УДК 502.74

ФАРҒОНА ВОДИЙСИ ФАУНАСИНИНГ ШАКЛЛАНИШ ХУСУСИЯТЛАРИ

А.М.Умматов

Мақола Фарғона водийси фаунасининг шаклланиш хусусиятларини ўрганишга бағишланган. Унда фауна таркибига кирган турларнинг тарқалиши ва келиб чиқиши, иккиламчи тартибда турларнинг янги экологик шароитларга мосланишлари, шунингдек, фаунадаги Шимолий совуқ зонага, Турон текислиги, Африка ва Ҳиндистон фаунасига хос бўлган турлар умуртқали ҳайвонлар мисолида таҳлил қилинган. Дастлабки "Тетис" денгизининг қуриши билан боғлиқ Шимолий зоналарнинг Марказий Осиёгача кўприк шаклида туташиб туриши кўпчилик совуқ зонага ҳамда экваторга хос бўлган турлар бизнинг фаунага кириб келишига имкон яратган.

Калит сўзлар: *фауна, турларни зоогеографик таҳлили, популяция, адаптация, шаклланиш, миграция.*

Статья посвящена изучению особенностей формирования фауны Ферганской долины. Обсуждены структурные особенности видов и их распространение, происхождение и второстепенные адаптации к новым экологическим условиям, а также отмечены виды, пришедшие к нам из Северной холодной зоны, Туранской низменности, Африки и Индии на примере позвоночных животных. Соединение северных зон со Средней Азией в связи с осушением первого моря "Тетис" в виде моста способствовало проникновению в нашу фауну многих видов, свойственных холодной зоне и экватору.

Ключевые слова: *фауна, зоогеографический анализ видов, популяция, адаптация, формирование, миграция.*

КИРИШ

Ўзбекистон ҳайвонлари табиатнинг ҳаракатчан қисмини ташкил этиб, хилма-хил турларни ўз ичига олади. Фарғона водийси унинг таркибий қисмини ташкил этиб, атрофи тоғлар билан ўралиб алоҳидалашганлиги ва хилмахил турлар, кенжа турларнинг учраши билан характерланади.

Ўрта Осиё ҳудуди бир вақтлар Шимолий минтақалар билан туташ бўлганлиги туфайли кўплаб турли биоценозлардан ўтган ҳайвонларнинг макони бўлган [1, 2, 5, 6]. Шунга кўра, бизнинг фаунамизда Шимолий минтақага, Осиёга хос турлар билан бирга Ҳиндистон ва Африка минтақасига мансуб турлар ҳам учрайди.

Илмий адабиётлардан маълумки, мезазой эрасига келиб, тахминан 200 млн. йил олдин ягона Пангея материги Евроосиё ва Гондванага ажралиб, материклар ва ороллар юзага келган. Улар билан боғлиқ флора ва фауналар шаклланиб борган. Шимолий зоналарнинг Марказий Осиёгача кўприк шаклида туташиб туриши муҳим аҳамиятга эга бўлиб, шароитнинг қулайлиги кўпчилик совуқ зонага ҳамда экваторга хос бўлган турларнинг кириб келишига имкон яратган.

Д.Н.Кашкаров, Т.З.Зохидовлар томонидан илк бор биоценоздаги турларнинг тарқалиш ареалларини аниқлашда экологик принциплар ҳам асос қилиб олиниши, шунингдек, биогеоценоз ёки экотизимлар чегарасини белгилашда "индикатор" сифатида қишловчи турларнинг ҳудудий чегараларини ҳам ҳисобга олиш муҳим эканлиги илмий асосланган [3, 4].

Фауна таркиби, унинг шаклланиш даврлари, эндемик турлар муҳим аҳамиятга эга бўлиб, О.Л.Крижановский Ўрта Осиё ҳайвонот оламида эндемизм фоизи тоғларда яшовчи турларда текисликка нисбатан юқорилигини ўрганиб, тур эндемизми тоғ шароитида умумий тур таркибида ўртача 2/3 нисбатни ташкил этишини ҳашаротлар мисолида қайд этган [5, 6].

Ф.Дарлингтон сут эмизувчилар тарқалишини Жанубий Америка, Жанубий Африка ва Австралия мисолида солиштириб, мавжуд

фарқлар асосида экологик шароит фауналарнинг шаклланишида асосий роль ўйнашини кўрсатиб ўтган. Унинг кўрсатишича, ҳайвонларнинг тарқалишида дарёлар ҳам муҳим роль ўйнаб, йирик дарёлар кўпинча ҳайвонлар тарқалган ҳудудларни бўлакларга бўлади ва асосий ғов бўлиб хизмат қилади [2, 3]. Уларнинг барчаси кўпинча фаунанинг алоҳидалашишига (изоляцияланишига) олиб келади, бу эса узоқ тарихий тараққиёт билан узвий боғлиқ бўлиб, турларнинг ҳар хил экологик шароитларга мослашувларини юзага чиқаради. Шу каби жиҳатларни эътиборга олган ҳолда фауна таркибига кирган турларни кенг таҳлилдан ўтказиш муҳим масалалардан бири ҳисобланади.

