

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ**  
**ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**  
**ЗАҲИРИДДИН МУҲАММАД БОБУР НОМЛИ**  
**АНДИЖОН ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ**  
**ТАБИАТШУНОСЛИК ВА ГЕОГРАФИЯ ФАКУЛЬТЕТИ**  
**“ЗООЛОГИЯ ВА БИОКИМЁ” КАФЕДРАСИ**

**Қўлёзма ҳуқукида**

**Мирзаев Жаҳонгир Жўрабек ўғли**

**“Фарғона водийсида кенг тарқалган қўлқанотлилар ва уларнинг  
экологияси”**

**5420100 – Биология таълим йўналиши**  
**бўйича бакалавр академик даражасини олиш учун ёзилган**

# **БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШ**

**Илмий раҳбар:**

**Зоология ва биокимё кафедраси**  
**доценти, б.ф.н. А. Умматов**

**Андижон-2014**

## РЕЖА

### КИРИШ

#### Ишнинг умумий тавсифи:

Мавзунинг долзарблиги

Тадқиқотнинг мақсад ва вазифалари

Тадқиқотнинг илмий янгилиги

### I - БОБ. ЎРТА ОСИЁ ТАБИАТИНИ ЎРГАНИШНИНГ НАЗАРИЙ АСОСЛАРИ

#### 1.1. Сут эмизувчиларнинг экологияси

### II БОБ. ФАРҒОНА ВОДИЙСИНИНГ ФИЗИКО - ГЕОГРАФИК ТАВСИФИ

#### 2.1. Ўсимлик қоплами

#### 2.2. Ҳайвонот дунёси

### III БОБ. ҚЎЛҚАНОТЛИЛАРНИ ТАРҚАЛИШИ ВА ЭКОЛОГИЯСИ

#### 3.1. Қўлқанотлиларнинг умумий хусусиятлари

1. Узунқулоқ кўршапалак - *Myotis blythi* Tomes
2. Тақатумшук – *Rhinolophus ferrumequinum* Schreb
3. Митти кўршапалак - *Pipistrellus pipistrellus* Schreb
4. Малла кўршапалак – *Nyctalus noctula* Schreb
5. Кечки кожан – *Vespertilio serotinus* Scjreb

### ХУЛОСА

### Фойдаланилган адабиётлар

## КИРИШ

**“Фақатгина чинакам маърифатли одам инсон қадрини, миллий кадриятларни, бир сўз билан айтганда, ўзлигини англаш, эркин ва озод жамиятда яшаш, мустақил давлатимизнинг жаҳон ҳамжамиятида ўзига муносиб обрўли ўрин эгаллаши учун фидойилик билан курашиши мумкин”.**

**И.А. Каримов**

Баркамол авлодни тарбиялаш инсониятнинг азалий орзуси бўлиб келган. Бундай орзудаги инсонлар азалий маънавиятга, маданиятга мансуб бўлган юртларнинг донишмандлари, энг мўътабар зиёлилар ҳисобланган. Уларнинг орасида Ўзбекистон деб аталмиш ушбу заминимизда яшаган инсонларнинг, педагог – тарбиячиларнинг ўз ўрни ва ҳурмати бор.

Баркамол авлодни тарбиялашда боболаримизнинг маънавий меросига таянишимиз мумкин. Демак, бизнинг баркамол авлодни тарбиялаш ҳақидаги ниятимиз учун маънавий асос бор деб айта оламиз.

Мамлакатимизнинг истиқлол йўлидаги биринчи қадамларидаёқ буюк маънавиятимизни тиклаш ва янада юксалтириш миллий, таълим тарбиямизни такомиллаштириш, унинг миллий заминини мустахкамлаш, замон талаблари билан уйғунлаштириш асосида жаҳон андозалари ва кўникмалари даражасига чиқаришларига катта аҳамият бериб келинмоқда.

Иқтисодий ва сиёсий соҳаларнинг асосий мақсади эса юртимизда яшаётган барча фуқаролар учун муносиб ҳаёт шароитини ташкил қилиб беришдан иборат. Айнан шунинг учун маънавий жиҳатдан баркамол ривожланган инсонни тарбиялаш, таълим ва маърифатни юксалтириш миллий уйғонишлар ғоясини рўёбга чиқарадиган янги авлодни вояга етказиш давлатимизнинг энг муҳим вазифаларидан бири бўлиб келмоқда.

Мамлакатнинг тараққиёти бундан ташқари демократия йўлида изчил бориш ва унинг равнақи Ўзбекистонда мавжуд бўлган бой табиий ресурсларга таянади. Мустақиллик тараққиётининг илик кунларидаёқ улардан оқилона фойдаланиш ва келгуси авлодга табиий муҳитни асраб авайлаш борасида устивор йўналишлар белгилаш муҳим вазифа сифатида илгари сурилди. Чунки табиатга эътибор мамлакатимиз аҳолисининг соғлом ҳаётини таъминлашдаги асосий шарт омилларидан биридир.

Табиат инсониятнинг кўп қиррали фаолияти учун алоҳида аҳамиятга эга бўлган бебаҳо бойликлар хазинасидир. Аммо, бу бойликларни чексиз, сира туганмас деб ҳисоблаш, унга нисбатан нотўғри муносабатда бўлиш ёмон оқибатларга олиб келади [1,2].

Одатда табиий ашёларни вақт ўтиши билан тугайдиган ва тугамайдиган деган икки гуруҳга бўладилар. Тугайдиган ашёлар эса ўз навбатида қайта тикланмайдиган (тикланиши мумкин бўлмаган) ва тикланадиган (махсус хилма – хил чора ва тадбирлар қўллаш орқали) гуруҳларга бўлинади. Шу нуқтаи назардан ўсимлик ва ҳайвонот оламини назарий ва амалий жиҳатдан табиатнинг тикланадиган ашёларига киритилади. Фикримизнинг далили сифатида узок геологик ўтмиш давомида ер юзидан бутунлай йўқ бўлиб кетган кўнгина ўсимлик ва ҳайвон турларини мустақил давлатлар ҳамжиҳатлиги флораси ва фаунасида 600 тур ўсимлик, 900 ҳайвон турларни ниҳоятда кам қолганлиги, уларни сон жиҳатдан камайиб ҳиёл эътиборсиз муносабатда бўлинса, уларнинг ер юзидан бутунлай йўқ бўлиши мумкинлигини қайд қилсак кифоя қилади, деб ўйлаймиз.

Ўзбекистон ҳайвонлари табиатнинг ҳаракатчан қисми ҳисобланиб, географик муҳитнинг ажралмас бир қисми сифатида жумҳуриятимиз ландшафти таркибига киради.

Ўзбекистон ҳудудининг катталиги, табиати ҳамда ривожланиш тарихи унинг ҳамма қисмида бир хил эмаслиги, шунингдек, кишиларнинг хўжалик фаолияти ҳайвонларнинг таркиби ва географик тарқалишига таъсир этган. Бунинг устига Ўзбекистон ҳудудининг 71 % ни ташкил этган чўлли қисмида ҳайвонлар ёзнинг жазирама, давомли қуруқ кунларига, сувсизликка, қўчиб юривчи қумларга мослашган.

Ўзбекистон ҳайвонлари палеоарктика зоогеографик областнинг Марказий Осиё кичик областига киради. Жумҳурият ҳайвонот дунёси жуда қадимийлиги билан ажралиб туради. Баъзи ҳайвон турлари жумҳурият ҳудудининг ўзида пайдо бўлса, баъзи турлари Туркистоннинг бошқа жойларидан ўтган. Ўзбекистон ҳудудида пайдо бўлган ҳайвон турларига ингичка бармоқли юмронқозик, кўк суғур, Бобринский қўшоёғи, хўжасавдогар, қум бўғма илони, Туркистон геккони, Туркистон агамаси, катта куракбурун балиқлар, Орол шипи ва бошқалар кириб, улар бошқа жойларда деярли учраймайди.

Ўзбекистондаги баъзи ҳайвон турлари, чунончи катта қумсичқон, тамарис қумсичқони, кичик қўшёқ, кўнғир юмронқозик, антилопа, сайғоқ, корсақ, қора сассиққўзан, олакўзан, ёввойи мушук манул (дала мушуги) каби ҳайвонлар Қозоғистон текисликларидан кириб келган. Жайрон, бархон мушуги, каракал Олд Осиё ва Шимолий Африка чўлларидаги ҳайвонларга алоқаси бор. Бурама шохли зчки, қундуз, афғон дала сичқони, майна каби ҳайвонлар эса Афғонистон фаунасига хосдир. Ўзбекистон тоғларида яшовчи Ҳимолий улари, Тибет қузғуни, Сибир эчкиси, илвирс Марказий Осиёдан кириб келган.

Ўзбекистон худудида яшовчи сиртлон, чиябўри, кобра (кўзойнакли илон) каби хайвон турлари Ҳиндистондан кириб келса оқ сичқон ва кўнғир айиқ европанинг шимоли учун хосдир.

Ўзбекистон 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, вохага, адирга, тоққа, яйловга мослашган хайвонлар яшайди.

### **ИШНИНГ УМУМИЙ ТАВСИФИ:**

**Мавзунинг долзарблиги:** Ўрта Осиё шароитида қўлқанотлиларни 20 дан ортиқ турлари маълум бўлиб, уларнинг регионга хос турларини аниқлаш биология ва экологиясини ўрганиш муҳим аҳамият касб этади. Бизда учрайдиган турларнинг биоэкологик хусусиятлари нисбатан ёмон ўрганилган, шу нуқтаи назардан қаралганда Андижон вилояти шароитида кенг тарқалган турларни ўрганиш ҳозирги долзарб масалалардан бири ҳисобланади.

**Асос ёки ҳозиргача қилинган иш натижалари:** (мустикал иш, тезис).

**Мавзунинг мақсад ва вазифалари:** Тадқиқотнинг асосий мақсади, Андижон вилояти шароитида кенг тарқалган қўлқанотлилар турларини ўрганишдан иборат.

- қўлқанотлиларнинг бизнинг регионга хос турларини аниқлаш;
- уларнинг биоэкологик хусусиятларини ўрганиш;
- тарқатиш ареалларини аниқлаш асосий вазифалардан деб белгиланди.

**Мавзунинг илмий янгилиги:** Қўлқанотлиларнинг бизнинг регионга хос турлари ўрганилади, улар илмий манбалар билан таққосланиб, хулосалар чиқарилади камёб турларга алоҳида эътибор қаратилади.

Ишнинг тарқабига кириш, мавзунинг долзарблиги, мақсад ва вазифалари, Ўрта Осиё табиатини ўрганишнинг назарий асослари, Фарғона водийсининг тавсифи кириб, асосий қисмда қўлқанотлиларнинг тарқалиши, тур таркиби ва экологияси характерланган.

