик секторларнинг жойлашиши ва ундаги ўлат микроби топилган объектларнинг таҳлили уларнинг эпизоотологик аҳамиятини баҳолаш имкониятини яратиши келтирилган.

Агарда, ҳудуд бўйича тўлиғи билан баҳорда ва кузда кемирувчилар ва кемирувчи ҳамда бурга билан зарарланган секторлар кўп бўлса, ҳудуднинг айрим бўлимларида у бошқача характерда бўлиши кузатилди.

Ушбу маълумотларга асосланиб, Нукус қуми ҳудуди тажриба учун 6 та кичик муҳим эпизоотологик участкага бўлинди (5-расм).



5-расм. Қизилқумнинг Нукус қуми ҳудудида эпизоотологик дифференцияланиши

I-Марказий қисм, II- Шимолий қум этаги, III- Шимолий-Ғарбий қум этаги, IV- Ғарбий қум этаги, V- Жанубий қум этаги, VI- Шарқий қум этаги.

Бобнинг учинчи бўлимида ҳудуднинг биологик омиллари ва эпизоотологик потенциали ўрганилган. Кейинги йилларда ҳудудни кучли ўзлаштириши билан Қизилқумда уй сичқони одатдаги синантроп турга айланмоқда.

Шундай қилиб, уй сичқони табиатда-ўлат ўчоғи ҳудудига кенг миқёсда кириб келмоқда ва бош объект сифатида ўрин эгалламоқда. Бу ҳолат маълум эпизоотик вазиятда эпизоотологик хавфнинг пайдо бўлишининг сабабчиси хизматини бажариши мумкин.

Тадқиқот натижалари бўйича Нукус қуми ҳудудида уй сичқонида - *X. conformis*, *N. tersus*, *Ct. dolichus*, *St. vlasovi*, *Rh. Cedestis* учраши кузатилди.

Бобнинг тўртинчи бўлимида ўлат эпидемиясида ижтимоий омилнинг аҳамияти бўйича маълумотлар келтирилган. Эпидемиологик нуқтаи назардан Нукус қуми истиқболли чорвачиликни ривожлантиришда энг қўлай ва ўтлоқли яйлов ҳудуди ҳисобланади. Бу ҳудудда ҳозирнинг ўзида 7 та туманнинг чорвачилик хўжаликлари жойлашган. Шу боис, чўлда яшовчи аҳоли билан экин зонаси аҳолиси ўртасида тез-тез контакт баҳорги-кузги қўй жунини қирқиш даврида (май, октябрь), ўлат ўчоғининг фаоллик даврига тўғри келади.

Нукус қуми ҳудуди озуқа ўсимликларга жуда бой яйлов бўлганлиги боис яйлов майдонининг кенгайиши бу ҳудуднинг эпидемиологик аҳамияти ошиб, одамларнинг ўлат билан касалланиш ҳудудига айланмоқда. Бундай ҳолат бу ҳудуднинг ўтмишидан ҳам маълум.

Бобнинг бешинчи бўлимида кемирувчиларнинг табиатдаги ва халқ хўжалигидаги аҳамияти бўйича янги маълумотлар келтирилган.

2016-2020 йилларда олиб борган тадқиқотлар давомида Нукус қуми ҳудудида ноябрь ойида катта қум сичқонининг қишқи мавсумга тайёрлаган, озуқа камерасига тўплаган захирасини аниқлаш учун эгаси бор 10 та колониясини текширилганда 3 кг. дан 13 кг. гача майдалаб йиғилган ва ҳар хил мавсумга тегишли бўлган ўсимликлардан ташкил топиши аниқланди. Бу Г.А.Асенов ва бошқалар (2008) нинг маълумотиغا мос эканлиги билан ифодаланади.

Эпизоотологик ва эпидемиологик нуқтаи назардан табиат комплексларида ҳар бир турнинг ўз ўрни мавжуд. Ўлат ўчоғининг пайдо бўлиши ва ундаги эпизоотологик жараённинг барқарор бўлиб туришида ва сақланишида асосий ўринни катта қум сичқони, иккинчи даражали ўринда тушки қумсичқоларнинг иштирок этиш эҳтимоли мавжуд.

Нукус қуми ҳудудида ўтказилган кўп йиллик маълумотлар таҳлили ва бизларнинг тадқиқотларимиз натижасида олинган ҳудуднинг экологик, фаунистик, эпизоотологик, эпидемиологик нуқтаи назардан ва халқ хўжалиги бўйича муҳим аҳамиятга эга эканлиги билан изоҳланади.

ХУЛОСАЛАР

«Қизилқумнинг Нукус қуми ҳудудида кичик сут эмизувчиларнинг фаунистик комплекси ва унинг ўлат касаллигини тарқатишдаги эпизоотологик ва эпидемиологик аҳамияти» мавзусидаги биология фанлари бўйича фалсафа доктори диссертацияси бўйича олиб борилган тадқиқотлар асосида қуйидаги хулосалар тақдим этилди:

1. Қизилқумнинг Нукус қуми ҳудудида 25 тур кичик сут эмизувчилар аниқланди. Улардан тур таркиби бўйича энг кўпи Rodentia туркуми бўлиб, у 18 турни (72%), Carnivora туркуми 3 турни (12%), Lagomorpha туркуми – 1 турни (4%) ва Insectivora туркуми 3 турни (12%) ташкил қилиши аниқланди.

2. Ушбу сут эмизувчиларнинг 3 ландшафтлардаги биотопларида жойлашганлиги келтирилган. Ўлат ўчоғини пайдо қилувчи ва сақлаб турувчи

асосий тур катта кум сичқонининг колониясининг зичлиги ва жойлашиши бўйича 3 типга бўлиниши аниқланди.

3. Катта кум сичқонининг кўп йиллик сон динамикасида 8-10 йиллик циклик аниқланиб, у юқори пик ва депрессия даврларидан иборатлиги ва ҳар бири ҳар хил экологик вазиятларда 2-4 ва 4-8 йилни ўз ичига олиши кузатилган. Юқори сонга чиққан (пик) даврида гектарига 8-10 нусха гача ушраши аниқланган.

4. Тушки кумсичқонининг сон динамикасида 13-15 йиллик катта, 2-4 йиллик кичик циклик мавжудлиги кузатилган ва, унинг катта кумсичқони циклиги билан асинхронлиги маълум бўлди.

5. Нукус қуми ҳудудида катта ва тушки кумсичқонларининг кўпайиш биопотенциали ўрганилиб, унинг ҳозирги 2-4 эмбрионгача камайганлиги аниқланган. Орол экологик ҳалокати билан боғлиқлиги тахмин қилинган.

6. Ҳудуд кемирувчиларидан топилган 32 тур бурганинг 21 таси катта кумсичқонига; 19 таси тушки кумсичқонига, 23 таси ингичка бармоқли юмронқозикга, 27 таси жун оёқли қўшоёқга, 21 таси кичик қўшоёқга тегишли эканлиги маълум бўлди. Улар орасида *Xenopsylla hirtipes* доминантлик қилиб, баҳорда – 200 - 300 нусха, кузда – 100 - 200 нусха, депрессия йилларида эса 10-40 нусхани ташкил этиши кузатилган.

7. Қизилқумнинг Нукус қуми ҳудудида эпизоотологик дифференцияланиши 6 та муҳим эпизоотологик участкаларга ажратилган. Улардан Ҳисор 114, Балиқбой, Катта Қарасар, Ақмола кудуқ, Қўшқудуқ, Тошқудуқдан иборат. Ушбу участкалар ўлат эпизоотиясининг мунтазам пайдо бўлиш ўчоқлари эканлиги исботланди.

8. Олинган натижалар ўлат касаллигини эпизоотологик ва эпидемиологик жараёнларини бошарот қилиш ва профилактик чораларни амалга ошириш имкониятларини берган.