ТАДҚИҚОТ МАНБАИ ВА УСЛУБЛАРИ

Тадқиқотнинг мақсади Фарғона водийси фаунасининг шаклланишини ва турларнинг адаптив хусусиятларини таҳлил қилишдан иборат.

Ўрта Осие фаунасининг шаклланиши мезазой, кайназой эралари учламчи, тўртламчи даврларидаги физик-географик ўзгаришлар билан боғлиқ бўлиб, Фарғона водийси тур ҳосил бўлишидаги ядровий марказлардан бири ҳисобланади. Унинг атрофини тоғлар билан ўралиб географик алоҳидалашганлиги, кўплаб тур ва кенжа турларнинг пайдо бўлишига олиб келган. Уларни таҳлилдан ўтказишда ва ҳайвонлар трансформацияси масалаларини ўрганишда мавжуд илмий манбалар ва зоогеографик материаллардан фойдаланилди [2, 5, 7, 10]. Фарғона водийси шароитида бошқа минтақаларда бўлгани каби турлар, кенжа турлар, авлодлар ва оилалар ҳар хил биоценозларни эгаллаган бўлса ҳам, улар битта юқори систематик бирлик типига хослиги фауна таркибига кирган турларнинг яшаш шароити, экологияси билан бир-биридан фарқ қилиши ва мосланишлари масалаларини ўрганишда [1, 4, 6, 8] асос қилиб олинди, шунингдек, географик атласлардан ва зоогеографик хариталаш усулидан фойдаланилди.

НАТИЖАЛАР ВА УЛАРНИНГ МУҲОКАМАСИ

Фарғона водийси ҳайвонлари палеоартик зоогеографик вилоятининг Марказий Осиё кичик вилояти Турон провинциясига мансуб бўлиб, унинг ҳайвонот дунёси жуда қадимийлиги билан ажралиб туради. Баъзи ҳайвон турлари ҳудуднинг ўзида пайдо бўлган бўлса, кўпчилиги бошқа минтақалардан келиб қўшилган. Фауна таркиби Ўрта Осиё денгизининг қуриши билан боғлиқ ҳолда босқичма-босқич шаклланиб борган ва мезазой эрасига бориб тақалади.

Фарғона водийси табиати хилма-хил бўлиб, унинг чўл қисмида бир хил табиий муҳит мавжуд бўлса, тўқайларда иккинчи хил, адир ва тоғларда яна бошқача муҳит вужудга келган. Бинобарин, ўша табиий шароитга боғлиқ ҳолда чўлга, тўқайга, воҳага, адирга, тоққа, яйловга мослашган ҳайвонлар учрайди.

Ўрта Осие фаунасини шаклланиши мезазой, кайназой эралари учламчи, тўртламчи даврлардаги физик-географик ўзгаришлар, Ўрта Осиё денгизининг қуриш жараёнларидаги қулай экологик шароитларнинг пайдо бўлиши билан боғлиқ бўлиб, тур ҳосил бўлган ядровий марказлардан ҳайвонларни тарқалиши, фауна таркибига кирган турлар сонининг ортиб бориши, ареалларнинг кенгайиши содир бўлган ва шу тариқа фауна ўсиб-шаклланиб борган.

Фаунанинг асосий ўзагини бизда шаклланган турлар ташкил қилиб, уларга ингичка бармоқли юмронқозиқ (Spermophilopsis leptodactulus Licht), кўк суғур (Marmota menzbieri Kasck.), Северцов қўшоёғи (Alactaga severtzovi Vinog.), бароқ бармоқли қўшоёқ (Dipus sagittal Pall.), хўжа савдогар (Podoces panderi Fischer), бухоро читтаги (Parus bokharensis Licyt.), қум бўғма илони (Eryx miliaris Pall.), Туркистон агамаси (Agama lenmanni Nik.), қуракбурун турлари (Pseudoscaphirhynchus fedtshenkoi Kessl., P. kaufmanni Bogd., P. hermanni Kessl.), Орол шипи (Asipenser nudiventris Loc.) кабилар киради ва бошқа жойларда деярли учрамайди.

Ушбу ҳудудда тарқалган баъзи ҳайвон турлари, чунончи, катта қумсичқон (Rhombomys opimus Licht.), юлғун қумсичқони (Meriones tamariscinus Pall.), кичик қўшоёқ (Allactaga elater Licht.), сариқ юмронқозиқ (Citrllus fulvus Licht.), сайғоқ (Saiga tatarica Licht.), қорсак тул-

киси (Vulpes corcak Licht.), сассиққўзан (Mustela eversmanni Less.), олакўзан (Vormela peregusna Guld.), ёввойи дашт мушуги (Felis lubica Forst.) кабилар экватордан Турон текисликлари бўйлаб кириб келган. Жайрон (Gazella subgutturosa Guld.), бархон мушуги (Felis margarita Loche.), сиртлон (Hyaena hyaena Licht.) кабилар Олд Осиё ва Шимолий Африка чўлларидаги ҳайвонларга алоқадор бўлиб, экваторга хос турлардир.