## **I БОБ. ЎРТА ОСИЁ ТАБИАТИНИ ЎРГАНИШНИНГ НАЗАРИЙ АСОСЛАРИ**

Натуралист Е.А. Эверсман 1820-йили Ўрта Осиё табиатини ўрганишга асос солди. У рус дипломатик элчихона ходими сифатида Бухоро савдогарлари карвони билан Бухорога йўл олди. Бу экспедицияда натуралист сифатида доктор Пандер ҳам иштирок этди. Экспедиция катта Бухоро “Карвон йўли” йўналиши бўйлаб ҳаракатланди. Экспедиция 10 октябрдан бошланиб икки ойда Қизилқум чўллари орқали Бухорога етиб борди. Эверсманн бу саёхатда асосан Ўрта Осиё геологияси ва экологияси билан шуғулланди. Кеч куз бўлганлиги сабабли кўпчилик ҳайвонлар қишки уйқуга кетган еди. Шунинг учун ҳам олим зоологик материалларни йиға олмади. Бухорога иккинчи экспедиция баҳор ойида бошланди, бунда жуда кўп ҳайвонлар коллекциялари тўпланди ва материаллар Берлин Университетига юборилди. Профессор Лихтенштейн бу материалларни қайта ишлаб 1823 йили Эверсман ишларига илова тарзида мақола эълон қилди. 1825-1826 йилларда Эверсман Устюртни шимолий қисмида бўлиб, жуда кўп зоологик материаллар тўплади ва “Оренбург ўлкасининг табиий тарихи” китобини ёзди. 1832 йили Г. С. Карелин Каспий денгизининг шарқий қирғоқларида илмий изланишлар олиб борди.

Г.С.Карелинда зоологик материаллар унчалик кўп эмас эди ва бу материалларни унинг ўлимидан сўнг М.Н. Богданов “Карелинни Каспий денгизи бўйлаб саёхати” номли китобида нашр қилдирди. Бу китобда Каспий денгизини ўзига хос ҳайвонот дунёси фламинго, оққушлар ҳақида тўла маълумотлар берилган эди.

Ўрта Осиё умуртқали ҳайвонларини ўрганишга таниқли тадқиқотчи ва олим Николай Александрович Северсев катта ҳисса қўшди. Унинг Ўрта Осиёга биринчи саёхати 1857 йилда, охириги эса 1878 йилда бўлган. Бу давр ичида олим Устюртда, Орол денгизиде, Шимолий Қизилқумда, Сирдарё воҳасида, Тянь-Шань ва Помир тоғининг турли қисмларида бўлди.

Экспедиция давомида зоологик материаллар билан бир қаторда ўша даврда ўрганилган фойдали қазилмалар, қишлоқ хўжалиги бўйича ҳам қимматли материаллар тўплади. Ўрта Осиёда энг кўп учрайдиган қушлардан 12 мингдан ортиқроқ коллекция тўплади ва бу материаллар ҳозирда Москва Давлат Университетининг зоология музейида сақланмоқда. Ўрта Осиё бўйлаб ўтказилган экспедицияларда Северсев жуда кўп хавф-хатарни бошидан кечирган. Қўқон хонлиги аскарлари билан бўлган олишувда яраланган ва асирга олинган. Жуда кўп уришлардан кейин уни асирликдан озод қилинган. Ўрта Осиё ҳайвонлари бўйича тўплаган қимматли материаллари бир-неча китобларда рус ва

хорижий тилларда нашр қилинган. “Туркистон ҳайвонларини вертикал ва горизонтал тарқалиши” номли китобида Ўрта Осиё ҳайвонот дунёси ҳақида аниқ маълумотлар берган. Северсев ўзининг ишларида Ўрта Осиё ҳайвонларини босқич бўйича тарқалиши хусусиятларини аниқлади. У асосан 5 та босқичга бўлди. Биринчи –сақсовулзорлар ва шўрхоқ ерлар, иккинчи ўзлаштирилладиган маданий ўт билан қопланган чўллар, ҳайдаладиган ерлар ва боғлар, учинчи- Тянь-Шан тоғ олди босқичи тилоғоч ўрмонлари билан, тўртинчи-оқ қайин ва игнабарглилар, бешинчи-алп минтақаси қорли тоғлар ва қор остидаги алп ўтлоқлар. Сўнгра у Ўрта Осиё турли қисмларидаги ҳайвонот дунёсини фарқларини аниқлаб, зоогеографик бўлимларга ажратган.

1869-1871 йилларда буюк табиатшунослар ва сайёҳ А.П. Федченко биринчи бўлиб Олой тоғларида ва Фарғона водийсида бўлди. Олим шунингдек Самарқандда ва Шимолий Қизилқумда тадқиқот ишларини олиб борди. Федченкони барча экспедицияларида уни умр йўлдоши ботаник ва рассом Олга Александровна ҳамкорлик қилди. Ўсимликлар дунёси билан бирга турли ландшафтларни расмларини чизди. Гулча водийсидаги энг хушманзара жойлардан бири “Олга ўтлоғи” деб аталади.

Федченко Фарғона ва олой водийсидаги ўсимлик ва ҳайвонот дунёси ҳақида, воҳанинг табиати ҳақида ўзининг китобларида қимматли материаллар берган.

1873 йили Амударёнинг қуйи оқими ва қизилқум чўллари бўйлаб М.Н. Богданов илмий текшириш ишлари олиб борди. Хива воҳаси ва Қизилқумни табиати ўсимлик ва ҳайвонот дунёси ҳақида китоб ёзди.

1886 йилда жанубий Қорақум бўйлаб Кавказ музейини директори Г.И. Радде бошчилигида экспедиция ташкил этилди. Экспедиция замонавий асбобларга эга бўлиб, жуда кўп зоологик материаллар тўплади ва бу материаллар махсус тўпланда нашр қилинди.

1884 ва 1889 йиллар ичида Николай Алексеевич Зарудний бошчилигидаги Ўрта Осиёга тўрт марта экспедиция уюштирилди. Текширишлар шимолий ёнбағирларида, Теджет ва Мурғоб водийсида, Амударё ва Чорджўда олиб борилди ва натижада қуруқликда яшовчи барча умуртқали ҳайвонлар бўйича материаллар тўпланди. 1906 йилдан бошлаб Зарудний Тошкентдаги кадет корпусида дарс бера бошлади. Ёзги таътил даврида эса ҳар йили узок муддатли экспедициялар ташкил этиб Қизилқум, Орол денгизи, жанубий ва шимолий Фарғона, жанубий Ўзбекистонда бўлди. Шунингдек Мирзачўл ва Тошкент атрофидаги туманларга тез-тез чиқиб турди. Ўрта Осиё ҳайвонот дунёси бўйича жуда кўп қимматли материаллар тўплади. Умуртқали ҳайвонларни тарқалиши, ҳаёт тарзи бўйича маълумотлар билан Зарудний Ўрта Осиё зоолог олимлари ўртасида биринчи ўринда туради. Унинг 200 дан ортиқ асарлари нашр қилинган. Қушларни ўрганишга

бағишланган “Закаспий ўлкасининг орнитологик фаунаси” номли монографияси қушларнинг ҳаёти, тарқалиши, кўпайиши каби қимматли маълумотларни ўз ичига олади. Тошкентдаги табиат музейига ўз коллекцияларини асосий қисмини топшириб музейни ташкил этишда асос солган олим Зарудний ҳисобланади. Олим томонидан йиғилган 15 мингдан ортиқ қушлар коллекцияси ҳозирги вақтда ТошДУни умуртқали ҳайвонлар зоологияси кафедрасини илмий коллекциясида сақланмоқда. Ўзининг бой орнитологик коллекцияси билан бу кафедра шубҳасиз Ўрта Осиёдаги барча университетлардан устун туради.

1885 йилда Зарудний билан бирга Ўрта Осиё А.М. Николский ҳам бўлиб, у ўлканинг судралиб юривчиларини ҳар томонлама ўрганди ва Ўрта Осиёни судралиб юривчилари ҳақида тўла баённома ёзди.

1907 йилда В.Н. Шитников жанубий Қозоғистонда илмий изланишлар олиб бориб, қуруқликда яшайдиган умуртқалиларни барча синфлари вакиллари бўйича қимматли маълумотларни тўплади.

1897-1911 йилларда Красноводск, Кушка ва Конибодом оралиғидаги темир йўл атрофида тарқалган қушлар фаунасини Л.В. Лоудон ўрганди. Моддий таъминланган оиладан бўлганлиги сабабли алоҳида вагонда юриб қушларнинг ҳаёти, тарқалиши, систематикасини ўрганди.

Унинг асарларида қушлар ҳаёти, тарқалиши, кўпайиши ва учиш муддатлари ҳақида янги маълумотлар берган. Олим томонидан 12 минг экземпляр қушлар коллекция қилинган айрим қушларнинг систематик ўрни ва бир неча янги кенжа турлари аниқланди.

1899-1903 йилларда Орол денгизиде, Сирдарёда, Балхаш ва Иссық кўлда ихтиолог олим Л.С. Берг илмий изланишлар олиб бориб ўзининг “Туркистон балиқлари” номли асарини нашрдан чиқарди. 1928-1945 йилларда Г.В. Николский Чу дарёси, Орол денгизи, Амударё балиқларини ўрганиб, уларни тур таркиби, кўпайиши ҳақида мақолалар эълон қилди.

Орнитофаунани ўрганишда Н.А. Зарудний катта ҳисса қўшиб, 445 тур қушларни ёзиб қолдирган. Шу билан бирга М.А. Мензбир, Д.Н. Кашкаров, В.Г. Гептнер ишларининг аҳамияти ҳам катта [3,4,6].

Ҳозирги пайтда маданий воҳа қушларини ва чўл, дашт, сув-ботқоқ қушларини ўрганишда Т.З. Зоҳидов, Д.Ю. Кашкаров, О.П. Богданов, О.В. Митропольский, А.К. Сагитов, Ж.А. Лаханов, С. Бакоев, А. Шарипов, А.Н. Аюпов ва бошқа олимлар катта ҳиссаларини қўшишган [3,8,9,10,11].

С.К. Дал, М.В. Калужина, А.К. Сагитовлар томонидан Зарафшон боссейни фаунасини ўрганиш бўйича катта илмий ишлар амалга оширилди. Улар қаторига

Ашхобод университетида А.К. Рустамов, Қозоғистонда В.С. Бажанов, Тожикистонда И.А. Абдусаломов, Қорақалпоғистонда А.М. Мамбетжумаевларни ҳам киритиш мумкин.

Ўзбекистонда умуртқали хайвонлар зоологияси фанининг ривожланишига катта хисса қўшган олимларга академик Т.З. Зоҳидов, А.Тўлаганов, А.Н. Мекленбургсев, Г.С. Султонов, Г.К. Комилов, Г.И. Ишунин, Я.Д. Давлатов, Т.Тилавов, Д.Ю. Қашқаров, Ж.Л. Лаханов, О.В. Митраполский, С.Б. Бакаев ва бошқаларни кўрсатиш мумкин.

Орнитология лабораториясида б.ф.н. Э.Ш. Шерназаров бошчилигида қушларни миграцияси, учиб ўтиш йўллари, баландликлари, қушларни кўпайиши ва ривожланиши, ноёб қушларни муҳофаза қилиш бўйича илмий изланишлар олиб борилмоқда.

Қишлоқчи ва кўчманчи қушларнинг хулқ-атвори, кўчиб юриш хусусиятлари ва экологияси А.К. Сагитов, Р.Н. Мекленбургцев, Э.Ш. Шерназаров, Д.Ю. Қашқаров, А. Аюпов, О.В. Митраполский, С.Б. Бакаев ва бошқа олимлар томонидан кенг ўрганилган [8,9,10,11,12,13,14].