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

КАРАКАЛПАКСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

ЕСИМБЕТОВ РУСЛАН МАХСЕТВАЕВИЧ

**ФАУНИСТИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ МЕЛКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ
РАЙОНА НУКУССКИХ ПЕСКОВ КИЗИЛКУМОВ И ИХ ЗНАЧЕНИЕ В
ЭПИЗОТОЛОГИИ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ ЧУМЫ**

03.00.06 – Зоология

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

Нукус – 2022

Тема диссертации доктора философии (PhD) по биологическим наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за номером B2019.3.PhD/B361.

Диссертация выполнена в Каракалпакском государственном университете.

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

Научный руководитель:	Асенов Гаппар доктор биологических наук, доцент
Официальные оппоненты:	Абдуллаев Икрам Искандарович доктор биологических наук, профессор Сапарбаев Жумабай кандидат биологических наук, доцент
Ведущая организация:	Ташкентский государственный педагогический университет имени Низами

Защита диссертации состоится «25» марта 2022 г. в 11⁰⁰ часов на заседании Научного совета PhD.03/30.12.2019.B.20.04 при Каракалпакском государственном университете. (Адрес: 230112, г. Нукус, ул. Ч.Абдирова, дом 1. Зал заседаний Каракалпакского государственного университета. Тел.: (+99861) 223-60-78, факс (+99861) 223-60-78, E-mail: karsu_info@edu.uz).

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

Автореферат диссертации разослан «11» марта 2022 года.
(реестр протокола рассылки №3 от «11» марта 2022 года)



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

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

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

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. Сегодня глобальные изменения климата в мире, развитие сельскохозяйственного производства, неуклонный рост загрязнения окружающей среды промышленными отходами оказывают существенное влияние на разнообразие животных, являющихся неотъемлемой частью биосферы, и приводят к их адаптации к различным регионам. Это приводит к сокращению численности позвоночных, особенно в антропогенно освоенных и густонаселенных районах. Поэтому определение современного состояния мелких млекопитающих на антропогенно-трансформированных территориях и оценка их эпизоотолого-эпидемиологической роли в распространении болезни имеет актуальное научное и практическое значение

В мире особое внимание уделяется выявлению представителей фауны мелких млекопитающих, играющих чрезвычайно важную роль в почвообразовании и формировании растительности, вызывающих множество инфекционных заболеваний, представляющих угрозу для других животных, даже для здоровья человека и совершенствованию методов борьбы с ними. В связи с этим выявлен видовой состав фауны почвенных грызунов, изучены их взаимоотношения с почвой и доказана их роль в передаче трансмиссивных болезней, встречающихся у других животных и человека. Следует отметить, что мелкие млекопитающие широко распространены в животном мире, что характеризуется весьма негативным влиянием на ряд отраслей хозяйства. Потери, причиненные рядом представителей, легко можно отнести к числу социально-экономических проблем. Соответственно, учитывая вышесказанное, определение современного состояния мелких млекопитающих в природных и урбанизированных аридных зонах, обоснование экологических особенностей их эктопаразитов, оценка их эпидемиологии и эпизоотологии и разработка современных методов борьбы с вызываемыми ими заболеваниями имеет большое научное и практическое значение.

В республике особое внимание уделяется сохранению здоровья населения, обеспечению эпидемиологической и эпизоотологической устойчивости, защите сельскохозяйственных животных от различных инфекционных заболеваний. В этом плане достигнуты определенные достижения, в частности в совершенствовании мер по выявлению распространения и предотвращения чумы. В Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан² определены задачи по последовательному развитию животноводческих отраслей агропромышленного комплекса. Исходя из этих задач, определение современного состояния мелких млекопитающих в Нукусских песках пустыни Кызылкум и оценка распространенности чумы в этом районе,

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

разработка меры борьбы с ними имеет особое научное и практическое значение.

Исследование данной диссертации в определённой степени служит осуществлению задач, намеченных в Законе Республики Узбекистан «Об охране и использовании животного мира» от 19 сентября 2016 года, Указе Президента Республики Узбекистан «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан» от 7 февраля 2017 года № УП-4947, Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан № 914 «О ведении государственного учета, учета объемов использования и государственного кадастра объектов животного и растительного мира» от 07 ноября 2018 года, Постановлении Президента Республики Узбекистан «О мерах по организации деятельности службы санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья Республики Узбекистан» от 27 июля 2020 года № ПП-4790, а также в других нормативно-правовых актах, относящихся к данной деятельности.

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

Степень изученности проблемы. Сведения по изучению видового состава мелких млекопитающих, таксономии, биологии доминантных видов и наносимых ими вреда, эпизоотологического и эпидемиологического значения в распространении чумы изложены в работах зарубежных ученых V.C. Agraval (1967), D.M. Lay (1967, 1975), D.M. Lay ва б., (1970), Roberts (1977), Z.Abramsky (1980), J.M. Girard (2004), K.L. Gage (2005), J. Batjav (2007), G.B. Zou (2008), Y. Wang ва б., (2011), Markova (2017).

В странах СНГ фаунистический комплекс, экологию мелких млекопитающих и распространение чумы изучали Н.В. Минин (1938) Ю.М. Ралль (1936, 1938, 1939), В.С. Петров, М.В. Шейкина (1950), А.Н. Павлов (1959), А.А. Лисицин, М.Г. Демяшов (1962), М.П. Козлов (1993), Н.Я. Мокроусов (1977), Н.В. Попов (2003), В.В. Atshabar (2012), Н. Bakhshi (2013).

В Узбекистане, исследования по изучению видового состава мелких млекопитающих, эпизоотологического и эпидемиологического значения в распространении чумы были начаты Э.А.Эверсманом и К.Пандером в 1820-1821 годах. Также, эти научные работы были продолжены Дятлов ва б., (1959), Асенов (1964, 1968, 1981, 1999), Сабилаев (1965, 1966), Сабилаев ва б., (1971), Руденчик ва б., (1968, 1969, 1974), Сержанов ва б., (1980, 1981, 1982, 1990), Петров ва б., (1981), Аубакиров ва б., (1990), Кенжебаев ва б., (1990, 1991, 2001), Мартиневский ва б., (1991), Ривкус ва б., (1992), Сержанов (1994) Асенов ва б., (2000, 2001, 2002, 2013) и другими учеными.

Однако, некоторые результаты этих исследований являются устаревшими, и они не могут дать полных сведений по современному видовому составу, динамике численности, возрасту и сезонным особенностям мелких млекопитающих Кызылкумской территории.

Поэтому, изучение нынешнего видового состава мелких млекопитающих на территории района Нукусских песков Кызылкумов, изучение биоэкологических особенностей широко распространенных видов и своеобразных характеристик мелких млекопитающих, а также разработка научно обоснованных противочумных мер имеют актуальное научно-практическое значение.

Связь темы диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ высшего образовательного учреждения, где выполнена диссертация. Исследование диссертации выполнено в рамках научных исследований на тему «Комплексное изучение и охрана флоры и фауны Южного Приаралья», кафедры «Общая биология и физиология» Каракалпакского государственного университета (2016 г август №1).

Целью исследования является выявление нынешнего современного видового состава, фаунистических комплексов мелких млекопитающих, распространенных на территориях района Нукусских песков Кызылкумов, оценка эпизоотологического и эпидемиологического состояния распространения чумы, а также создание экологических основ разработки мер по борьбе с чумой.

Задачи исследования:

определить современный видовой состав мелких млекопитающих обитающих на территориях района Нукусских песков Кызылкумов;

изучить размещения мелких млекопитающих в ландшафтно-экологических, биотопных типах на территориях района Нукусских песков Кызылкумов;

анализ сезонных, годовых, многолетних изменений численности мелких млекопитающих;

изучить экологию и фенологию размножения большой и полуденной песчанок;

определить видовой состав и экологическую характеристику эктопаразитов доминирующих видов;

определить виды, которые многочисленны и играют ключевую роль в распространении болезни;

оценить эпизоотологическое и эпидемиологическое состояние чумы.