Бурама шохли эчки (Capra falconeri Wag.), афғон дала сичқони (Microtus afganus Thom.), товушқон (Lepus tolai Pall.), майна (Acridotheres tristis Licht.), соч ёки чуғурчиқ (Sturnus roseus Licht.) каби ҳайвонлар эса Афғонистон ва Ҳиндистон фаунасига тегишлидир.

Тоғ зонага хос Ҳимолай улари (Tetraogallus himalayensis Gray.), қузғун (Aegypius monachus Licht.), Сибирь эчкиси (Capra sibirica Pall.), тоғ қўйи (Ovis ammon Licht.), илвирс (Panthera uncial Schreb.) Марказий Осиёдан, сиртлон (Hyaena hyaena Licht.), чиябўри (Canis aureus Licht.), кобра (Naia oxiana Eich.) каби ҳайвон турлари Ҳиндистондан ўтган бўлса, қундуз (Lutra lutra Licht.), бўри (Canus lupus Licht.), латча (Mustela nivalis Licht.), нутрия ёки сув бобри (Myocastor coypus Moll.), тулки (Vulpes vulpes Licht) ва қўнғир айиқ (Ursus arstos Licht.), тўнғиз (Sus scrofa Licht.) Европанинг шимолий совуқ ҳудудлари учун хос турлар ҳисобланиб, фаунага Шимолий зоналардан келиб қўшилган.

Юқоридагилардан кўриниб турибдики, бизнинг фаунага турли минтақалардан турларнинг келиб қўшилиши табиий шароитларга боғлиқ бўлиб, дастлабки денгиз “Тетис”нинг даврий қуриб, сатҳининг камайиб бориши ҳайвонлар учун қулай шароитларни юзага чиқариб, ўша даврда Шимолий зоналарнинг Марказий Осиёгача кўприк шаклида туташиб туриши ва экологик шароитнинг қулайлиги кўпчилик экваторга ҳамда совуқ зонага хос бўлган турларнинг кириб келишига имкон яратган.

Ҳайвонларнинг тарқалишига ғов бўлувчи тўсиқларни шартли равишда бизнинг шароитда ҳам физик ва экологик гуруҳларга ажратиш мумкин. Физикавий тўсиқларга қуруқликда яшовчи ҳайвонлар учун сувли ҳудудларни – Амударё ва Сирдарёни мисол қилиш мумкин, сув ҳайвонлари учун эса чегара-тўсиқ вазифасини қуруқлик ҳудудлари бажаради.

Ер усти ҳайвонларининг тарқалишида тоғли зоналар ҳам алоҳида ўрин тутади, тоғ тизмаси кўпгина ҳолларда экологик тўсиқ вазифасини ўтайди. Тоғ тизмалари ҳайвонларнинг тарқалишида чегара бўлиши билан бир қаторда бир авлодга мансуб турларнинг кўплаб тор ареалларни эгаллашини ҳам таъминлайди. Ўрта Осиёнинг тоғли ҳудудларида 100 турдаги қўнғизлар учраши қайд этилган [5], Европада эса, уларнинг майдони кенг бўлишига қарамасдан, 30 тури ўрганилган. Бунга асосий сабаб тоғ тизмаларидаги экологик шароитларнинг ҳар бир кичик ҳудуд учун ўзига хослигидадир.

Таъкидлаш лозимки, Ўрта Осиёнинг чўл ландшафтларини кесиб ўтувчи Амударё ва Сирдарё каби сув ҳавзаларининг қирғоқларида шаклланган тўқайзорлар, йирик-майда кўллар мазкур ҳудудларнинг табиий экологик шароитларида ҳайвонот дунёсининг тур таркиби ва зичлигида туб ўзгаришлар пайдо бўлишига олиб келган. Тўқайзорларда турли-туман умуртқалилар (ёввойи мушуклар, бўрсиқ, япалоққушлар, қирғовул, зағизғон ва бошқалар) ҳамда умуртқасизлар фаунаси, айниқса “адвентив” турлар шаклланиб борган. Чўл зонасини кесиб ўтувчи дарёлар, йирик каналлар, бир томондан, ҳайвонларнинг ареалларини бўлакларга ажратиб юборса, иккинчи томондан, айрим маданий зоналарни бир-бирига боғловчи "кўприк" вазифасини ҳам ўтайди. Натижада айрим турлар ўзлари учун қулай бўлган ҳудудларга кириб келиш имконига эга бўлишади.