Умуртқали хайвонлар зоологиясининг келажакдаги ривожланиши табиатни муҳофаза қилиш ва унинг бойликларидан тўғри фойдаланиш масалалари билан боғлиқ. Бу соҳада хайвонларни кўриқлаш ва улардан тўғри фойдаланишда кўриқхоналар, заказниклар, “Қизил китоб”ларни жорий қилиши катта аҳамиятга эга бўлиб, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар маҳкамаси томонидан қабул қилинган “Хайвонот дунёсини кўриқлаш ва улардан фойдаланиш тўғрисида”ги қарорида улар ўз аксини топган.

### **1.1. Сут эмизувчиларнинг экологияси**

Сут эмизувчиларнинг кенг географик ва биотропик тарқалиши уларнинг биологик прогрессини кўрсатади. Сут эмизувчилар ер юзиде, Антарктикадан ташқари ҳамма жойда учрайди. Бу дашт қуруқлигининг қирғоқларида тюленлар учрайди. Ерда яшовчи хайвонларнинг қатор турлари Шимолий Муз океани оролларида ҳам учрайди. Сут эмизувчилар барча океанларда яшайди. “Северний полюс” стансияси ва “Георгий Седов” музёра кемасидан кўрсатилишича, сут эмизувчилар шимолий кутубгача тарқалган. Булар куракоёқлилар ва китлардир. Сут эмизувчилар вертикал йўналишда ҳам ниҳоятда кенг тарқалган. Марказий Тяншанда 3-4м баландликда, ерсичкон, суғур, ёввойи ечки, қўй ва ирбис яшайди. Ҳимолай тоғида ёввойи қўйлар 6 минг метргача, айрим якка бўрилар эса 7150 метргача баландликка кўтарилади.

Сут эмизувчилар синфининг турли ҳаёт шароитида яшаши, яна ҳам кўрсаткичлидир. Фақат шу синфда ерда ҳаёт кечирувчи турлар билан бир қаторда ҳавода актив учувчи, ҳеч қуруқликка чиқмайдиган, ҳақийқий сув хайвонлари ва ниҳоят, бутун ҳаётини тупроқ

остида ўтказувчи турлар мавжуд. Газандалар синфи учун, бошқа синфларга нисбатан, турли шароитда яшашга имкон берувчи белгилар бўлиши характерлидир.

Агар алоҳида турлар олиб қаралса, у ҳолатда улардаги мосланишлар ниҳоятда тор шароитга мосланганлигини кўриш мумкин. Аксарият маймунлар, айниқса одамсимон маймунлар, сув айғири, каркидон ва тапирлар нисбатан баланд ва бир хил температурада яшаши мумкин.

Жанубий Америкада яшайдиган ярим сув ҳайвони бўлган нутрияни иқлимлаштириш бу ҳайвон фақат музламайдиган ёки муз қатлами ниҳоятда қисқа муддат сақланадиган кўлларда яшай олишини кўрсатди. Муз нутрияга сув остидаги озикни олишни қийинлаштиради. Температуранинг билвосита таъсирини кротнинг тарқалишида ҳам кўриш мумкин. Тайга зонасида қор кам бўлиши ва ер анча чуқур музлаши туфайли кротлар Шарқий Сибирь тайгасида яшай олмайди. Шу билан бир қаторда жуда турли-туман температура ўзгариши бўлган шароитда ҳам яшай оладиган турлар оз эмас.

Намлиқнинг сут эмизувчилар тарқалишига таъсири кам. Фақат айрим жунсиз ёки кам жунли турларигина қурғоқчиликдан зарар кўради. Фақат нам тропик зоналарда яшовчи сув айғирлари ва бошқалар бунга мисол бўлади. Нам ва ёғиннинг билвосита таъсири катта. Кротнинг Россия Европа қисмидаги тарқалиш чегараси йилига 40 см дан кам ёғин бўладиган зонага тўғри келади. Бу ҳолатда ердаги озик кротга етишмайди. А.Н.Формозов аниқлашча, қор қатламининг 90 см бўлиши лоснинг тарқалишини чеклайди. Қор қатламининг максимал критик баландлиги йиллик учун 50 см, тўнғиз учун 30-40 см бўлиши керак. Қор қатлами бундай қалин бўлса, озик топиш қийинлашади ёки иложи бўлмайди.

Аксарият сут эмизувчилар тупроқ ва орграфик шароитига ниҳоятда талабчандир. Масалан, кўшоёқларнинг айрим турлари фақат сочилувчи кумларда яшайди. Шунга ўхшаш шароит ингичка бармоқли юмронқозиклар учун ҳам керак. Катта кўшоёқ еса, аксинча, фақат зич тупроқли ерда яшайди. Кротлар, кўрсичқонлар каттиқ ерда йўл қазини қийин бўлганлиги учун бундай жойларда учрайди. Қўйлар кенг яйлов ва очик жойлари бўлган хилма-хил ландшафтли жойларни егаллайди. Қия тоғ ландшафтли жойларда яшайдиган ечкилар рельефга ниҳоятда талабчан. Тўнғизлар учун юмшоқ, нам, серўсимлик жойлар анча қулай. Отлар, антилопалар, туялар, аксинча, юмшоқ тупроқли ерларга ўтмайди, чунки уларнинг оёқлари юмшоқ тупроқда юришга мослашган.

Умуман олганда сут эмизувчиларнинг тарқалиши бошқа ҳайвонлар сингари яшаш муҳитига боғлиқ. Шу билан бир қаторда бу боғланиш тубан ҳайвонларга нисбатан, сут эмизувчиларда анча мураккаб эканлиги қайд қилиш лозим. Сут эмизувчилар ташқи

муҳитнинг бевосита таъсирига нисбатан кам боғлиқ. Уларнинг мосланиши юксак даражада ривожланган олий нерф фаолиятига боғлиқ.

## **II - БОБ. ФАРҒОНА ВОДИЙСИНИНГ ФИЗИКО - ГЕОГРАФИК ТАВСИФИ**

### **1.1. Фарғона водийсининг табиий географик тузилиши**

Фарғона табиий географик округи Ўзбекистоннинг энг шаркида, Тияншан ва Олой тоғ тизимлари орасидаги Фарғона водийсида жойлашган. Бу округнинг атрофи тоғлар билан ўралган. Фарғона округини жанубдан Туркистон ва Олой, шарқдан Фарғона ва Отўйноқ, шимолдан Чотқол, шимоли ғардан эса Қурама ва Қорамозор тоғ тизмалари, ғарбдан Мўғилтоғ ўраб туради. Фақат ғарб томондан торгина (8-9 км) “Фарғона” ёки “Хўжанд” дарвозаси орқали Далварзин ва Мирзачўл текисликлари билан туташиб туради. Майдони 19,2 минг км<sup>2</sup>. ботикнинг майдони уни ўраб турган тоғларнинг сув айирғичдан ҳисобланганда 79,7 минг км<sup>2</sup> га тенг. Фарғона водийси бодомсимон шаклга эга бўлиб, марказга томон ва шарқдан ғарбга томон чўзилган.

Фарғона водийсининг узунлиги ғарбдан шарққа 370км, ўртача кенглиги 80-100 км, энг кенг жойи эса шарқий қисмида бўлиб, 150 км га етади. Маъмурий жиҳатдан Фарғона водийсида Ўзбекистоннинг Андижон, Наманган, Фарғона вилоятлари, Қирғизистоннинг Ўш вилоятининг бир қисми ва Тожикистоннинг Хўжанд вилоятининг бир қисми жойлашган.

Фарғона водийси полеозой эрасидаёқ тектоник ботик сифатида таркиб топган. Вилоятда қуруқлик ҳамма ерда бир вақтда пайдо бўлмаган. Водийни ўраб турган тоғларда қуруқликнинг пайдо бўлиш жараёни палеозойда, адирлар қисмида мезазойда, водийнинг текислик қисмида антропогенда рўй берган. Адирлар заминида асосан бўр даври жинслари тарқалган. Водийнинг марказий қисмида асосан аллювиал – пролювиал жинслар, кўл, ботқоқлик ётқизиқлари, қум, гил, қумоқ ва тошлар кўпчиликини ташкил этади.

Фарғона водийси текислик қисми куриқликка айлангач, атрофдаги тоғлардан бошланадиган дарёлар текисликка оқиб чиқиб ўзи билан олиб келган жинсларни ётқизиб, тош шағаллардан ташкил топган бир қанча конссимон ёйилмаларни ҳосил қилган.

Текисликнинг чекка қисмларидаги дарёлардан келтирилган дағал-тошлардан ташкил топаган ётқизиқлар вақт ўтиши билан конгломератларга айланган. Сўнгра бу жинслар устини люсс қоплаган. Шу тарзда тоғлар олдида баландликлар вужудга келган. Буларни доимий ва вақтли оқар сувлар ювиб парчалаган. Натижада водий атрофидаги баландликлар бўлақларга бўлиниб, адирлар ҳосил бўлган. Фарғона водийси куриқликка айлангач аллювиал – пролювиал ётқизиқлар шамол таъсирида тўзиб кўчма қумлар ҳосил бўлган.

Фарғона округи куриқликка айлангач, атрофидаги тоғлардан бошланадиган дарёлар текисликка оқиб чиқиб, ўзи билан олиб келган жинсларни ётқизиб, тош-шағаллардан таёшқил топган бир қанча ёйма конслар ҳосил қилган. Бунга Исфара, Сўх, Исфайрамсой, Оқбура, Шохимардон каби дарё ва сойларнинг қуяр жойларидаги ёйилма конслар яққол мисол бўлади. Округнинг чекка қисмларидаги дарёлар келтирган шағал-тошлардан ташкил топган ётқизиқлари вақт ўтиши билан конгломератларни ҳосил қилган, сўнгра унинг устини люсси жинслари қоплаб олган.

Мезазойда водий ўртасида саёз денгиз ва ботқоқликлар мавжуд бўлиб, атрофида қалин ўрмонлар ўсган. Сўнгра бу ўсимликлар қолдиқларидан кўмир қатламлари вужудга келган. Палеоген давридаги сув хавзаларида яшагна ҳайвонлар организмнинг қолдиқларидан нефт, газ вужудга келган. Шунингдек чўкинди жинслар билан боғлиқ ҳолда водийда олтингурут, тоғ мўми ҳам пайдо бўлган.

Фарғона водийси релефи учун хос хусусиятлар унинг зоналлигидир. Бу ерда баланд тоғ, тоғ олди ва марказий текислик зоналари мавжуд. Тоғ олди зонаси адирлар, конссимон ёйилмалар, адир орти ботиқ текисликлари, Қорадарё ва Сирдарёнинг аллювиал қийқлари каби қисмларга бўлинган. Фарғона округи марказий қисмга томон тасая боради. Округни ўраб олган адирларнинг баландлиги 600-1200 м. бўлса, Исфара дарёсининг ёйилма конуси 540 м. Андижон шаҳри 496 м. ва Наманган шаҳри 449 м. дир. Водий шарқдан ғарбга томон чўзилган: шарқда Учқўрғон қишлоғи яқинида 500 м. бўлса, Балиқчи қишлоғи (Норин ва Қорадарё қўшилган ер) да 393 м. Хўжандда бор йўғи 320 м.