Объектом исследования являются мелкие млекопитающие, принадлежащие отрядам Rodentia, Carnivora, Lagomorpha и Insectivora, обитающие на территориях района Нукусских песков Кызылкумов, а также эктопаразиты доминантных видов.

Предметом исследования являются современный видовой состав, экология, болезни мелких млекопитающих и их эктопаразиты, распространенных на территориях района Нукусских песков Кызылкумов.

Методы исследования. В диссертации использованы зоологические, экологические, паразитологические, биометрические, статистические и сравнительные методы анализа.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

Впервые выявлены 25 видов мелких млекопитающих, обитающих на территориях района Нукусских песков Кызылкумов. Из них 18 видов принадлежат отряду Rodentia, 3 вида отряду Carnivora, 1 вид отряд Lagomorpha, и 3 вида отряда Insectivora;

определены ландшафтно-экологические, биотопические типы расселения мелких млекопитающих на исследуемых территориях;

изучены сезонные, годовые, многолетние изменения численности популяции а также особенности экологии и размножения грызунов;

изучена экология и фенология эктопаразитов доминантных видов;

изучены особенности экологии блох и клещей, являющихся основными переносчиками, трансмиссивных болезней;

изучено эпизоотологическое и эпидемиологическое значение чумы;

изучены экологические разработки мер по предотвращению распространения чумы и борьбы с ней на территориях района Нукусских песков.

Практические результаты исследования. Разработаны практические результаты эпизоотолого-эпидемиологической характеристики блох и клещей, являющихся основными переносчиками болезни мелких млекопитающих, распространяющихся в Нукусских песках Кызылкумов.

Некоторые виды мелких млекопитающих были идентифицированы как резерват чумы, разработаны меры по управлению их популяциями и разработаны рекомендации для организаций здравоохранения по профилактике чумы.

Разработаны современные методы борьбы с чумой, вызываемой мелкими млекопитающими на территории Нукусских песков Кызылкумов.

Достоверность результатов исследования обосновывается использованием традиционных териологических, паразитологических и морфометрических методов, опубликованием полученных результатов в научных журналах, морфометрические данные были подвергнуты статистической обработке с помощью Statistica 12.6 (USA, www.statsoft.com) и внедрены в практику разработанные рекомендации.

Научная и практическая значимость результатов исследования. Научная значимость результатов исследования обосновывается тем, что раскрыт видовой состав мелких млекопитающих обитающих на районах Нукусских песков Кызылкумов, дана характеристика процессу распространения чумы, а также оценено эпизоотологическое и эпидемиологическое значение.

Практическая значимость результатов исследования объясняется тем, что рекомендуется провести сравнительный анализ для определения видового состава грызунов в разных регионах страны, оценить состояние расселения и разработать меры борьбы с ними для предотвратить распространение инфекционных заболеваний.

Внедрение результатов исследования. На основе научных результатов, полученных по изучению фаунистических комплексов мелких

млекопитающих, обитающих на территориях районов Нукусских песков Кызылкумов:

Разработаны рекомендации по оценке эпизоотологического и эпидемиологического состояния и распространения чумы внедрены в практику Комитета ветеринарии и развития животноводства Республики Каракалпакстан (справка Комитета ветеринарии и развития животноводства Республики Каракалпакстан от 26 августа 2021 года № 33/04-436). В результате, появилась возможность мониторинга эпизоотологического и эпидемиологического процесса чумы, разрыва цепи передачи чумы сельскохозяйственным животным, а также предотвращения распространения и борьбы с чумой.

«Рекомендации по усовершенствованию эпидемиологического надзора и дифференцированию территории по проявлению эпизоотической активности на примере территории района Нукусских песков Кызылкумского природного очага чумы для пользования в практической деятельности структурных подразделений Каракалпакского филиала ЦПЧ Мз РУз.», и внедрена в практику Министерства здравоохранения Республики Каракалпакстан (справка Министерства здравоохранения Республики Каракалпакстан от 27 сентября 2021 года № 01/6699). В результате, появилась возможность составления программ по управлению пустынными экосистемами на территориях районов Нукусских песков пустыни Кызылкум, по прогнозированию возникновения, распространения чумы

Апробация результатов исследования. Результаты данного исследования обсуждены на 4 республиканских научно-практических конференциях.

Публикация результатов исследования. По теме диссертации опубликовано всего 10 научных работ, из них 1 практическая рекомендация, а также 4 научных статей, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов докторских диссертаций, в том числе 4 в республиканских и 1 в зарубежных журналах.

Структура и объём диссертации. Диссертационная работа состоит из введения, четырёх глав, заключений, списка использованной литературы и приложений. Объём диссертации составляет 99 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во **введении** диссертации обоснованы актуальность и востребованность проведенного исследования, определены цель и задачи, предмет и объект исследования, указано соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологии республики, изложены научная новизна и практические результаты исследования, раскрыты теоретическая и практическая значимости полученных результатов, приведены сведения о внедрении результатов исследования в практику, опубликованных работах и структуре диссертации.

Первая глава диссертации называется **“Степень изученности мелких млекопитающих (литературный, обзор)”**. Она состоит из трёх разделов. В первом разделе подробно изложены сведения научной литературы, относящейся к истории изучения фауны и экологии грызунов, обитающих на территориях районов Нукусских песков пустыни Кызылкум.

Во втором разделе главы приведены сведения о современных исследовательских аспектах фауны и экологии млекопитающих, Каракалпакстанской части Кызылкумов, а в третьем разделе главы приведены сведения по биотопическим особенностям расселения териофауны региона.

Вторая глава диссертации называется **“Краткая естественно-географическая характеристика территорий район Нукусских песков пустыни Кызылкум. Материалы и методика”**, и состоит из двух разделов. В первом разделе второй главы даются краткие материалы по естественно-географической характеристике исследуемой территории.

Второй раздел главы посвящён материалам и методам исследования. Материалы исследования собраны на протяжении 2016-2020 гг. на территориях районов Нукусских песков Кызылкумов.

При выполнении работы использованы методы зоологического, экологического, паразитологического, биометрического, статистического и сравнительного анализа.

Третья глава диссертации называется **“Современный видовой состав и динамика численности, фаунистические комплексы мелких млекопитающих территорий Нукусских песков пустыни Кызылкум”**, и состоит из десяти разделов. В первом разделе главы представлены результаты исследования систематического состояния мелких млекопитающих территорий районов Нукусских песков пустыни Кызылкум.