Чўл ҳайвонлари узоқ давом этган қуруқ, жазирама ёзга, қумли, шўрхок, гилли, тошлоқ шароитга мослашган. Шу сабабли баъзи ҳайвонлар узоқ давом этган қурғоқчилик, ниҳоятда иссиққа, ёзга чидамли бўлиб, умрида сув истеъмол қилмай озиғи таркибидаги “метаболик” сув билан (юмронқозиқ, қўшоёқлар, кўрсичқон, айрим рептилиялар) чекланса, баъзилари оққуйруқ, жайрон чопқирлиги (соатига 50-60 км.) туфайли, узоқдаги сувлоқдан фойдаланади.

Чўл ҳайвонларининг баъзилари геккон, калтакесаклар, сцинк геккони, юмалоқбошлар кўчиб юрувчи қумли шароитларда ҳаёт кечириб, уларнинг бармоқлари остидаги мугуз қавати қалин бўлади, қум устида ва остида тез ҳаракатланишга мослашган.

Адир зонада (600-1200 м.) сут эмизувчилардан тулки, бўрсиқ, қуён, сариқ сассиққўзан,

Туркистон каламуши, Туркистон агамаси, сариқ илон, чипор илон, кўлвор илон, Туркистон кобраси; қушлардан бургут, чил каклик, миққий, бедана, кўк қарға, соч, дала чумчуғи, тувалоқ, қирғий, бургут, қиронқора, болтаютар, сўфитўрғай, бойўғли кабилар учрайди.

Тоғ зонага хос бўлган турларга ўрмон сичқони, Туркистон каламуши, оқ сичқон, қундуз, кўршапалак, ўрмон соняси; йирик сут эмизувчилардан қўнғир айиқ, силовсин, манул қоплони, ёввойи қўй-алқор, бурама шохли тоғ эчкиси, тўнғиз, бўри, тулки, бўрсиқ, товушқон; қушлардан бургут, укки, тасқара, итолғи, каклик, зарғалдоқ, болтатумшуқ, зоғча, ғуррак кабилар киради.

Яйлов минтақасида йирик сут эмизувчилардан қўнғир айиқ, илвирс, тоғ такаси, архар, қоплон, бўри; қушлардан қумай, болтаютар, улар қуши, тоғ зағчаси кабилар тарқалган.

Фауна таркибидаги асосий ва хўжалик аҳамиятига эга бўлган (мўйна берувчи, овланадиган, қишлоқ хўжалиги зараркунандаси, эпидемиологик-карантин характерга эга бўлган) турлар билан бирга иқлимлаштирилган турлар ҳам катта амалий аҳамият касб этади.

Ёввойи сут эмизувчиларни онгли равишда иқлимлаштиришда ондатра, нутриялар яхши иқтисодий самара берган бўлса, кўпгина жойларда америка норкалари, буғулар, қирғовуллар, какликларни иқлимлаштириш ҳам муваффақиятли амалга ошган. Ҳозирги пайтда зоғора балиқ, оқ амур, хумбош, лешч, карп, илонбош, Африка лаққаси кабиларни иқлимлаштириш ҳам иқтисодий жиҳатдан юқори самара бермоқда. Сув ҳавзаларининг маҳсулдорлигини ошириш мақсадида озуқа объектлари бўлиб хизмат қилувчи умуртқасиз ҳайвонларни (денгиз чувалчанглари, қизил чувалчанг, моллюскалар, қисқичбақалар) иқлимлаштириш ҳам муҳимдир.

Маданий воҳа элементларининг пайдо бўлиши (электр тармоқлари, кўприклар, сув иншоотлари, боғлар, ҳиёбонлар, суғориш каналлари, чўл, адир зоналарнинг ўзлаштирилиши кабилар) жуда кўп турларни ўзига жалб этиб, улар ўз навбатида янги шароитларни эгаллаб бормоқда.

Иккиламчи тартибда янги экологик шароитларга мослашиб, ўз тарқалиш ареалларини кенгайтириб бораётган турларга илонбош балиғи, эчкиэмар, майна, қорашақшақ, Туркистон қийғири, қизил думли қумсичқон, латча, қорсак тулкиси, чиябўри мисол бўлади.

Кўпгина турларнинг ҳаёти инсоният билан боғлиқ бўлиб, улар одамнинг доимий йўлдоши ҳисобланади. Уларга суварак, тушак кандаласи, уй пашшаси, қишлоқ қалдирғочи, уй чумчуғи, мусича, митти кўршапалак, кулранг каламуш каби синантроп турларни кўрсатиш мумкин. Ҳайвон турларининг ёввойи табиатдан инсон томонидан яратилган маданий воҳаларда яшашга ўтиши уларнинг этологияси ва экологиясида ўзига хос ўзгаришларнинг пайдо бўлишига олиб келган. Айрим турлар инсон хўжалигига яқин бўлган шароитда нафақат яшаб қолади, балки сонини ҳам ошириш имконига эга бўлади. Бундай турларга Фарғона водийсида кенг тарқалиш хусусиятига эга бўлган кулранг каламуш, уй сичқони, дала чумчуғи, гўнг қарға ва бошқаларни мисол қилиб олиш мумкин.