Водийда типик қум уюмлари жуда кам. Ўсимликлар билан мустаҳкамланган дўнг қумлар асосий ўрин тутади. Дўнг қумлар Қорақалпоқ чўлида айниқса кўп. Бу ерда қум дўнгликларининг баландликлари 5-6 м, баъзан 15 метрга етади. Дўнглар орасида эса шўрхоқлар ботқоқлик ерлар учрайди. Марказий Фарғонада ғарбдан эсувчи кучли шамоллар таъсирида тўзиб юрадиган қумлар ҳам учраб туради.

Фарғона округи иқлими ёзи куруқ ва давомли иссиқ, кишнинг мўтадил ҳаво ҳароратининг анча барқарор бўлиши билан кўшни Тошкент, Мирзачўл воҳаларидан бироз фарқ қилади. Қишда тоғлардан тушиб келадиган совуқ ҳаво Фарғона ботиғининг марказида тўпланган ва январнинг ўртача кўп йиллик ҳароратининг паст бўлишига ( $-3^{\circ}$ ) олиб келади. Баъзида қишда шимолдан ва шимолий шарқдан эсаётган совуқ ҳаво тоғларни ошиб ўтиб водийда ҳаво ҳароратини жуда пасайтириб юборади ва январда мутлоқ совуқ ҳарорат  $-30^{\circ}\text{C}$ ,  $-31^{\circ}\text{C}$  гача пасаяди.

Округда баҳор қисқа келади, об-ҳаво тез ўзгариб туради, йиллик ёғин миқдорининг 30% дан ортиғи шу фаслда ёғади. Ёзи иссиқ узоқ давом этади. Июлнинг кўп йиллик ўртача ҳарорати  $+26^{\circ}$ ,  $+27^{\circ}$  энг юқори ҳарорат  $+40^{\circ}$ ,  $+42^{\circ}$ . Ўсимликларнинг ўртача ҳарорати вегетация даври 235-240 кун. Кузда округда ҳаво ҳарорати сезиларли пасаяди. Булутли кунлар тез-тез такрорланиб, ёғин – сочин кўпаяди. Кузнинг иккинчи ярмида ҳаво ҳарорати кескин пасаяди ва кузги совуқ бошланади.

Баҳор ва куз ойларида эса Мирзачўл томондан Фарғона округига томон есан (Кўқон) шамолнинг тезлиги секундига 25 м га етади. Фарғона округида тоғ-водий ҳамда фён каби шамоллар ҳам мавжуд. Қиш ва баҳор фаслида фён тоғлардан пасгга қараб эсади; Тоғлардан пастга эсаётган ҳаво зичлашиб, исийди, натижада ҳавонинг ҳарорати  $20\text{—}24^{\circ}\text{C}$  гача кўтарилиб, қорлар тез эрий бошлайди.

Фарғона округида ёз ойлари эсан шамоллар баъзан гармсел характерига эга бўлиб, кишлоқ хўжалик экинларига зарар келтиради. Шу сабабли округда шамолларнинг кучини ва зарарини камайтириш мақсадида катта майдонларда ихота дарахтзорлари барпо этилган. Фарғона округидаги дарё ва сойларнинг барчаси атрофини ўраб олган тоғ тизмаларидан бошланади. Бу дарёларнинг кўпчилиги Фарғона водийсида бутунлай суғоришга сарф бўлиб, Сирдарёга етиб кела олмайди. Округдаги энг катта ва серсув дарёлар Норин, Қорадарё ва Сирдарёдир.

Норин дарёси Марказий Тяншан тоғларидан бошланувчи Кичик ва Катта Нориннинг қўшилишидан вужудга келади. Норин қор ва музларнинг еришидан тўйинади. Шу сабабли Учқўрғон шаҳри ёнида бир йилда ўртача секундига  $427\text{ м}^3$  сув оқса, шунинг 44,9% март-июн ойларига тўғри келади. Йиллик оқимнинг 35,9% июл-сентябр, 19,2% октябр-феврал ойларига тўғри келади. Норин дарёси Наманган вилоятининг Балиқчи қишлоғида Қорадарё билан қўшилиб, Сирдарё номини олади.

Қорадарё Фарғона ва Олой тоғларидан бошланувчи Тор ва Қорағўлжа дарёларининг қўшилишидан вужудга келади. Қорадарё қор ва музларни еришидан тўйинади. Унинг йиллик ўртача сув сарфи Балиқчи қишлоғи ёнида

секундига 123 м<sup>3</sup> бўлиб, шунинг 46,4 фоизи март-июн ойларига, 14,4 фоизи июл-сентябр ойларига ва 39,2 фоизи октябр-феврал ойларига тўғри келади.

Сирдарё Норин ва Қорадарёнинг кўшилишидан вужудга келиб, уни 300 км қисми Фарғона округи ҳудудидан оқиб ўтади. Унинг йиллик ўртача оқими Калқишлоқ ёнида секундига 503 м<sup>3</sup> бўлса, Қизилқишлоқда (округнинг энг ғарбий қисмида) секундига 570 м<sup>3</sup>. Йиллик оқимни 100 фоиз десак, шундан 45,3 фоизи март-июн, 27,4 фоизи июл-сентябр, 27,3, фоизи октябр-феврал ойларига тўғри келади.

Фарғона округини ўраб олган тоғлардан жуда кўп сой ва дарёлар оқиб, суғоришга сарфланиши туфайли Сирдарёга етиб келмайди. Бу дарёлар сув режимига кўра 3 туркумга бўлинади:

а) Фарғона тизмасининг ғарбий ёнбағридан бошланиб, вақтиқча қорлардан тўйинадиган дарёлар (Ясси, Кўгарт, Қораўнгур, Мойлисув дарёлари). Бу турли дарёларнинг суви май ойида кўпаяди, июл-сентябр ойларида эса суви камайиб қолади, йиллик сув миқдорининг 19-21 фоизи ана шу ойларга тўғри келади.

б) Қурама ва Чотқол тоғларидан бошланадиган дарёлар. Бу ердан 30га яқин дарё ва сойлар бошланади, улардан энг муҳимлари — Ғовасой, Косонсой, Поччаота, Сумсарсой, Қорасув, Чодоқсой. Бу дарёлар тоғларнинг баланд қисмларидан бошланганлигидан сувлари май-июн ойида кўпаяди.

в) Туркистон ва Олой тоғларидан бошланадиган дарёлар. Булардан энг катталари—Хўжабақирғон, Исфара, Сўх, Шохимардонсой, Исфайрамсой, Аравонсой, Окбура, Қуршоб. Бу дарёларнинг кўпчилиги Олой тизмасининг доимий қор, музликларидан тўйинганлигидан суви июл-август ойларида тўлиқ оқади, март-апрелда эса саёз бўлиб қолади. Июл-сентябр ойларида йиллик сув миқдорининг 40 фоизи, баъзи дарёларда Сўх, Исфара сувнинг ҳатто 60 фоизи оқади.

Текширишлар шуни кўрсатадики, округда жуда катта ер ости сув ҳавзаси бўлаб, бу сув турли хил жинслар (айниқса антропоген даврнинг қум, шағал, конгломератлари) орасида қатлам-қатлам бўлиб жойлашган. Бу сув қатламлари округнинг рельефига, сув сақловчи жинсларнинг қалин-юпқалигига қараб бир неча метрдан 100—150 м гача, баъзан 300—350 м гача ва ҳатто 450—500, м гача чуқурликда жойлашган. 500—600 м чуқурликлардан ҳам ҳозир яхши сифатли сув чиқарилмоқда.

Айниқса Марказий Фарғона ер ости сувига жуда бой бўлиб, кучли босимга эга. Шу сабабли, у пармаланса ер бетига ўзи отилиб чиқиши мумкин. Шунинг учун ҳам бу ерда 400 дан ортиқ артезиан қудуқлари қазилган.

Гидрогеологларнинг маълумотига кўра, Фарғона округида ер ости сувларининг динамик запаси катта бўлиб, секундига  $257 \text{ м}^3$  ни ташкил этади. Лекин ҳозиргача шундан фақат секундига  $13,0 \text{ м}^3$  миқдордагиси фойдаланилмоқда.

Фарғона округининг 1500—3000 м чуқурликларидан иссиқ минерал сувлар: Чортоқ, Чуст, Гўртепа, Қизилтепа каби жойларидан чиқади. Бу ердаги термал ер ости сувларининг ҳарорати  $40—75^\circ\text{C}$  га етади. Минераллар миқдори жуда кўп (хилма-хилдир). Таркибида ёд, бром, сульфид, радон ва бошқа моддалар бор. Бу эса округ ер ости сувларидан фақат суғоришда, шаҳар ва ишчи посёлкаларни, кишлоқларни, коммунал хўжаликни сув билан таъминлашдагина эмас, балки даволанишда ҳам фойдаланиш учун имкон беради (Чортоқ курорти). Округ Ўзбекистондаги энг муҳим обикор деҳқончилик раёни бўлиб, тупроқ қадим замонлардан бери ишлаб келинганидан маданий воҳа тупроғига айланган. Шу сабабли, тупроқлар табиий ҳолда кўпроқ округнинг чекка қисмидаги ўзлаштирилмаган ерларда ва айниқса Марказий Фарғонадаги Қорақалпоқ чўлида қисман сақланиб қолган. Қорақалпоқ чўлида кўчиб юривчи қумлар ва соз (гилли), шўрхок тупроқлар ҳамда тақирлар учрайди.

Округнинг Сирдарё водийсида эса шўртаб, аллювиал-ўтлоқ ва ботқоқ тупроқлар ҳам мавжуд. Округнинг адир билан туташган қисмларида оч ёки типик бўз тупроқ бўлиб, воҳани ҳалқа каби ўраб олган. Округнинг ўсимлик коплами ҳам табиий ҳолатини жуда кам сақлаб қолган.

Фарғона округининг адирларга туташган ерларида ранг, қўнғирбош, шайтонковуш каби ўсимликлар ўсади. Кўп йиллик ўсимликлардан оқ коврақ, оқ шувоқ, мингбош, баъзан қизил бурган кабилар ҳам мавжуд.

Округнинг марказий қисмидаги шўрхок ерларда пашмак, баликқўз, сета, шўра кўп бўлади. Булардан ташқари, бу қисмда юлғун ва айрим эфемерлар ҳам ўсади. Қатор-қатор қум тепалари бўлган ерларда эса жузғун, қуёнсуяк, қизилча, тарикбош, қизил-чўп, урғочи селин ўсади. Сирдарё қайирларида янтоқ юлғун, ер ости суви ер бетига яқин бўлган жойларда ҳамда ариқ бўйларида камишзорлар кўп. Деҳқончилик қилинадиган ҳудудларда янтоқ, эшакшўра, какра каби ўсимликлар ўсади.

Округда энг кўп учрайдиган ҳайвон турларидан каламуш, кўшоёқ, кўрсичқон, бўрсик, бўри, тулки, жайра, илон, калтакесаклар, қушлардан эса чумчуқ, чуғурчуқ, сўфитўрғай; тўқай ҳайвонларидан чиябўри, ғоз, лойхўрақ, ўрдақ, қирғовулларни айтиб ўтиш мумкин.