В результате проведенных исследований, на территориях Нукусских песков пустыни Кызылкум отмечено 25 видов млекопитающих, относящихся к 4 отрядам, 9 семействам, 20 родам (рис. 1)

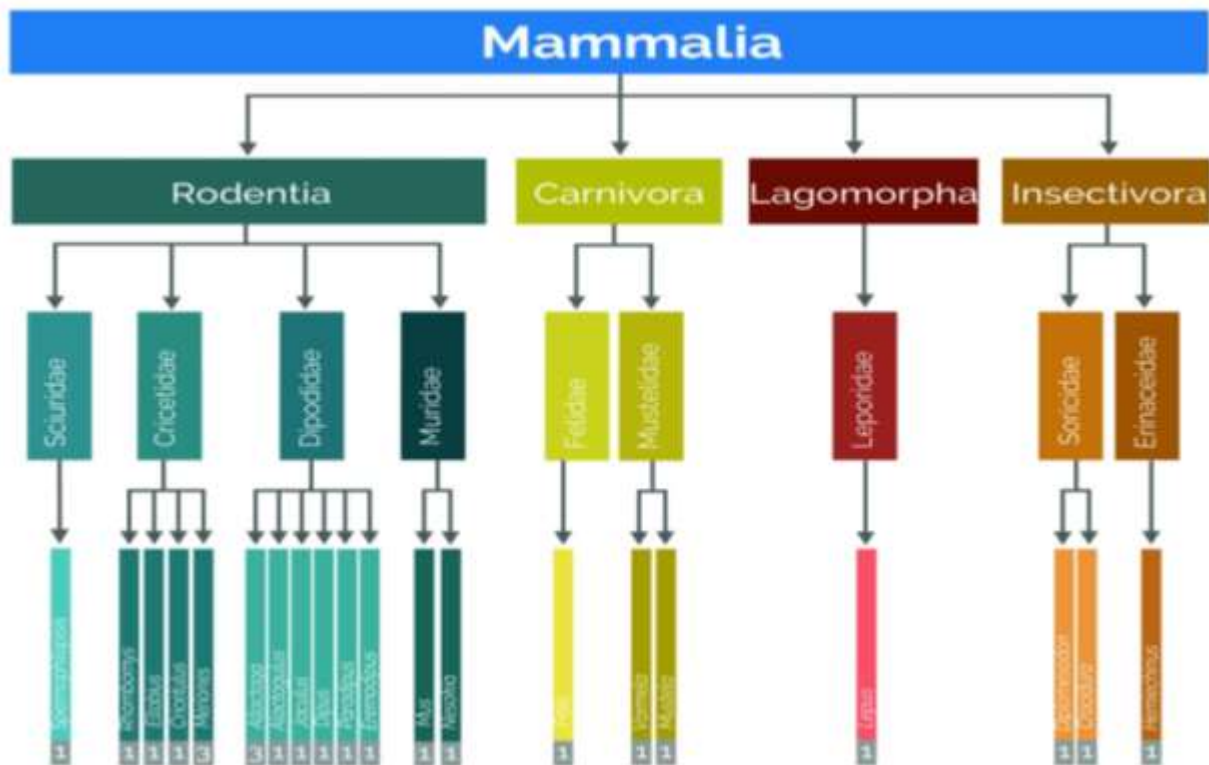


Рис. 1. Таксономический состав мелких млекопитающих территорий районов Нукусских песков пустыни Кызылкум

Таким образом, из 25 видов мелких млекопитающих, обнаруженных на территориях район Нукусских песков пустыни Кызылкум самым большим по видовому составу является отряд Rodentia и объединяет 18 видов (72%), отряд Carnivora объединяет 3 вида (12%), отряд Lagomorpha объединяет 1 вид (4%) и отряд Insectivora объединяет 3 вида (12%) (рис. 2).

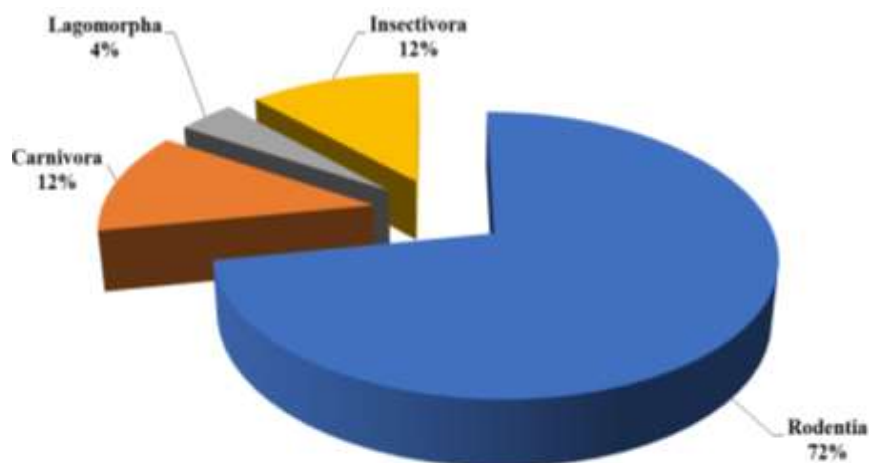


Рис. 2. Распределение мелких млекопитающих территорий Нукусских песков пустыни Кызылкум в разрезе отрядов

Большая песчанка (*Rhombomys opimus*) является доминантным видом на территории районов Нукусских песков пустыни Кызылкум. Роль большой песчанки связана с её многочисленностью, выкапыванием нор до глубины 3-х метров, образованием за свою жизнь колоний, которые используют несколько поколений. Они заражены в значительной степени эктопаразитами песчанки являются опасными переносчиками в природном очаге чумы и других заболеваний.

Потенциал размножения большой песчанки на опытах, проводимых в 2016-2020 гг. показал следующее, то есть количество самок с 3 эмбрионами составило 11,1%, количество самок с 4 эмбрионами составило 20,7%, количество самок с 5 эмбрионами составило 16,4%, количество самок с 6 эмбрионами составило 12,7%, количество самок с 7 эмбрионами составило 17,4%, количество самок с 8 эмбрионами составило 10,4%, количество самок с 9 эмбрионами составило 6,6%, количество самок с 10 эмбрионами составило 3,6%, количество самок с 11 эмбрионами составило 1,1% (табл. 1)

Таблица 1

Динамика размножения большой песчанки на территории район Нукусских песков пустыни Кызылкум

№	Количество эмбрионов беременной большой песчанки	Годы, %				
		2016	2017	2018	2019	2020
1	3	8,8	9,8	12,3	13	11,8
2	4	17,5	13,8	21,6	34,8	15,7
3	5	15,8	-	20	30,4	15,7
4	6	22,8	17,6	3,1	4,4	15,7
5	7	19,3	23,5	20	8,7	15,7
6	8	7	19,6	9,2	4,4	11,8
7	9	3,5	11,8	7,7	-	9,8
8	10	-	3,9	6,1	4,3	3,8
9	11	5,3	-	-	-	-
	Количество беременных	57	51	65	23	51

Таким образом, установлено, что если, в 2016 году процент количества самок с 3 эмбрионами составил 8,8%, то в 2020 году этот показатель составит 11,8 %. А, если, в 2016 году процент количества самок с 11 эмбрионами составил 5,3%, то в 2017-2020 гг. таких самок вообще не наблюдалось.

В ходе исследования возрастной структуры популяции большой песчанки в период распространения, среди отловленных больших песчанок были родившиеся в этом году и живущие отдельно (Subadultus), а также родившиеся в прошлом году (Adultus). Также в колониях выявлены кормящиеся и кормящие большие песчанка. В результате исследований среди группы Subadultus выявлены родившиеся в I поколении и во II поколении.

Возрастная структура популяции большой песчанки подвержена сезонным и годовым колебаниям. Наблюдалось, что в весенний период года выросли только особи одного возраста, а в осенний период возрастная структура складывается из более разновозрастных. Также была выявлена разница в количестве взрослых и молодых.

Как видно из 2 таблицы, разница в поле и возрасте изменяется по времени.