Фауна таркибида баъзи бир турлар борки, улар олдинги ёввойи табиатда ҳам учраб, кейинчалик маданий воҳа элементига айлантирилгандан сўнг иккиламчи тартибда янги шароитга мослашиб борган, уларни “саралангган” турлар, айримларини эса, аксинча, маданий воҳа элементи пайдо бўлгандан сўнг бошқа жойлардан келиб қўшилган “келгинди” турлар дейиш мумкин.

Айтиб ўтиш лозимки, орнитофауна таркиби “пластик” кенг мосланувчан турлар ҳисобидан ўзгариб туради. Қалдирғочлар, мусичалар, чумчуқлар билан бирга майна, қорашақшақ, чуғурчуқ, сассиқпопишак, сўфитўрғай, жиблажибон, Туркистон қийғири, қумри каби турлар маданий воҳаларга мослашиб, ҳар йили ўз тарқалиш ареалларини кенгайтириб бормоқда.

Табиий биоценозларнинг ўзида “*саралангган*” турлар:

Coturnix coturnix L – бедана, Columba livia L – кўк каптар, Streptopelia turtur L – мусича, Streptopelia senegalensis – ғуррак, Circus cyaneus L – сор, Athene noctua scop – бойўғли, Caracias garrulous L – кўк қарға, Falco columbarius L – қирғий, Falco tinnunculus L – чўл қирғий, Merops superciliosus L – яшил арихўр, Merops apiaster L – тилларанг арихўр, Alcedo atthis L – кўк тарғоқ, Upupa epops L – сассиқпопишак, Apus apus L – жар қалдирғоч, Dendrocopos leucopterus Salvad – қизилиштон, Corvus cocone L – қора қарға, Corvus cornix L – ола қарға, Corvus frugilegus L – ғўнг қарға, Corvus monedula L – зағча, Pica pica L – зағизғон, Sturnus vulgaris L – оддий чуғурчуқ,

Acridotheres tristis L – майна, Oriolus oriolus – зарғалдоқ, Passer domesticus L – уй чумчуғи, Galerida cristata L – сўфитўрғай, Motacilla alba L – оқ жиблажибон, Lanius schach L – узун қум қарқуноқ, Hippolaris caligata – кургалак, Phasianus colchicus L – қирғовул, Parus bokharensis L – читтак.

Узоқ биоценозлардан учиб келиб қўшилган *“келгинди”* турларга:

Tringa crythropus Pall – саъва, Ciconia ciconia L – оқ лайлак, Pastor roseus L – пуштиранг чуғурчуқ, Carduelis corduelis L – саъва, Passer montanus L – дала чумчуғи, Passer indicus jard – ҳинд чумчуғи, Emberiza bruniceps Brand – сариқ деҳқон чумчуғи, Motacilla flava L – сариқ жиблажибон, Lanius minor Gm – қорапешона қарқуноқ, Turdus merula L – қорашақшақ, Luscinia megarhynchos Ehr. d. Brehm. – булбул, Hirundo rustica L – қишлоқ қалдирғочи, Delichon urbica L – шаҳар қалдирғочи, Hirundo daurica L – маллабел қалдирғоч, Streptopelia decaocto Privald – қумри кабилар киради.

Чумчуқсимонларнинг вакиллари нисбатан кенг тарқалиш ареалларини эгаллаган бўлиб, уларга:

- қарғасимонлардан (Corvidae) қора қарға, қузғун, ҳакка, гўнг қарға, зағча, олақарға;
- чуғурчуқлардан (Sturnidae) қораялоқ, майна, соч;
- вьюроксимонлардан (Fringillidae) болтатумшуқ, саъва, тўқай чумчуғи, дала чумчуғи;
- деҳқон чумчуқсимонлардан (Emberizidae) сариқ деҳқон чумчуғи;
- тўрғайлардан (Alaudidae) сўфитўрғай, йўрға тўрғай, катта тўрғай;
- жиблажибонсимонлардан (Motacillidae) оқ жиблажибон, сариқ жиблажибон;
- читтаксимонлардан (Paridae) Бухоро читтаги;
- мойқутисимонлардан (Sylvinidae) ҳашаротхўр мойқутлар, қамишзор қушлари;
- шақшақсимонлардан (Turdidae) қора шақшақ, булбуллар, сирчумчуқлар;
- қалдирғочлардан (Hirundinidae) туяқалдирғоч, шаҳар ва қишлоқ қалдирғочлари, маллабел қалдирғоч ва бошқалар киради.