Фарғона округининг табиати гўзал, шифобахш ва табиий ресурслари хилма-хил бўлганлигидан уни Туркистоннинг «дурдонаси» деб айтишади. Фарғона округининг муҳим табиий ресурсларидан бири, унинг қазилма бойликларидир. Бу ерда қазилма бойликлар кўп бўлиб, енг муҳимлари нефт, табиий газ, олтингугурт, тоғ муми, волфрам, молибден, рух, марганетс, дала шпати, ўтга чидамли гил, ҳар хил қурилиш материаллари, калий тузи ва шифобахш ер ости сувларидир.

Округнинг иккинчи муҳим табиий ресурслари унинг иқлими ва ҳосилдор ерларидир.

Округдаги дарё ва сойлар ҳам унинг муҳим табиий ресурсларидир. Бу табиий ресурслардан унумли фойдаланиш мақсадида округда Шимолий Фарғона (узунлиги 133 км, суғориладиган майдони 70 минг га), Жанубий Фарғона (узунлиги 93 км, суғорадиган майдони 71 минг га), Катта Фарғона (узунлиги 249 км, суғорадиган майдони 270 минг га), Катта Андижон (узунлиги 109 км, суғорадиган майдони 141 минг га) каби магистрал каналлар ҳамда Фарғона (Қувасойда, сув сиғими 216,5 млн. м<sup>3</sup>), Косонсой (Косонсойда, сув сиғими 160 млн. м<sup>3</sup>) сув омборлари қурилган.

Сув ресурсларидан янада самарали фойдаланиш мақсадида Қорадарёнинг Кампирровот дарасида Андижон сув омбори, Поччаота сойида Заркат сув омбори қурилган. Водийда Чортоқ, Чимён, Жанубий Оламушук, Полвонтош, Ширмонбулоқ, Қўтирбулоқ каби шифобахш ва маъданли сувлар бўлиб, ундан фойдаланиш учун санаторий ва даволаниш муассасалари қурилган.

Фарғона округининг географик ўрни, водийда халқ хўжалиги тармоқларининг муайян ҳудудларда жойлашиши, демографик вазият экологик шароитнинг мураккаблашувига сабаб бўлмоқда.

Водийда баландлик минтақалари – чўл, адир, тоғ, яйлов кўзга яққол ташланади. Округнинг асосий қисмини сақланиб қолган, асосан эфемерлар учрайди. 600-1200 м баландликларда адир минтақаси жойлашган. У чўлга нисбатан ўсимликка анча бой. Уларни 2 типга – эфемерлар ва тоғ даштлар ўсимликларига ажратиш мумкин. Тоғ минтақаси 1200-1300 м дан 2800 м гача бўлган баландликда яхши ривожланган. Бу минтақада қоратикан, наъматақ, дўлана ўсувчи бутазор ва арчазор ва баргини тўкадиган тоғ ўрмонлари мавжуд.

Ўзбекистон табиатининг биологик ва ландшафтлар хилма-хиллиги миллий бойлигимизнинг адралмас қисми. Бу бойлик бир неча минг йиллик эволюция давомида юзага келган, ҳамда аждодларимиз томонидан бизга қолдирилган улкан меросдир. Зиммамизда бу меросни авлодларга хилма-хил ва барқарор тизм кўринишида қодиришдек улкан ва маъсулиятли вазифа турибди.

Сўнги бир неча 10 йиллар давомида Ўзбекистон табиатининг хилма-хиллигига тупур етказилди. Авваломбор, бу МДХда марказлашган режалашгириш асосида йирик қишлоқ хўжалиги ва саноат лойиҳаларини амалга ошириш билан боғлиқ эди, бунда уларнинг атроф ва ижтимоий муҳитга бўладиган таъсири эътибордан четда қоларди. Бундай режалашгиришда Ўзбекистонга арзон қишлоқ хўжалиги ва биологик хом-ашё етказиб берувчи ички экспортёр сифатида қаралган. Буларнинг ҳаммаси Ўзбекистонда экологик вазиятнинг ёмонлашинуга олиб келувчи салбий жараёнларнинг ривожланишига сабаб бўлди.

Қишлоқ хўжалигида пахта яққа хоқимлиги устиворлиги иригация мақсадида ташки салбий таъсирларга монанд чўл худудларининг кенг микёдида ўзлаштирилиши Орол денгизи экологик фалокатига, Жанубий марказий ва шимоли-ғарбий минтақалардаги ерларнинг иккиламчи шўрланишига, тарихан шаклланган сув экотизимларининг ўзгаришига, сунъий ташлама сув ҳавзалари тармоқларининг ҳосил бўлишига, атроф-муҳитнинг ўта хавфли дефолиантлар ва пестицидлар билан зарарланишига олиб келди. Бу омиллар чўллардаги ноёб, баъзи хусусиятлари бўйича бетакрор чўл биологик мажмуаларининг (Фарғона чўли, текслик дарёлари ўзанларидаги тўқайзорлар, Амударё дельтаси в.х.к) йўқ бўлиб кетишига сабаб бўлди. Бундай жараёнларнинг республикадаги санитария эпидемиология ва паразитология ҳолатлари кескинлашувига, шунингдек минтақадаги.

Ўзбекистоннинг Ўрта Осиё мингтақасидаги бир қанча биогеографик ўқалар туташган худудида жойлашганлиги унинг ҳайвонот оламининг ниҳоятда ранг-баранглигини белгилайди. Чўл ва саҳролардан иборат кенг текисликлар, тоғ дашглар, ўрмонлар, яйловлар, тўқайзорлар, сув ҳавзалари, маданий ландшафлар буларнинг барчаси ўзига хос фаунистик мажмуаларга эга экотизимларни ташкил этади.

Республика фаунаси жуда қадимий бўлиб, у мураккаб генетик ришталар билан боғланган. Бу ўлкада Турон ва Туркистон эндемик ва автохтон турларининг аҳамияти катта. Шу билан биргаликда тарихий ўтмишда бу ерда бошқа ўлкаларидан Марказий Осиёдан, Хинди-Хитойдан, Ўрта Ер денгизи атрофларидан, Евроосиё чўлларидан кириб келган ҳайвон гуруҳларининг ҳам муайян ўрни мавжуд. Фаунанинг бир қисми эса Узоқ Шарқ, Кавказорти, Европа ва Америкадан олиб келиб иқлимлаштирилган ёки тасодифан келиб қолган турлардан иборат. Умуман олганда замонавий Ўзбекистон фаунасида умуртқали ҳайвонларнинг 688 тури (*сутэмизувчилар-105, қушлар-441, судралиб юрувчилар-60, амфибиялар-3 ва балиқлар-76*) мавжуд, умуртқасиз ҳайвонлар турлари эса 15 мингдан ортиқ.

Сўнги ўн йилликлар давомида, табиатдан фойдаланишнинг кучайиши оқибатида, Ўзбекистондаги кўплаб ҳайвон турлари кучли антропоген таъсир остида қолиб, уларнинг яшаш жойлари ва сони қисқарди, баъзилари эса бутунлай йўқ бўлиб кетди. Айниқса объектлари сифатида катта амалий аҳамиятга эга бўлган сутэмизувчилар ва қушларнинг йирик турлари, шунингдек инсон томонидан аёвсиз ўзлаштирилаётган, ташқи таъсирга унчали чидамли бўлмаган экотизимларнинг тарқалиши чекланган ва эндемик турлари катта хавф остида қолди. Жумладан, турон йўлбарси, гепард, туркман қулони, Орол сулаймон балиғи каби ҳайвонлар умуман йўқ бўлиб кетди. Коплон, сиртлон, тўхта тувалоқ, Сирдарё ва Амударёнинг кичик ва катта куракбурунлари, Орол бахриси кабилари йўқ бўлиб кетиш арафасида турибдилар. Устюрт ва Бухоро қўйлари, морхўр, қорақулоқ, Ўрта Осиё кундузи, оқбош ўрдак, вишилдоқ оққуш, мраммар чуррак, йўрға тувалоқ, оқбовур, хентоғ тўғаракбоши, Фарғона тарғил келтакесакчаси, Орол мўйловдори, чўртақсифат оққайроқ, айрим моллюска ва ҳашаротлар йўқ бўлиб кетиш хавфи остида қолганлар. Кўплаб ҳайвон турларининг сони ҳозирда тангли поёнида бўлмасада, лекин узликсиз камайиб бормоқда. Буларнинг барчасига сабаб ҳудудларнинг хўжалик мақсадларида ўзлаштирилиши, атроф муҳитнинг ифлосланиши, биологик ресурсларда меъёрсиз фойдаланишидир.

Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги асосини суғориладиган деҳқончилик ташкил этади. Охириги 10 йилликлар мобайнида суғориладиган моайдонларни кенгайтириш мақсадида Мирзачўл, Жиззах, Қарши ва Сурхон – Шеробод чўллари, Фарғона водийсининг марказий қисми, Тёншон ва Помир- Олой тизмаларининг ғарбий этақларидаги адирлар ўзлатирилди. Суғориш туфайли ўзлаштирилган ҳудудларда экологик вазият тубдан ўзгарди. Бундай шаротга мослаша олмаган кўплаб чўл ҳайвонларининг сони кескин камайиб кетди. Жайрон йўрға тувалоқ ва бошқа ҳайвон турлари ареалларининг қисқариши бунинг ёрқин далилидир. Текисликлардаги йирик дарёлар ўзанларидаги ўзгаришларни ҳам шулар жумласига киритиш мумкин. Тўқайзорларни аксарият қисми кесиб ташланиши натижасида ҳамда сув режимининг ўзгариши туфайли таназзулга юз тутди. Бу эса, ўз навбатида тўқайзорлардаги Бухоро буғиси тустовуқ ва бошқа эндемик кенжа турлар яшаш жойларининг кескин қисқариб кетишига олиб келди.

Йирик гидроиншоотларнинг қурилиши, орол денгизи сув сатхининг пасайиб кетиши ва сувнинг ўта шўрланиши сабабли унинг ихтиофаунаси бутунлай қирилиб кетди, қисқичбақасимонлар ва моллюскаларнинг кўплаб эндемик турлари йўқ бўлиб кетиш ҳолатига келиб қолди. Дарёлар лқимининг сунъий тартибланиши, йирик сув омборлари ва иригация тизимларининг қурилиши, дарёларнинг юқори қисмларида сувни тоғ-кон саноати эҳтиёжлари учун олиниши, сув хавзаларининг ифлосланиши, четдан келтирилган

балиқ турларининг сальбий таъсири махаллий ихтио ва малакофауналарининг яшашига таҳдид солмоқда. Жанубий Орол бўйида экологик шароитнинг ўзгариши оқибатида Амударё дельтасида шивилдоқ оққуш, пушти ва жингалак соқоқуш, қорабузоқ ва бошқа камёб қушлар макони, ҳамда орнитологик нуқтаи назаридан муҳим аҳамиятга эга бўлган ботқоқликлар бугунда ўз моҳиятини йўқотди.