Таблица 2

Половой и возрастной состав большой песчанки на территориях район Нукусских песков пустыни Кызылкум

Месяцы	Взрослые особи			Молодняк I поколения			Молодняк II поколения		
	Количество особей	самки %	самцы %	Количество особей	самки %	самцы %	Количество особей	самки %	самцы %
Май	12	50	50	33	54,5	45,5	13	23,1	76,9
Июнь	19	42,2	57,8	50	61,9	38,1	30	35,7	64,3
Июль	8	50	50	57	47,5	52,5	11	54,6	45,4

Во втором разделе главы описаны результаты, полученные по экологическим и фенологическим свойствам блох большой песчанки на территориях районов Нукусских песков пустыни Кызылкум. Единственным доминантным видом блох является *Xenopsylla hirtipes*, и в сезонах года их количество меняется. По результатам многолетних исследований на территории выявлено всего 32 вида блох, из них на больших песчанках встречаются 21 вид (рис. 3)

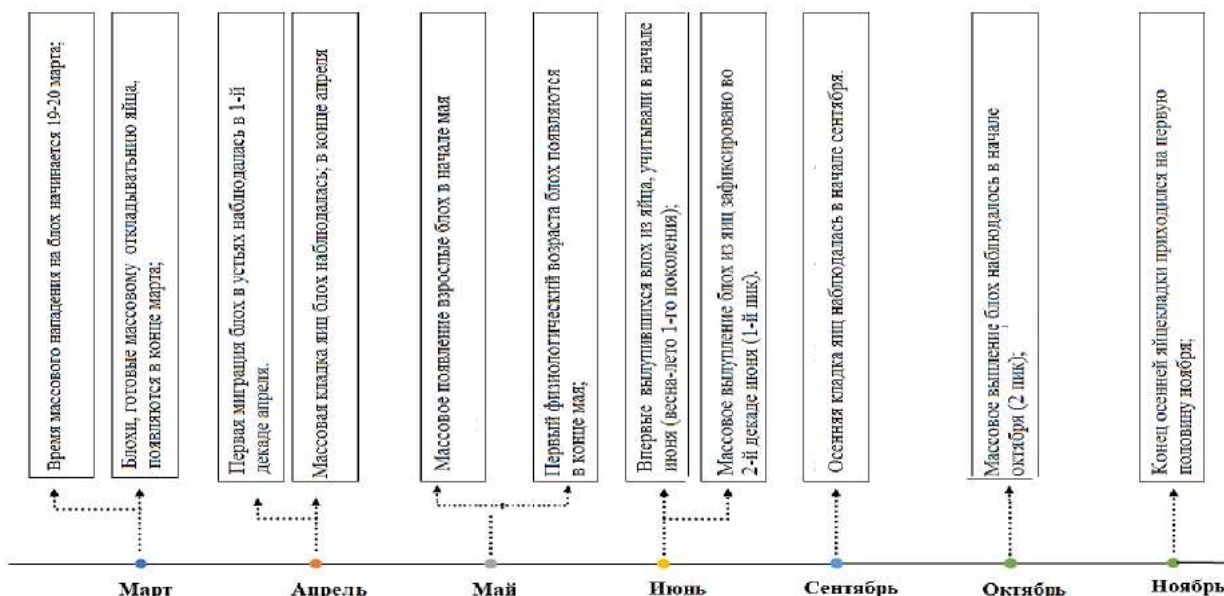


Рис 3. Основное фенологическое время блох *Xenopsylla hirtipes* на территории район Нукусских песков пустыни Кызылкум

В третьем разделе главы изложены сведения по обитанию и динамике численности полуденной песчанки (*Meriones meridianus*).

При изучении нами установлено, что количество беременных полуденных песчанок в 2016 году составило 48% из 25 взрослых самок, в 2017 году составило 50% из 18 взрослых самок; в 2018 году составило 41,1% из 17 взрослых самок, в 2019 году составило 53,8% из 13 взрослых самок и в 2020 году составило 37,5% из 8 половозрелых самок (табл. 3).

Таблица 3

Размножении полуденной песчанки на территории район Нукусских песков пустыни Кызылкум

год	Изученное количество особей	Общее количество, %							Количество эмбрионов, %				Всего эмбрионов
		молодняк		Взрослые особи		Количество половозрелых особей			3	4	5	6	
		♂	♀	♂	♀	беременные	родившие	бесплодные					
2016	63	7	8	23	25	12	6	7	3	4	4	1	51
		23,8%		36,5%	39,7%	48%	24%	28%	25%	33,3%	33,3%	8,4%	
2017	47	6	7	16	18	8	4	6	2	3	3	-	33
		27,7%		34%	38,3%	44,4%	22,2%	33,3%	25%	37,5%	37,5%	-	
2018	46	5	6	18	17	7	4	6	1	3	3	-	30
		23,9%		39,1%	37%	41,1%	23,5%	35,4%	14,4%	42,8%	42,8%	-	
2019	31	4	3	11	13	5	3	5	1	2	2	-	21
		22,6%		35,5%	41,9%	38,5%	23%	38,5%	20%	40%	40%	-	
2020	18	2	1	7	8	3	2	3	-	2	1	-	13
		16,6%		39%	44,4%	37,5%	25%	37,5%	-	66,7%	33,3%	-	
Всего	205	24	25	75	81	35	19	27	7	14	13	1	148
		22,9%		36,8%	40,3%	41,9%	23,6%	34,5%	16,9%	40,3%	37,4%	8,4%	

Таким образом, наибольший рост численности полуденных песчанок на территории район Нукусских песков пустыни Кызылкум наблюдался в 2016 году, а наименьший - в 2020 году.

В процессе проведенного исследования популяция этого вида составляла весной 51-55%, осенью (6-8 месячные) 72-84%, а те особи которые были в возрасте от двух лет и старше: весной 3,5-4%, осенью 0,4-0,6%, и этот показатель очень близок к данным Ю. В. Руденчика (1962).

Исследования показали, что этот вид чаще встречается рано утром и вечернее время, и что этот вид очень редко проявляет активность в течение светлого дня. Несмотря на информацию, представленную в литературе, нет оснований считать её суточным животным. Так как ловушки, поставленные для этого вида, находились под постоянным (дневным и ночным) наблюдением в ходе исследования, и ни разу не наблюдалось, чтобы они попадали в ловушки в течение дня. Согласно результатам наших исследований, полуденная песчанка может считаться полноценным ночным животным с точки зрения ее экологической жизнеспособности.

В четвертом разделе главы представлена информация о фауне блох полуденной песчанки. На территории район Нукусских песков пустыни Кызылкум на полуденных песчанках и их норах обнаружено 19 видов блох.

Из них 8 видов зафиксированы на участке песков, граничащих с посевной зоной. Из 19 видов блох, паразитирующих на полуденных песчанках, только *Xenopsylla conformis* и *Nosopsyllus turkmenicus* составляли 70%. Вклад блох, паразитирующих на полуденных песчанках, неодинаков в разных регионах: на территории Нукусских песков *Xenopsylla conformis* составляет 43%, *Nosopsyllus turkmenicus* 34,4%, в Западном Кызылкуме *X.conformis* составил 50,6%, *N. turkmenicus* - 20,6%, а в песках Приаралья - 32,7%.

В пятом разделе главы представлена информация о распространении, типах местонахождения, размножении и эктопаразитах тонкопалого суслика (*Spermophilus leptodactylus*) на территории районов Нукусских песков пустыни Кызылков.

В ходе исследования были проанализированы репродуктивные органы 264 тонкопалых сусликов (в том числе 14 самок и 13 самцов) и установлено, что на территории Нукусских песков их период спаривания начался во 2-й декаде февраля, а в отдельные годы в благоприятном климате спаривание происходило в конце января. Их спаривание также наблюдалось при 14-15°C холода ночью и 0°C днем. В этом случае появляется группа сусликов, которая активна в течение всего дня. В этом случае массовое спаривание продолжается до конца марта, затем активность снижается, и в мае-июне семенник самца сжимается и весит около 0,001-1,0 грамма.

В холодное время года количество беременных самок составляет 33% в феврале, 57% в марте и 80% в апреле. После июня беременные суслики не встречались. Наблюдалось, что среднее количество эмбрионов у тонкопалых сусликов на территории район Нукусских песков пустыни Кызылкум составляло 3,7 особи, то есть в пределах 2-7 эмбрионов.

Таким образом, исследование показало, что самые высокие темпы сезонного увеличения численности тонкопалых сусликов были в апреле и мае, в апреле - 80% и в мае - 65% (рис. 4).