Чумчуқсимонларнинг аксарият вакиллари, айрим истисноларни ҳисобга олмаганда, фойдали қушлар ҳисобланиб, кўпайиш пайтида асосан зараркунанда ҳашаротлар ва уларнинг личинкалари билан озиқланиб катта фойда келтиради.

Манбалардан маълумки, қуруқликдаги органик дунё тур таркибининг бойлиги жиҳатидан сув муҳитидан анча устун туради.

Ҳайвонот дунёсининг улуши қуруқлик муҳитида 93 % ни, сув муҳитида эса 3% ни ташкил этади. Ўсимликлар оламида ҳам турларнинг 92% и қуруқлик, 8% и эса сув муҳитига тўғри келади. Бундай нисбатларнинг мослиги ҳам ўсимлик ва ҳайвонлар турларининг муайян мувофиқликда экологик шароитларда тарқалганлигидан далолатдир. Уларнинг барчаси қуруқлик муҳитида тур ҳосил бўлиш жараёнлари сув муҳитига нисбатан қулай ва самарали кечганлигини кўрсатади.

Ҳайвонларнинг тарқалишига экологик омиллар катта таъсир кўрсатади, уларга ҳарорат, намлик, озуқа, организмларнинг атроф-муҳит билан ва ўзаро муносабатларини киритиш мумкин.

Организмга таъсир қилиш хусусиятига кўра барча экологик омиллар чекловчи таъсирга эга. Масалан чўлда намликнинг, шимолда эса иссиқнинг етишмаслиги организмларнинг тарқалишига тўсқинлик қилади ёки сув таркибида туз миқдорининг ортиши чучук сув балиқларининг тарқалишини чеклайди.

Маълумки, ҳар қандай тур ўзининг яшаши учун қулай бўлган ареалнинг фақат маълум қисмларинигина эгаллайди. Фарғона водийси шароитида катта қумсичқон (Rhombomys opimus Licht.) чўл-дашт зоналарни эгаллаган бўлса, у ўз ареали доирасидаги аҳоли пунктларида, ўрмонларда, суғориладиган ерларда учрамайди, маданий воҳаларда уларнинг сони кескин камайиб бормоқда, лекин кемирувчиларнинг бошқа бир тури қизил думли қумсичқон (Merionis libicus L.) ўз навбатида иккиламчи тартибда ўзлари учун қулай маданий воҳалардаги янги экологик шароитларни эгаллаб бормоқда.

Организмлар тарқалиш ареалларининг чегаралари, одатда, абиотик иқлим, тупроқ, сув шароити ва бошқалар ёки биотик характердаги омиллар (рақобатдаги турларнинг мавжудлиги) билан белгиланади. Агар тур ўз ареалини кенгайтириш жараёнида қандайдир кучли рақобатга дуч келса, бунда турнинг тарқалиши тўхтаб, бундай шароитда барьер вазифасини бошқа турнинг (кучли конкурентнинг) ареали чегараси бажаради. Ареалларнинг кўлами, шакли турлитуман бўлиб, табиатда жуда тор ареални эгаллаган турлар билан бирга кенг ареалларни эгаллаган турлар ҳам учрайди. Масалан, қорсак

тулкисининг ареали катта, бўз эчкиэмари кичик тарқалиш ареалларни ҳосил қилса, майна Acridotheres tristis L. жуда катта ареални – бутун Ўрта Осиёни эгаллаган.

Фаунанинг ёши ва генезисини ўрганиш зоогеографик ҳудуднинг қадимда ва ҳозирда бошқа ҳудудлар билан алоқаси, унинг таркибидаги сараланган-маҳаллий ҳамда келгинди турлар тўғрисида хулосалар чиқариш имконини беради.

ХУЛОСА

Фарғона водийси географик алоҳидалашганлиги туфайли хилма-хил турларни ва кенжа турларни ўз ичига олиши билан характерланади.

Унинг табиати ўзига хос бўлиб, чўл қисмида бир хил табиий шароит мавжуд бўлса, тўқайларда иккинчи хил, адир ва тоғ-яйловларда яна бошқача муҳит вужудга келган. Бинобарин, ўша табиий шароитга боғлиқ ҳолда чўлга, тўқайга, воҳага, адирга, тоққа, яйловга мослашган ҳайвонлар учрайди.

Фарғона водийсининг ҳайвонот дунёси палеоарктик зоогеографик вилоятининг Марказий Осиё кичик вилояти Турон провинциясига мансуб бўлиб, жуда қадимийлиги билан ажралиб туради. Баъзи ҳайвон турлари географик алоҳидаланиш туфайли шу ҳудуднинг ўзида пайдо бўлган бўлса, кўпчилиги бошқа минтақалардан келиб қўшилган. Фауна таркиби Ўрта Осиё денгизининг қуриши билан боғлиқ ҳолда босқичма-босқич шаклланиб борган ва бу жараён мезазой эрасига бориб тақалади.