Тоғ – кон саноатининг жадал суръатлар билан ривожланиши, дарахт ва буталарнинг кесилиши ва чорвачилиқда яйловлардан хаддат ташқари кенг фойдаланиш натижасидаги ерларнинг нураши, рекреация фаолиятининг уйғунланиши буларнинг барчаси тоғ экотизимларининг ўзгариши ва кўплаб умуртқасиз ҳайвонларнинг локал яшаш жойлари йўқ бўлиб кетишига сабаб бўлмоқда.

Шуниси равшанки, ёввойи ҳайвонлар ва уларнинг яшаш жойлари муҳофазаси бўйича махсус қонунчилик асосида амалий чора-тадбирлар кўрилмаси уларнинг табиатда йўқ бўлиб кетиши хавфини бартараф қилиб бўлмайди. Ҳайвонларнинг ҳар бир тури табиатнинг тарихан такрорланмас, генетик жихатдан ягона, ҳар қандай биологик ҳамжамоада фақат ўзига хос ўзига ва унинг барқарорлигини таъминлашда муҳим аҳамиятга эга бўлган инъомдир.

Ўзбекисонда сўнги йилларда биологик хилма-хилликни сақлаб қолиш борасида бир қанча жиддий тадбирлар амалга оширилмоқда. Уларни янада жадаллаштириш камёб ва йўқ бўлиб кетаётган ҳайвонлар муҳофазаси кучайтиришга, ҳамда сонини кучайтиришга хизмат қилиши керак. Республикада ташкил қилинган 6 та тоғ (Хисор, Зомин, Китоб, Нурота, Сурхон, Чотқол), 3 та чўл тўқай (Қизилқум, Бадай-Тўқай, Зарафшон), кўриқхоналари 2 та миллий боғ (Зомин, Угом-Чотқол), 9 та буюртмахона (Армасой, Денгизқўл, Қорақил, Карнабчўл, Қўшрабод, Муборак, Нуробод, Оқтай, Сайғоқли Сурочье) ва 2 та табиий ёдгорликдан (Вардонзе, Ёзьявон) иборат экологик ҳайвонот оламининг мажмуий муҳофазасига ва унинг ресурсларидан барқарор фойдаланишга хизмат қилмоқда. Нафақат республикамизда, балки бутун минтақада ягона, камёб ҳайвонларни кўпайтириш, уларни сақлаш ва реинтродунция қилиш билан шуғилланувчи “Жайрон” экомаркази ҳам муҳофаза қилинадиган ҳудуд мақомига эга. Республика кўриқхоналарида қизил китобга киритилган Бухоро буғиси, морхўр, Қизилқум архари, кўксуғур, Туркистон словси каби ҳайвонлар, йирик йиртқич қушлар ва ҳашаротлар муҳофаза остига олинган. Камёб ва йўқ бўлиб кетаётган ҳайвонларнинг яримтутқинлик шароитида кўпайтириш, уларни сақлаб қолиш ва сонини тиклаш истиқболли йўналиш ҳисобланади. Бу соҳадаги муҳим амалий одимлардан бири “Камёб ҳайвонлар турларини кўпайтириш республика “Жайрон” экомаркази” (Бухоро вилояти) олиб бораётган изланишлардир. Бу ерда республика қизил китобига ва халқаро Қизил рўйхатларига

киритилган жайрон, Бухоро қуйи, морхўр, қулон, Пржевальский оти каби турларни кўпайтириш ва кўриқлаш бўйича амалий ишлар олиб борилади.

Йўқ бўлиб кетиш хавфи остида турган йўрға тувалокни сунъий шароитларда кўпайтириш ва кейинчалик ёввойи табиатга чиқаришишлари Навоий ва Бухоро вилоятларидаги бир қатор хайвонлар кўпайтириладиган жойларда амалга оширилмоқда.

## 2.2. Ўсимликлар қоплами

**Ўсимлик қоплами.** Фарғона ботиғида унинг ер юзасининг тузилишига боғлиқ холда бир қанча ўсимлик минтақалари тарқалган.

Ботикнинг марказий (текислик) қисмида, асосан, 3 та: тўқай, шўрхоқ ва қум ўсимлик турлари учратилади.

Тўқай ўсимликлари Сирдарё, Қорадарё ва бошқа дарёлар қайири ва пастки террасаларида учрайди. Тўқайзорларда, асосан, намни ёқтирувчи ўсимликлар — камиш, қиёқ, турангил, тол, ёввойи жийда, юлғун, мия, кўкпак ва бошқа ўсимликлар ўсади.

Шўрхоқ ўсимликлари ер ости сувлари жуда яқин жойлашган кичик ботикчаларда ҳам ўсади. Буларга ажриқ, юлғун, шўра, шувоқ, янтоқ, оқбош, булдуруқ ўт ва бошқа ўсимликлар киради.

Қум ўсимликлари ботикнинг марказий қисмида жойлашган қум массивларида тарқалган. Қум массивларида ўсадиган ўсимликларга черкез, қандим, қуёнсуяк, янтоқ, саксовул, шўра ва бошқалар киради.

Суғориладиган ўтлоқ тупроқлар тарқалган катта-катта майдонларда маданий ўсимликлар ўсади.

Фарғона ботиғининг тоғолди ҳудудларида (адир минтақаси) ўсимлик қоплами хилма-хилдир. Минтақа 500 метрлардан бошланиб, 1200—1500 метр баландликларгача кўтарилади ва ўсимликларнинг бир қанча майса ўтлар ва бутазорлар гуруҳлари: шувоқ-шўра, шувоқ-турли ўсимликлар ўсадиган ўтлоқлар, эфемер, шувоқ-бошоқдошлар, бошоқдошлар турли ўсимликлар ўсадиган ўтлоқлар ва бутазорлар тарқалган. Мазкур гуруҳларга шувоқлар, қорабошлар, ялтирбошлар, қўнғирбошлар, бетагалар, бугдойиқлар, лолалар, лолақизғалдоқлар, шўралар, зирқлар, наъматақлар, шилвилар, писталар, изенлар ва бошқалар киради.

Ботикнинг ғарбий қисмида эфемер ўсимликлари деярли учрамаса-да, шўралар катта майдонларни эгаллайди. Умуман, Фарғона ботиғида эфемерлар унчалик кенг тарқалмаган, улар кўпинча шувоқлар билан аралашган холда ўсади. Шувоқ-эфемер

Ўсимлик формацияси ботикнинг марказий қисмида, Чотқол, Фарғона ва Олой тизмалари ёнбағирларида кенг тарқалган.

Фарғона ботиғининг ғарбий қисмида (денгиз сатҳидан 1200—1800 м баландликларда) буғдойик чўллари (саванналар) учрайди. Улар шарқ томон камайиб бориб, 800—1100 метр баландликларда чайир ўсимлик формациялари билан алмашинади. Ботикнинг шарқий қисмида денгиз сатҳидан 1800 метр баландликларда арчазор ўсимликлари кўп учрайди. Буларнинг остида эса қалин бутазорлар ва қалин бошоқдош-шувоқ ўсимликлари тарқалган.

Фарғона ботиғини ўраб олган тизмалардан бошланадиган Ғовасой, Подшоота, Норин, Майлисув, Қораунгур, Қугарт, Исфайрам, Шохимардон ва бошқа дарёлар водийларининг юқори ва ўрта қисмларида кенг баргли ва нинабаргли дарахтзорлар бор. Бундай дарахтзорлар тизмалар ёнбағирларининг 900—2500 метр ва ундан баланд қисмларида тарқалган. 900—1200 метр баландликларда эса писта дарахтлари кенг тарқалган. 1100 метрдан баландда мевали дарахтлардан ёнғоқ, олма, олча, зирк ва бошқалар ўсади. Фарғона ботиғининг шарқий ва шимоли-ғарбий қисмларида ёнғоқзорлар, айниқса, кенг тарқалган. Ёнғоқ ўрмонлари тагида дўлана, шилви, наъматак, зирк, нормушк, тоғжумрут ва бошқалар ўсади.

Ботикни ўраб олган тоғ ёнбағирларида (адир минтақасининг юқорисида) ҳам ўсимликлар хилма-хилдир. Бу минтақада кенг баргли ўрмонлар тарқалган. Бундай ўрмонзорлар Арслонбоб, Қизилунгур дарё водийларида, Саричелак кўли атрофларида катта-катта массивларни ҳосил қилади ва дарё водийлари, тизмалар ёнбағирлари ва сувайирғич қисмларида ўсади. Ўрмонлар грек ёнғоғи, заранг, дўлана, олма ва бошқалар, улардан юқорироқдаги майдонларда эса қарағай ва оққарағайлардан ташкил топган ўрмонзорлар билан банд.

Ёнғоқзорлар алоҳида массивлар ҳосил қилиб ҳамда заранг, арча, қарағай ва бошқа дарахтлар билан аралаш ҳолда тарқалган. 2000—3000 метр баландликларда қарағай-оққарағай ўрмонлари учрайди. Уларга кўпинча арчалар аралашади.

Фарғона ботиғини ўраб олган баланд тоғ тизмаларида ўтли ўсимликларнинг кўплаб турлари бута ва чалабута ўсимликлари билан аралаш ҳолда ўсади. Ботикнинг шимолида ҳар хил ўтли ўсимликлар ва бетага, Фарғона тизмасида — бошоқдошлар, ўсимликларнинг ўтлоқ-дашг формациялари (бетага билан аралаш), жанубида ўтлоқлар, чалов, қорабош ва бошқа ўсимликлар билан қопланган.

Фарғона ботиғида паст тоғлар, адирлар, чўллар, тўқай ва воҳаларда яшайдиган хайвонлар учрайди. Буларга каламуш, қўшо ёқ, кўрсичқон, бўрсиқ, бўри, тулки, жайра, турли илонлар, калтакесаклар, қуён, ёввойи чўчка, чиябўри, қушлардан чумчуқ,

чуғурчук, сўфитўрғай, ўрдак, лойхўрак, кирғовул ва бошқалар киради. Сув омборлари, дарёлар ва кўлларда балиқларнинг ҳар хил турлари тарқалган. Кейинги йилларда коллектор-зовурларда ондатралар кўпайтирилмоқда.

Фарғона ботиғининг табиати жуда гўзал ва кўплаб табиий ресурсларга (фойдали қазилмалар, ҳосилдор ерлар ва бошқалар) бойдир. Ботикдаги ҳосилдор ерлардан фойдаланиш мақсадида бир қанча сув омборлари ва кўплаб каналлар қурилган.

### 2.3. Ҳайвонот олами

Ўзбекистон ҳайвонлари табиатнинг ҳаракатчан қисми ҳисобланиб, географик муҳитнинг ажралмас бир қисми сифатида жумҳуриятимиз ландшафти таркибига киради.

Ўзбекистон ҳудудининг катталиги, табиати ҳамда ривожланиш тарихи унинг ҳамма қисмида бир хил эмаслиги, шунингдек, кишиларнинг хўжалик фаолияти ҳайвонларнинг таркиби ва географик тарқалишига таъсир этган. Бунинг устига Ўзбекистон ҳудудининг 71 % ни ташкил этган чўлли қисмида ҳайвонлар ёзнинг жазирама, давомли қуруқ кунларига, сувсизликка, кўчиб юривчи қумларга мослашган.