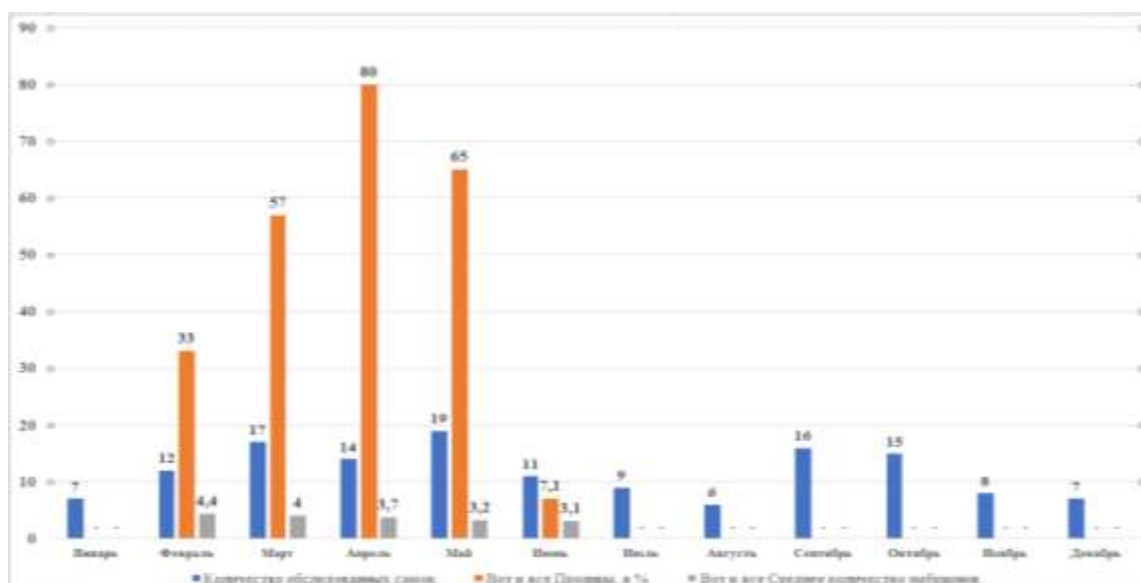


Рис. 4. Сезонное размножение тонкопалого суслика на территориях район Нукусских песков пустыни Кызылкум (2016-2020 гг.).

Кроме того, в процессе проводимых исследований было обнаружено, что 23 вида блох паразитируют на тонкопалых сусликах. Среди выявленных блох, на тонкопалых сусликах преобладали только специфические виды - *Rostropsylla dacia*, составляя в среднем 74% весной и 35–60% осенью.

С фенологической точки зрения, на тонкопалых сусликах весной паразитировали 15 видов блох, летом 3 вида, осенью 20 видов и зимой 21 вид.

В шестом разделе главы описан мохноногий тушканчик (*Dipus sagitta*), который широко распространен в песчаных пустынях Средней Азии. Также было обнаружено, что на этом виде паразитирует 27 видов эктопаразитов. Из мохноногих тушканчиков было собрано 541 экземпляр эктопаразитов и обработано в лаборатории. В результате было зарегистрировано 27 видов блох, относящихся к 14 родам. Из них *X. hirtipes*, *X. gerbilli*, *X. conformis* - 22,7%, род *Nosopsyllus* - 10,3%; *Coptopsylla* - 4,4%; *Mesopsylla* - 52,9% и *M. rotschildi* - 42,1%. Все остальные виды блох, собранных у мохноногих тушканчиков, являются редкими блохами.

В седьмом разделе главы говорится о Малом тушканчике (*Allactaga elater*), который является широко распространенным видом в Кызылкумах и Устюрте.

В результате исследования из малых тушканчиков было собрано 607 экземпляров блох, то есть 21 вид блох, из них относящихся к родам *Xenopsylla* выявлено 23,4 %, к роду *Mesopsylla* – 59,8% а остальные виды составили 16,8%.

В восьмом разделе главы описывается домовая мышь (*Mus musculus*), из территории районов Нукусских песков пустыни Кызылкум в настоящее время претерпевает серьезные изменения под влиянием основных антропогенных факторов. Домовая мышь, являющаяся синантропным видом, также движется к песку и испытывает большую экологическую адаптацию к окружающей среде. В некоторых местах и в домашних хозяйствах количество домовых мышей увеличивается.

Если количество домовых мышей в жилых домах, расположенных на территориях район Нукусских песков составило с 1% до 11% (попавшихся на 100 ловушек), то количество домов с мышами увеличилось с 4% до 50%.

Таким образом, в Кызылкумы в больших масштабах заходят домовые мыши, в природный очаг чумы Кызылкумов, что становится опасным с эпидемической точки зрения. Эта ситуация должна быть в центре внимания, как важный объект в целях предотвращения чумы, так как территория районов Нукусских песков пустыни Кызылкум.

В девятом разделе главы описывается серый хомячок (*Cricetulus migratorius*) небольшой вид, распространенный в Кызылкумах. В результате исследования серый хомячок чаще встречался на территории районов Нукусских песков, на голых равнинах, на небольших гравийных грядах, в биотопах джусана. Размножение серого хомячка продолжается в зоне сельскохозяйственных культур во 2-й декаде февраля, в Кызылкумах в конце марта и на территориях район Нукусских песков с 12 марта до конца октября.

В Кызылкумах количество беременных серых хомячков составляет 24,5%, в оазисе - 22,6% и проходит в 3 высоких пиках.

В десятом разделе главы описывается Заяц-толай (*Lepus tolai*), который является единственным видом семейства зайцеобразных в Каракалпакстане. Норы чаще всего располагаются у основания саксаула, джусана и других кустарников в яме длиной 60 см, шириной 20 см и глубиной 15-17 см, как неглубокая лодка, а в некоторых случаях даже использует старые гнезда хищников.

По результатам наблюдений численность зайцев-толай на территориях район Нукусских песков не превышает 0,2-0,5 на 1 км.

Четвертая глава диссертации называется “Значение грызунов и эктопаразитов в распространении чумы”, и состоит из пяти разделов.

В первом разделе главы представлены сведения по общей эпизоотологической характеристике территории.

Во втором разделе главы представлены эпизоотическая дифференциация территории, расположение участков, где были обнаружены эпизоотии, в разных частях территории район Нукусских песков, а также анализ объектов в данном разделе, на которых был обнаружен чумной микроб, дает возможность дифференцированного подхода в оценке их значения в эпизоотологии. На основании этих данных территория районов Нукусских песков была разделена на 6 небольших важных эпизоотологических участков для проведения эксперимента (рис. 5).