Ўрта Осиё ҳудуди бир вақтлар Шимолий минтақалар билан туташ бўлганлиги туфайли кўплаб турли биоценозлардан ўтган ҳайвонларнинг макони ҳисобланиб, экологик шароитнинг қулайлиги кўпчилик совуқ зонага ҳамда экваторга хос бўлган турларнинг кириб келишига имкон яратган. Шунга кўра бизнинг фаунамизда Шимолий минтақага, Осиёга хос бўлган турлар билан бирга Ҳиндистон ва Африка минтақасига мансуб бўлган турлар ҳам учрайди.

Ихтиофауна, герпетофауна, орнитофауна ва териофауна таркибида юқоридаги минтақаларга хос бўлган турлар билан бирга, деярли бошқа жойларда учрамайдиган ўзимизда шаклланган турларни ҳам учратиш мумкин.

Қушларни шартли равишда табиий биоценозларнинг ўзида “сараланган” ва узоқ биогеоценозлардан келиб қўшилган “келгинди” турларга ажратиш мумкин. Бу жараёнда тур ҳосил бўлиш марказларининг аҳамияти катта бўлиб, улардан турлар қулай экологик шароитларни эгаллаб борган, ҳозирда айримлари иккиламчи тартибда мослашиб бормоқда.

Қушлардан нисбатан кенг тарқалиш хусусиятига эга бўлган турлар сифатида қуйидаги оилалар: Қарғасимонлар (Corvidae), Чуғурчиқлар (Sturnidae), Вьюроксимонлар (Fringillidae), Деҳқон чумчуқсимонлар (Emberizidae), Тўрғайлар (Alaudidae), Жиблажибонсимонлар (Motacillidae), Читтаксимонлар (Paridae), Мойқутисимонлар (Sylvinidae), Шақшақсимонлар (Turdidae), Қалдирғочлар (Hirundinidae) вакилларини кўрсатиш мумкин.

Биологик хилмахилликни сақлашда ҳудудий сув-ботқоқ – тўқай зоналар, сунъий кўллар, сув омборлари ва каналлар, ўрмонлар катта роль ўйнаб, ўзлаштириш жараёнлари бораётган зоналарнинг айрим жойларини табиий ҳолда «Эталон» участкалар сифатида сақлаб қолиш муҳим ҳисобланади.

Адабиётлар:

1. *Богданов О.П.* Редкие животные Узбекистана. Энциклопедический справочник. – Ташкент: Главная редакция энциклопедий,1992. – 229 с.

2. *Воронов А.Г.* Биогеография с основами экологии. – Москва: Изд-во МГУ, 1987. – 260 с.

3. *Второв П.П., Дроздов Н.Н.* Биогеография. – Москва: Просвещение, 1978. – 271 с.

4. *Дарлингтон Ф.* Зоогеография (пер. с англ. Под ред. Н.А.Гладкова), Москва: Прогресс, 1966. – 519 с.

5. *Захидов Т.З.* Биоценозы пустыни Кызилкум. – Ташкент: Фан, 1971. – 216 с.

6. *Захидов Т.З., Мекленбурцев Р.Н.* Природа и животный мир Средней Азии. Том 2. – Ташкент: Ўқитувчи, 1971 – 253 с.

7. *Крыжановский О.Л.* О принципах зоогеографического районирования суши // Зоологический журнал, 1975. – № 55. – Вып. 7.

8. *Лаханов Ж.Л.* Ўзбекистоннинг умуртқали ҳайвонлари аниқлагичи. –Тошкент: Ўқитувчи, 1988. – 224 б .

9. Кашкаров Д.Ю., Лановенко Е.Н., Фоттелер Э.Р., Остапенко М.М., Сагитов А.К., Шерназаров Э., Бакаев С.Б., Третьяков Г.П., Митропольский О.В., Мекленбурцев Р.Н. Птицы Узбекистан. Том 3. – Ташкент: Фан, 1995. – 276 с.

10. *Умматов А.М.* Экологические особенности грызунов Ферганской долины и меры ограничения их численности // Polish Journal of Science. 2020. – № 24. – С. 17-19.

11. *Xolboyev F.R, Azimov D.A., Shernazarov E.Sh.* Zoogeografiya. – Ташкент: Barkamol fayz media, 2018. – 216 б.

FORMATION FEATURES OF FERGANA VALLEY FAUNA

Anvar M. Ummatov

Ilmiy xabarnoma. Seriya: Biologik tadqiqotlar – Scientific Bulletin. Series: Biological Research. 2022. 4(64).81-88.

[1]Andijan State University, Andijan, 170100, str. University, 129 (Uzbekistan). E-mail: agsu_info@edu.uz

Keywords: fauna, zoogeographic analysis of species, population, adaptation, formation, migration.