Ўзбекистон ҳайвонлари палеоарктика зоогеографик областнинг Марказий Осиё кичик областига киради. Жумҳурият ҳайвонот дунёси жуда қадимийлиги билан ажралиб туради. Баъзи ҳайвон турлари жумҳурият ҳудудининг ўзида пайдо бўлса, баъзи турлари Туркистоннинг бошқа жойларидан ўтган. Ўзбекистон ҳудудида пайдо бўлган ҳайвон турларига ингичка бармоқли юмронқозик, кўк суғур, Бобринский кўшоёғи, хўжасавдогар, қум бўғма илони, Туркистон геккони, Туркистон агамаси, катта куракбурун балиқлар, Орол шипи ва бошқалар кириб, улар бошқа жойларда деярли учраймайди.

Ўзбекистондаги баъзи ҳайвон турлари, чунончи катта қумсичқон, тамарис қумсичқони, кичик кўшёқ, қўнғир юмронқозик, антилопа, сайғоқ, корсак, қора сассиққўзан, олакўзан, ёввойи мушук манул (дала мушуги) каби ҳайвонлар Қозоғистон текисликларидан кириб келган. Жайрон, бархон мушуги, каракал Олд Осиё ва Шимолий Африка чўлларидаги ҳайвонларга алоқаси бор. Бурама шохли зчки, қундуз, афғон дала сичқони, майна каби ҳайвонлар эса Афғонистон фаунасига хосдир. Ўзбекистон тоғларида яшовчи Ҳимолий улари, Тибет қузғуни, Сибир эчкиси, илвирс Марказий Осиёдан кириб келган.

Ўзбекистон ҳудудида яшовчи сиртлон, чиябўри, кобра (кўзойнакли илон) каби ҳайвон турлари Ҳиндистондан кириб келса оқ сичқон ва қўнғир айиқ европанинг шимоли учун хосдир.

Ўзбекистон 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, вохага, адирга, тоққа, яйловга мослашган ҳайвонлар яшайди.

**Чўл ҳайвонлари.** Чўл ҳайвонлари узоқ давом этган қуруқ, жазирама ёзга, қумли, шўрхоқ, тошлоқ шароитга мослашган. Шу сабабли баъзи ҳайвонлар узоқ давом этган қуруқчил, ниҳоятда иссиққа, ёзга чидамли бўлиб, умрида сув истеъмол қилмай ўсимликлар таркибидаги намлик билан чекланса, (юмрочқозиклар, қўшоёқлар, кўрсичқон) баъзилар, чунончи окқуйруқ, жайрон чопқир (соатига 50—60 км. тезликда чопади) бўлиб, узоқдаги сувлоқдан фойдаланади.

Чўл ҳайвонларининг аксарияти шароитга шунчалик мослашиб кетганки, уларнинг ранги қум тусига (кўнғир, малла, сарғиш рангга) ўхшаб кетган. Чўлда ёз фаслида кундузи тупроқ 70—80° гача қизиб кетганлиги сабабли кўпчилик ҳашарот, калтакесак, илон, айрим сутэмизувчи ва қуш турлари кундузи соя-салқин жойларда ёки инларида жон сақлаб, кеч кириши билан фаол ҳаёт фаолиятини бошлайди. Бундай ҳайвон турларига чирилдоқ калтакесак, қум бўғма илони, қўшоёқлар, узунқулоқ кирпи, корсак, чўл мушуклари ва бошқалар киради.

Чўл ҳайвонларининг баъзилари геккон калтакесаклар, сўинк геккони (калтакесак), ингичка бармоқли қум юмронқозиғи қумга, айникса кўчиб юрувчи қумларда яшашга мослашган. Чунки уларнинг бармоқлари тармоқсимон бўлиб, қум устида тез ҳаракат қиладилар.

Ўзбекистон чўлларида сутэмизувчилардан чўл мушуги, жайрон, окқуйруқ, қорақуйруқ, олакўзон, қорақулоқ, қоплон (гепард), Туркистон буғуси — хонгул, тулки, бўри; кемирувчилардан Ингичка оёқли юмронқозик, қумсичқон, шалпангқулоқ, типратикан, қўшоёқлар, кўрсичқон; судралиб юрувчилардан эчкемар, қум бўғма илони, капча илон (Туркистон кобраси), чипор илон, холдор чипор илон, ўкилон, чархилон, калтакесаклар, чўл тошбақа; қушлардан хўжасавдогар, тўрғай, тентакқуш, қорабовур, йўрға дувалоқ, бойўғли, чўл мойқути, қум чумчури, чўл қарғаси, сўфитўрғай қабилар яшайди.

Чўлда ҳашаротлардан қорақурт, чаён, фаланга, тарантул (бий), чигиртка қабилар мавжуд. Булар ичида қорақурт, чаён, фаланга, бий захарли ўргимчаклар турига киради.

Адир баландлик минтақаси ҳайвонлари чўл ҳайвонларидан фаркланади. Чунки ҳудуднинг баландлашиши туфайли табиат унсурларининг хусусиятлари ўзгаради: ёзги ҳарорат пасаяди, аксинча, ёгин миқдори ортади, оқибат натижада ўсимликлар зич ўсиб, бўйи баланд бўлади. Бинобарин, ҳайвонлар учун озуқа миқдори ортиб боради. Лекин ҳайвонлар табиатнинг ҳаракатчан унсури бўлганлиги туфайли чўлга хос бўлган баъзи

турлар (чўл тошбақаси, думалокбош алтакесак, сарик, илон, малла юмронқозик, эчкемар ва бошқалар) адирнинг қуйи қисмида ҳам яшайди.

Адир баландлик минтақасида сутэмизувчилардан тулки, бўрсик, қуён, сарик сассиққўзан, Туркистон каламуши кабилар яшайди. Туркистон агамаси, ток илон, сарик илон, чипор илон, кўлвор илон (гюрза), Туркистон кобраси ва бошқалар учрайди.

Адир баландлик минтақасида қушлар кўп бўлиб, уларнинг энг муҳимлари бургут, чил, каклик, миққий, бедана, кўк қарға, соч, укки, дала чумчуғи, тувалоқ, қиррий, бургут, қиронқора, болтаютар, илонбургут, итолға, сўфитўрғай, бойўғли (бойқуш) кабилар ҳисобланади.

Сўнги йилларда ватани Шимолий Америка ҳисобланган ҳамда сифатли мўйна берувчи норка иқлимлаштирилиши натижасида адир ва тоғ баландлик минтақаларида яшамоқда.

Бургут — йирик ва энг кучли йиртқич қушлардан ҳисобланади. У адир ва тоғларга хос қуш ҳисобланиб, қанотини ёйганда 2 метрга етади. Оёқлари панжаларигача патли бўлиши билан бошқа қушлардан фарқланади. Танаси бир хил жигарранг қўнғир тусда. У анча йирик ўлжани—Қуён, тулки, жайрон, қўй, эчки, ва ҳатто бўриларни ҳам ов қилиш қобилиятига эга. Бургут ҳозир Ўзбекистонда кам қолганлиги туфайли «Қизил китоб» га кирган.

**Тоғ баландлик минтақаси.** Бу баландлик минтақада ёз салқин, намроқ, қиш совуқ, ўсимликлар, айниқса дарахтлар кўп ўсиб, ўрмонларни ҳосил қилади. Ўрмонлар тагида эса ҳар хил ўтлар қалин ўсиб, серҳосил, бинобарин, ҳайвонлар учун озуқа моддалар сероб. Лекин тоғ минтақасининг релефи ноқулайлиги ва ҳароратнинг пастлиги туфайли баъзи ҳайвон турлари, чунончи судралиб юрувчилар кам. Ондасонда — Олой тоғ илони, Ҳимолай ва Туркистон агамаси учрайди. Тоғ минтақасида ўрмон сичқони, Туркистон каламуши, оқ сичқон, оқ сувсар, тоғ сувсари, қундуз, ўрмон олмахони, кўршапалак, ўрмон соняси йирик сутэмизувчилардан қўнғир айиқ, чипор сиртлон, силовсин, моиул қоплон, ёввойи қўйалқор, бурмали тоғ эчкиси, тўнриз, бўри, тулки, бўрсик, қуён кабилар учрайди. Қушлардан бургут, япалокқуш, тасқара, итолра, қумри, каклик, зарралдоқ, болтатумшук, булбул, тоғ чумчури кабилар яшайди.

Яйлов баландлик минтақаси 2800—3000 м дан баландда бўлган тоғларни ўз ичига олади. Бу баландликлар релефи жуда ҳам мураккаб бўлиб, доимий қор билан копланган тоғ чўққилари, тик тоғ ёнбағирлари, чуқур зовлар, қоялар мавжуд. Бунинг устига ёз қисқа ва салқин, қиш давомли, совуқ, ўсимлик қоплами сийрак ва дарахтсиз, субалҳи ва алҳи ўтлоқлари яхлит туташ эмас. Булар ўз навбатида ҳайвонот оламига ҳам таъсир этиб, уларнинг тури ва миқдори тоғ баландлик минтақасига нисбатан кам, Яйлов минтақасида

айниқса судралиб юривчи ҳайвонлар онда сонда учрайди. Уларнинг энг муҳимлари Олой тоғ илони, чинкироқ илон, Ҳимолай агамаси ҳисобланади. Бу минтақада кам бўлсада, кўк қурбақа кемирувчилардан қизил, кўк ва Мензбир сурури ва оқ сувсар яшайди.

Яйлов минтақасида йирик сутэмизувчилардан қўнғир айиқ, илвирс, тоғ такаси, архар, муфлан, қоплон, бўри; қушлардан улар, қумай, болтаютар, тоғ зағчаси кабилар яшайди.

Ўзбекистон дарё водийлари ва воҳаларида табиий шароит инсоннинг таъсири натижасида анча ўзгарган, бинобарин, ҳайвонот оламида ҳам муҳим ўзгаришлар юз берган. ерларни қишлоқ хўжалигида ўзлаштирилиши, табиий ўсимликларни йўқ қилиниши туфайли ҳайвонларнинг яшаш шароити ёмонлашиб, уларнинг тури ва миқдори йил сайин камайиб бормоқда. Водийларга хос ҳайвон турлари асосан кам ўзлаштирилган тўқайларда сақланиб қолган.

Тўқайзорларда кўпроқ кўк қурбақа, ер каламуши, кичик калтакесаклар, сув илон, қора илон; қушлардан балиқчи қушлар, қўтан, бир қозонлар пеликан, қоровой, кўк, оқ ва малла қўтанлар, қорабузовбаклан, розлар, ўрдақлар, чуррақлар, қирровул, каккулар, қирғий, қора қарға кабилар яшайди. Тўқайда яна чиябўри, тулки, бўрсик, тўқай мушуги, қуён кабилар ҳам учрайди.

Сўнги йилларда Ўзбекистон сув ва тўқайзорларида мўйна берувчи ондатра, нутрия каби ҳайвонлар ҳам урчитилмоқда.

Ўзбекистон воҳаларида қушлардан мусича, зағча, қарқиноқ, булбул, бедана, чумчуқ, бойўрли, лайлак; судралиб юривчилардан сариқ илон, чипор илон, бўзранг калтакесак; сутэмизувчилардан бўри, тулки, қуён, қўршапалақ, типритикан кабилар яшайди. Булардан ташқари воҳаларда яна сичқонлар, каламушлар, чигиртка ва бошқа ҳашаротлар учрайди.