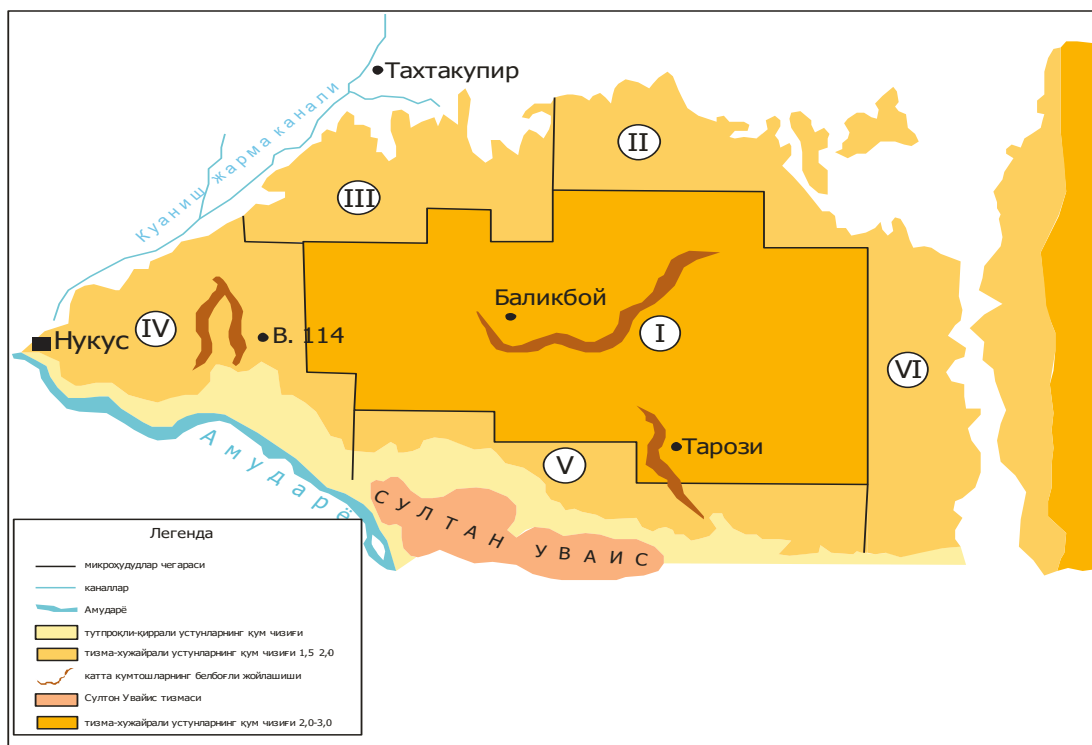


Рис. 5. Эпизоотологическое дифференцирование на территории район Нукусских песков пустыни Кызылкум.

I-Центральная часть, II- Северная окраина песков, III- Северо-Западная окраина песков, IV- Западная окраина песков, V- Южная окраина песков, VI- Восточная окраина песков.

В третьем разделе главы изучены биологические факторы и эпидемиологический потенциал района. В последние годы, в связи с интенсивным освоением территории, домовая мышь в Кызылкумах становится обычным синантропным видом.

Таким образом, домовая мышь массово проникает в район очага чумы и занимает место в качестве опасного объекта. Это состояние может служить причиной эпидемиологического риска в определенной эпизоотической ситуации. На территориях районов Нукусских песков блохи других видов грызунов у домашних мышей очень редки, их показатель индекса – один из ста и меньше. Это *X. conformis*, *N. tersus*, *Ct. dolichus*, *St. vlasovi*, *Rh. cedeatis*.

В четвертом разделе главы представлена информация о важности социального фактора в эпидемии чумы. С эпидемиологической точки зрения территория Нукусских Кызылкум кумов является наиболее благоприятным пастбищным районом для развития перспективного животноводства. В настоящее время животноводческие фермы 7 районов действуют на этой территории. Поэтому частые контакты между населением пустыни и находящимся близко населением посевной зоны происходят в период весенне-осенней стрижки овец (май, октябрь), в период активности чумы.

В пятом разделе главы представлена новая информация о значении грызунов в природе и в народном хозяйстве.

В ходе исследования, проведенного в 2016-2020 гг. на территории район Нукусских песков в ноябре, было обследовано 10 колоний большой песчанки, у которых подготовлены к зиме запасы в кормовой камере, и в них было обнаружено 3 кг. и 13 кг разных злаков, относящихся к разным сезонам. Это соответствует данным Г. А. Асенова и др. (2008).

С эпизоотологической и эпидемиологической точки зрения каждый вид занимает свое место в природных комплексах. Основную роль в возникновении очагов чумы, стабильности и поддержании в ней эпизоотологического процесса играют большие песчанки, на второстепенном месте находятся полуденные песчанки, а другие виды, считаются редкими, очень нечастыми участниками процесса, т.е. виды, которые могут участвовать в высшей стадии периода.

Это объясняется анализом многолетних данных, полученных в результате наших исследований, проведенных на территории район Нукусских песков, с экологической, фаунистической, эпизоотологической, эпидемиологической точки зрения и с точки зрения народного хозяйства.

ВЫВОДЫ

На основании исследований, проведенных по диссертации доктора философии (PhD): «Фаунистические комплексы мелких млекопитающих района нукусских песков кизылкумов и их значение в эпизоотологии и эпидемиологии чумы» представлены следующие выводы:

1. На территории район Нукусских песков пустыни Кызылкум выявлено 25 видов мелких млекопитающих. Из них многочисленными видами с точки зрения видового состава является отряд Rodentia, который составляет 17 видов (72%), отряд Carnivora 3 вида (12%), отряд Lagomorpha 1 вид (4%) и отряд Insectivora 3 вида (12%).

2. Они делятся на 3 типа по населению биотомам 3 ландшафтов в зависимости от плотности и расположения колонии больших песчанок, основной носитель, которые возбуждают и поддерживают очаги чумы: по 2-3 колоний на центральную часть гектара; на мозаичном участке вокруг центра плотность колоний составила 1,5–2,0 на гектар, а в мелкобугристых как, граничащих с зоной посевов, до - 1,0 колонии на гектар.

3. В многолетней динамике численности большой песчанки повторяется 8–10-летний цикл, который состоит из периодов высоких пиков и депрессий, каждый из которых включает 2–4 и 4–8 года сезонов в различных экологических условиях. В пик сезона до 8-10 песчанок на гектар; при депрессии опускается до 0,0.

4. В динамике численности полуденной песчанки было обнаружено, что существует большой цикл в 13-15 лет, малый цикл в 2-4 года, и известно, что он асинхронен с циклом большой песчанки.

5. На территориях районов Нукусских песков изучен биопотенциал размножения большой и полуденной песчанки, в нынешних условиях уменьшилось, особи, которые рожают по 8-11 эмбрионов а особи, которые рожают по 2-4 эмбриона увеличилось, что вероятно, связано с воздействием Аральской экологической катастрофой.

6. Было установлено, что из 32 видов блох, встречающихся у грызунов в этом районе, 21 вид паразитирует большой песчанки, 19-полуденный песчанки, 23-тонкопалого суслика, 27-мохноногого тушканчик, 21-малого тушканчики. Среди них доминировали *Xenopsylla hirtipes*, в годы благоприятного пика: 200–300 экземпляров весной, 100–200 экземпляров осенью, а в годы депрессии не превышали 10–40 экземпляров.

7. Эпизоотологическая дифференциация на территории районов Нукусских песков пустыни Кызылкум разделена на 6 небольших важных эпизоотологических участков: Высота 114, Баликбой, Большой Карасар, Акмола кудук, Кушкудук, Тошкудук. Эти места были определены как регулярные вспышки эпизоотий чумы.

8. Результаты наших исследований способствовали прогнозированию эпидемического и эпизоотического процесса чумы в современных условиях и проведении профилактических мероприятий.

**SCIENTIFIC COUNCIL PhD.03/30/12.2019.B.20.04 ON AWARD OF
SCIENTIFIC DEGREES AT THE KARAKALPAK STATE UNIVERSITY**
KARAKALPAK STATE UNIVERSITY

ESIMBETOV RUSLAN MAXSETBAEVICH

**FAUNAL COMPLEX OF SMALL MAMMALS IN THE NUKUS SAND
AREA OF KYZYLKUM AND ITS EPIZOOTOLOGICAL AND
EPIDEMIOLOGICAL IMPORTANCE IN SPREADING PLAGUE**

03.00.06 - Zoology

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

Nukus – 2022

The subject of PhD dissertation is registered at the Supreme Attestation Commission at the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan under number B2019.3.PhD/B361.

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

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

Scientific supervisor:	Asenov Gappar Doctor of Biological Sciences, docent
Official opponents:	Abdullaev Ikram Iskandarovich Doctor of Biological Sciences, professor Saparbaev Jumabay Candidate of Biological Sciences, docent
Leading organization:	Tashkent State Pedagogical University named after Nizami

The defense of the dissertation will take place on «25» march 2022 at 11⁰⁰ at the meeting of the Scientific council PhD.03/30.12.2019.B.20.04 at Karakalpak State University. (Address: 230112, Nukus, Ch.Abdirov street, 1. Conference hall of Karakalpak State University. Tel.: (+99861) 223-60-78, fax: (+99861) 223-60-78, E-mail: karsu_info@edu.uz).