The article is devoted to the formation features of the fauna of the Fergana Valley. It analyzes the distribution and origin of the species included in the fauna, the adaptation of the species to the new ecological conditions in the secondary order, as well as vertebrate species typical of the Northern Cold Zone, Turan Plain, African and Indian fauna. The connection of the Northern zones to Central Asia in the form of a bridge, connected with the construction of the first Tethys Sea, allowed our fauna to enter most of the cold zone, as well as equatorial species.

The main purpose of the study is to analyze the formation of the fauna of the Fergana Valley and the adaptive characteristics of the species.

Formation of Central Asian fauna, Mesozoic, Cenozoic epochs, associated with physical and geographical changes in the Quaternary period, the Fergana Valley is one of the nuclear centers of species formation. Its geographical isolation, surrounded by mountains, has led to the emergence of many species and subspecies.

Although in the Fergana Valley, as in other regions, species, subspecies, generations and families occupy different biocenoses, they are unique to one higher systematic unit type, the species of fauna differ in habitat, ecology and adaptation. in the study [1, 4, 6, 8], as well as geographical atlases and zoogeographic mapping method were used.

Some of our common animal species, such as the large sandpiper (Rhombomys opimus Licht.), The sandpiper (Meriones tamariscinus Pall.), The small sandpiper (Allactaga elater Licht.), The yellow sandpiper (Citrllus fulvus Licht.), The saiga (Saiga tatar.). Vulpes corcak Licht., Mustela eversmanni Less., Vormela peregusna Guld., Felis lubica Forst. The gazelle (Gazella subgutturosa Guld.), The barn cat (Felis margarita Loche.), And the hyena (Hyaena hyaena Licht.) Are related to animals in the deserts of Old Asia and North Africa and are equatorial species.

Reptiles such as Capra falconeri Wag., Microtus afganus Thom., Lepus fiber Pall., Acridotheres tristis Licht., Sturnus roseus Licht. It belongs to the fauna of India.

From the above, it can be seen that the addition of species from different regions to our fauna depends on natural conditions, as well as allowing the entry of species specific to the cold zone. Accordingly, in our fauna there are species belonging to the Northern region, Asia, as well as species belonging to the Indian and African regions.

References:

1. Bogdanov, O.P. (1992). *Redkiev zhivotnye Uzbekistana.* Enciklopedicheskij spravochnik [Rare animals of Uzbekistan. Encyclopedic reference book]. Tashkent: Glavnaya redakciya enciklopedij.

2. Voronov, A.G. (1987). *Biogeografiya s osnovami ekologii* [Biogeography with the basics of ecology]. Moscow: Publishing House of Moscow State University.

3. Vtorov, P.P., Drozdov N.N. (1978). *Biogeografiya* [Biogeography]. Moscow: Prosveshchenie,

4. Darlington, F. (1966). *Zoogeografiya* [Zoogeography]. Moscow: Progress.

5. Zakhidov, T.Z. (1971). *Biocenozy pustyni Kyzilkum* [Biocenoses of the desert Kyzilkum]. Tashkent: Fan.

6. Zakhidov, T.Z., Meklenburtsev, R.N. (1971). *Priroda i zhivotnyj mir Srednej Azii* [Nature and fauna of Central Asia]. Vol. 2. Tashkent: O`qituvchi.

7. Kryzhanovskij, O.L. (1975). O principah zoogeograficheskogo rajonirovaniya sushi [On the principles of zoogeograficheskogo rayonirovaniya sushi]. *Zoologicheskij zhurnal*. Vol. 55. Issue 7.

8. Lakhanov, J.L. (1988). *O'zbekistonning umurtqali hayvonlari aniqlagichi* [Identifier of vertebrates of Uzbekistan]. Tashkent: O`qituvchi.

9. Kashkarov, D.Yu., Lanovenko, E.N., Fotteler, E.R., Ostapenko, M.M., Sagitov, A.K., Shernazarov, E., Bakayev, S.B., Tretyakov, G.P., Mitropolskiy, O.V., Meklenbursev, R.N. (1995). *Pticy Uzbekistana* [Birds of Uzbekistan]. Vol. 3. Tashkent: Fan.

10. Ummatov, A.M. (2020). Ekologicheskie osobennosti gryzunov Ferganskoj doliny i mery ogranicheniya ih chislennosti [Ecological features of rodents of the Fergana Valley and measures to limit their numbers]. *Polish Journal of Science*. 24. Pp. 17-19.

11. Kholboyev, F.R., Azimov, D.A., Shernazarov, E.Sh. (2018). *Zoogeografiya* [Zoogeography]. Tashkent: Barkamol fayz media.

Муаллиф ҳақида маълумот:

УММАТОВ Анвар Мухтарович – биология фанлари номзоди, Андижон давлат университети Экология ва ботаника кафедраси доценти.