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

The abstract of the dissertation has been distributed on «11» march 2022.
(Protocol at the register №3 dated «11» march 2022)



M.A.Jumanov
Chairman of the Scientific Council for awarding of the scientific degrees, Doctor of Biological Sciences, professor

M.K.Begjanov
Scientific secretary of the Scientific Council for awarding of the scientific degrees, Doctor of Philosophy of Biological Sciences

Ya.I.Ametov
Chairman of the Scientific Seminar under Scientific Council for awarding the scientific degrees, Doctor of Biological Sciences, docent

INTRODUCTION (abstract of PhD thesis)

The purpose of the research the purpose is to determine composition of the current modern species and faunal complex of small mammals pervasive in the Nukus sand area of the Kyzylkum, to assess the epizootological and epidemiological condition of the spread of plague and to create an ecological basis for the development of control measures.

The object of research. is ectoparasites of small mammals and dominant species belonging to the families Rodentia, Carnivora, Lagomorpha and Insectivora, pervasive in the Nukus sand area of the Kyzylkum

The scientific novelty of the research is:

25 species of small mammals were first identified in the Nukus sand area of the Kyzylkum Desert, including 18 species of the Rodentia family, 3 species of the Carnivora family, 1 species of the Lagomorpha family, and 3 species of the Insectivora family;

types of landscape-ecological, biotopic location of small mammals in the Nukus sand area were identified;

studied seasonal, annual, perennial numbers of small mammals, reproductive ecology and phenology of rodents;

the ecology and phenology of fleas and ticks, which is the most important carriers of the major disease spreading rodents, have been studied;

the epizootiological and epidemiological status of the plague was studied

Implementation of research results.

On the basis of scientific results obtained on small mammals in the territory of the Republic of Karakalpakstan:

Recommendations were developed and implemented in the Committee on Veterinary and Livestock Development of the Republic of Karakalpakstan to determine the current modern species composition of small mammals in the Nukus sand area of the Kyzylkum and to assess and control the epizootological and epidemiological condition of the plague spreading (Reference No. 33 / 04-436 dated August 26, 2021 of the Committee on Veterinary and Livestock Development of the Republic of Karakalpakstan). As a result, monitoring of the epizootiological and epidemiological process of the plague has made it possible to break the chain of transmission of the plague to farm animals and to prevent and control its spread;

On the basis of the results of scientific research conducted in the dissertation a practical recommendation on the topic: "To improve epidemiological surveillance and differentiate the territory for the manifestation of epizootic activity on the example of the Nukus sand area of the Kyzylkum natural plague focus for use in the practical activities of the structural divisions of the Karakalpak branch of the Central Human Rights Center of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan" was developed and implemented in the practice of the Ministry of Health of the Republic of Karakalpakstan (reference of the Ministry of Health of the Republic of Karakalpakstan dated September 27, 2021 No. 01/6699). As a result, within the framework of sustainable development of the region and

epidemiological outbreaks, it was possible to develop programs for the management of desert ecosystems in the Nukus sand area of the Kyzylkum Desert.

Structure and volume of the dissertation. The structure of the dissertation consists of an introduction, four chapters, conclusions, list of references and appendixes. The volume of the dissertation is 99 pages.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I бўлим (I часть; Part I)

1. Асенов Г., Есимбетов Р.М., Сейтназаров С.К., Матрасулов Ғ.Ж. Ландшафтно-экологическое и биотопическое размещение териокомплексов Нукусского района Кызылкумов и их значение в эпизоотологии чумы // Қарши давлат университети Хабарлари журнали. - Тошкент, 2019. - №2. - Б. 37-42. (03.00.00. №11)

2. Eesimbetov R.M., Asenov G., Allamuratov B.Dj., Matrasulov G.J. Long-term Dynamics of the Midday Gerbil (*Meriones meridianus Pall*) Population in the Portion of the Kyzylkum Desert in the Nukus Area // International Journal of Scientific & Technology Research. 2020. - №2. - P. 6213-6216. (SCOPUS, №3)

3. Асенов Г., Матрасулов Ғ.Ж., Есимбетов Р.М. Основные закономерности многолетней динамики численности больших песчанок в районе Нукусских песков Кызылкумов и их значение в эпизоотологии чумы. // Вестник Каракалпакского отделения Академии наук Республики Узбекистан. - Нукус, 2021. - №1. - С. 26-31. (03.00.00. №10)

4. Алламуратов Б.Дж. Асенов Г., Есимбетов Р.М., Сейтмуратов Р.К. Арқа-Батыс Кызылкумында туски кум тышқанының (*Meriones meridianus Pall.*) көбейиуи, жас, жыныс структурасы // Пим һа`м ја`миyet. - Нукус, 2021. - №3. - Б. 25-27. (03.00.00; №18).

II бўлим (II часть; Part II)

5. Асенов Г., Матрасулов Ғ.Ж., Есимбетов Р.М. Размножение тонкопалого суслика (*Spermophilopsys leptodactylus licht*) на Нукусском участке Кызылкумов // Материалы VII Республиканской научно-практической конференции «Рациональное использование природных ресурсов южного Приаралья». - Нукус, 2018. - С. 11-12.

6. Асенов Г., Давлетмуратова В.Б., Матрасулов Ғ.Ж., Есимбетов Р.М. Грызуны вредители отганных пастбищ нукусского участка кызылкумов Материалы VII Республиканской научно-практической конференции «Рациональное использование природных ресурсов южного Приаралья». - Нукус, 2018. - С. 12-13.

7. Асенов Г., Матрасулов Ғ.Ж., Есимбетов Р.М. Проблемы сохранения биоразнообразия тугайной экосистемы низовьев реки Амударья // Материалы VIII Республиканской научно-практической конференции «Рациональное использование природных ресурсов южного Приаралья». - Нукус, 2019. - С. 18-20.

8. Матрасулов Ғ.Ж., Алламуратов Б.Дж., Есимбетов Р.М., Асенов Г., Қутлымуратов М.С. Қизилкумнинг Нукус қуми атрофи майдонларида катта қумсичқони (*Rhombotus opimus licht.*) кўпайиши, биологик потенциалининг ўзига хос хусусиятлари // Материал международной научно - практической

конференции «Охрана и рациональное использование Природных ресурсов южного Приаралья». - Нукус, 2019. - С. 134-137.

9. Есимбетов Р.М., Матрасулов Г.Ж. Репродуктивная динамика большого песчанника (*Rhombotus opimus* L.) в Нукусских песках Кизилкумов // Сборник статей VII Международной научно-практической конференции наука и просвещение: актуальные вопросы, достижения и инновации. - Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». 2022. - С. 14-16.

10. Асенов Г., Нуратдинов Ж., Ажиниязова А., Байгелдиева Н., Есимбетов Р.М. По усовершенствованию эпидемиологического надзора и дифференцированию территории по проявлению эпизоотической активности на примере района Нукусских песков Кызылкумского природного очага чумы для пользования в практической деятельности структурных подразделений Каракалпакского филиала ЦПЧ Мз РУз. (рекомендация) - Нукус: 2021. - Б. 20.

Автореферат «Фан ва жамият» журналі тахририятида тахрирдан
ўтказилди. (09.03.2022)

«Miraziz Nukus» JShJ baspaxanasında basıldı
Ózbekstan Respublikası baspa sóz hám xabar agentliginiń
2018-jıl 16-maydaǵı № 11–3059 licenziyası.
Kólemi 3 baspa tabaq. Qaǵaz kólemi 60x84 1/16
Buyırta №27-22.