Ўзбекистон сув хавзаларида балиқларнинг 70 га яқин тури мавжуд. Уларнинг энг муҳимлари Амударё ва Сирдарёда учрайдиганлари илон балиқ, зорора балиқ, шил, сазан (зоғора балиқ), лакқа балиқ, оддий чўртан, қора балиқ (маринка), илонбош кабилар.

Сирдарё ва Амударё хавзасида, Каттақўрғон, Қуйимозор ва Толимаржон сув омборларида, Аму-Бухоро, Қарши магистрал каналларида мўйлов балиқ (сўғён); Сирдарё, Чирчиқ дарёларида ва Катта Фарғона, Жанубий Мирзачўл каналларида Сирдарё куракбурун (филбурун) балири учрайди.

Зарафшон, Қашқадарё, Сурхондарё, Шеробод каби дарёларда, айнақса секин оқадиган қисмида храмуля, Амударёда эса катта куракбурун балиғи, Амударё фарели (гулмойи) яшайди.

Ўзбекистондаги барча дарёларнинг тоғли қисмида эса қора балиқ учрайди.

Жумхуриятимиз сув ҳавзаларида — кўлларида оддий оққайроқ, кумуш ранг товонбалиқ, сазан, оддий лаққа, оддий судак каби балиқлар яшайди. Сўнгги йилларда Ўзбекистон сувларида иқлимлаштирилган илонбош, оддий дўнгпешона, оқ Амур балиқлари ҳам урчитилмоқда.

Ўзбекистонда яна мўйна ва гўшт берувчи, лекин «Қизил китоб»га киритилган айиқ, коплон, илвирс, тоғ такаси, архар, жайрон, Бухоро буғуси кабилар ҳам бор.

Ўзбекистонда қишлоқ хўжалик зараркунандаларига қарши фойдаланиш мумкин бўлган фойдали хашаротлар ҳам мавжуд. Уларнинг энг муҳимлари хонқизи, турли яйдоқчилар, олтинкўз, трихограмма, айрим туткич кўнғизлар, қандалалар, бешикгерватарлар.

Ўзбекистон ҳайвонлар ичида илмий тадқиқот ва медицина ташкилотларида ҳар хил тажрибалар ўтказиш учун минглаб кўл бақалари, каламушлар, сичқонлар, қуёнлардан фойдаланилади.

Ўзбекистон ёввойи фаунасидан фойдаланиш билан бир вақтни ўзида ёввойи ҳайвонларни ўйламай-нетмай, қоида-қонунларга риоя қилмай ов қилиниши туфайли бир қатор ҳайвон турлари камайиб кетмоқда. Бунинг устига табиий ландшафтларни тезкорлик билан ўзлаштирилиши, яъни ҳайдаш; овчиларнинг кўпайиши; янги-янги шаҳарлар, қишлоқлар, завод фабрикаларнинг вужудга келиши, тоғ-кон саноатининг кўпайиши хўжаликни кимёлаштириш, тайиатдан ноўрин мақсадларда фойдаланиш оқибатида ҳайвонлар яшаш жойларидан маҳрум бўлмоқдалар. Булар ўз навбатида жуда кўп ҳайвонлар турининг ва сонининг кескин камайишига сабаб бўлмоқда.

Табиатга айниқса ёввойи ҳайвонларга нотўғри муносабатда бўлиш оқибатида баъзи ҳайвон турлари ноёб турга айланиб борса (хонгул буғуси, жайрон ва бошқалар) Туркистон йўлбарси эса бутунлай йўқ қилинган.

### **III БОБ. ҚЎЛҚАНОТЛИЛАРНИНГ ТАРҚАЛИШИ ВА ЭКОЛОГИЯСИ**

Сут эмизувчилар ер юзида, Антарктикадан ташқари ҳамма жойда учрайди. Бу дашт қуруқлигининг қирғоқларида тюленлар учрайди. Ерда яшовчи ҳайвонларнинг қатор турлари Шимолий Муз океани оролларида ҳам учрайди. Сут эмизувчилар вертикал

йўналишда ҳам ниҳоятда кенг тарқалган. Марказий Тяншанда 3-4м баландликда, ерсичқон, суғур, ёввойи ечки, қўй ва ирбис яшайди. Ҳимолай тоғида ёввойи қўйлар 6 минг метргача, айрим якка бўриллар эса 7150 метргача баландликка кўтарилади.

Сут эмизувчилар синфининг турли ҳаёт шароитида яшаши, яна ҳам кўрсаткичлидир. Фақат шу синфда ерда ҳаёт кечирувчи турлар билан бир қаторда ҳавода актив учувчи, ҳеч қуруқликка чиқмайдиган, ҳақийқий сув ҳайвонлари ва ниҳоят, бутун ҳаётини тупроқ остида ўтказувчи турлар мавжуд. Газандалар синфи учун, бошқа синфларга нисбатан, турли шароитда яшашга имкон берувчи белгилар бўлиши ҳарактерлидир.

Агар алоҳида турлар олиб қаралса, у ҳолатда улардаги мосланишлар ниҳоятда тор шароитга мосланганлигини кўриш мумкин. Аксарият маймунлар, айниқса одамсимон маймунлар, сув айғири, каркидон ва тапирлар нисбатан баланд ва бир хил температурада яшаши мумкин.

Жанубий Америкада яшайдиган ярим сув ҳайвони бўлган нутрияни иқлимлаштириш бу ҳайвон фақат музламайдиган ёки муз қатлами ниҳоятда қисқа муддат сақланадиган қўлларда яшай олишини кўрсатди. Муз нутрияга сув остидаги озикни олишни қийинлаштиради. Температуранинг билвосита таъсирини кротнинг тарқалишида ҳам кўриш мумкин. Тайга зонасида қор кам бўлиши ва ер анча чуқур музлаши туфайли кротлар Шарқий Сибирь тайгасида яшай олмайди. Шу билан бир қаторда жуда турли-туман температура ўзгариши бўлган шароитда ҳам яшай оладиган турлар оз эмас.

Намликнинг сут эмизувчилар тарқалишига таъсири кам. Фақат айрим жунсиз ёки кам жунли турларигина қурғокчиликдан зарар кўради. Фақат нам тропик зоналарда яшовчи сув айғирлари ва бошқалар бунга мисол бўлади. Нам ва ёғиннинг билвосита таъсири катта. Кротнинг Россия Европа қисмидаги тарқалиш чегараси йилига 40 см дан кам ёғин бўладиган зонага тўғри келади. Бу ҳолатда ердаги озик кротга етишмайди. А.Н.Формозов аниқлашча, қор қатламининг 90 см бўлиши лоснинг тарқалишини чеклайди. Қор қатламининг максимал критик баландлиги йиллик учун 50 см, тўнғиз учун 30-40 см бўлиши керак. Қор қатлами бундай қалин бўлса, озик топиш қийинлашади ёки иложи бўлмайди.

Аксарият сут эмизувчилар тупроқ ва орграфик шароитига ниҳоятда талабчандир. Масалан, қўшоёқларнинг айрим турлари фақат сочилувчи кумларда яшайди. Шунга ўхшаш шароит ингичка бармоқли юмронқозиклар учун ҳам керак. Катта қўшоёқ еса, аксинча, фақат зич тупроқли ерда яшайди. Кротлар, кўрсичқонлар қаттиқ ерда йўл қазиши қийин бўлганлиги учун бундай жойларда учрайди. Қўйлар кенг яйлов ва очик жойлари бўлган хилма-хил ландшафтли жойларни егаллайди. Қия тоғ ландшафтли жойларда яшайдиган ечкилар рельефга ниҳоятда талабчан. Тўнғизлар учун юмшоқ, нам, серўсимлик

жойлар анча қулай. Отлар, антилопалар, туялар, аксинча, юмшоқ тупроқли ерларга ўтмайди, чунки уларнинг оёқлари юмшоқ тупроқда юришга мослашган.

Умуман олганда сут эмизувчиларнинг тарқалиши бошқа ҳайвонлар сингари яшаш муҳитига боғлиқ. Шу билан бир қаторда бу боғланиш тубан ҳайвонларга нисбатан, сут эмизувчиларда анча мураккаб эканлиги қайд қилиш лозим. Сут эмизувчилар ташқи муҳитнинг бевосита таъсирига нисбатан кам боғлиқ. Уларнинг мосланиши юксак даражада ривожланган олий нерф фаолиятига боғлиқ.

Ўзбекистон ҳайвонлари табиатнинг ҳаракатчан қисми ҳисобланиб, географик муҳитнинг ажралмас бир қисми сифатида жумҳуриятимиз ландшафти таркибига киради.

Ўзбекистон ҳудудининг катталиги, табиати ҳамда ривожланиш тарихи унинг ҳамма қисмида бир хил эмаслиги, шунингдек, кишиларнинг хўжалик фаолияти ҳайвонларнинг таркиби ва географик тарқалишига таъсир этган. Бунинг устига Ўзбекистон ҳудудининг 71 % ни ташкил этган чўлли қисмида ҳайвонлар ёзнинг жазирама, давомли қуруқ кунларига, сувсизликка, кўчиб юривчи қумларга мослашган.

Ўзбекистон ҳайвонлари палеоарктика зоогеографик областнинг Марказий Осиё кичик областига киради. Жумҳурият ҳайвонот дунёси жуда қадимийлиги билан ажралиб туради. Баъзи ҳайвон турлари жумҳурият ҳудудининг ўзида пайдо бўлса, баъзи турлари Туркистоннинг бошқа жойларидан ўтган. Ўзбекистон ҳудудида пайдо бўлган ҳайвон турларига ингичка бармоқли юмронқозик, кўк суғур, Бобринский кўшоёғи, хўжасавдогар, қум бўғма илони, Туркистон геккони, Туркистон агамаси, катта қуракбурун балиқлар, Орол шипи ва бошқалар кириб, улар бошқа жойларда деярли учраймайди.

Ўзбекистондаги баъзи ҳайвон турлари, чунончи катта қумсичқон, тамарис қумсичқони, кичик кўшөк, кўнғир юмронқозик, антилопа, сайғоқ, корсақ, қора сассиққўзан, олакўзан, ёввойи мушук манул (дала мушуги) каби ҳайвонлар Қозоғистон текисликларидан кириб келган. Жайрон, бархон мушуги, каракал Олд Осиё ва Шимолий Африка чўлларидаги ҳайвонларга алоқаси бор. Бурама шохли эчки, қундуз, афғон дала сичқони, майна каби ҳайвонлар эса Афғонистон фаунасига хосдир. Ўзбекистон тоғларида яшовчи Ҳимолий улари, Тибет қузуғи, Сибир эчкиси, илвирс Марказий Осиёдан кириб келган.

Ўзбекистон ҳудудида яшовчи сиртлон, чиябўри, кобра (кўзойнакли илон) каби ҳайвон турлари Ҳиндистондан кириб келса оқ сичқон ва кўнғир айиқ европанинг шимоли учун хосдир.

Ўзбекистон 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, вохага, адирга, тоққа, яйловга мослашган хайвонлар яшайди.

### 3.1. Қўлқанотлиларнинг умумий хусусиятлари

Кўршапалаклар тунда ҳаёт кечириши ва ташқи кўринишининг ҳалати бўлиши билан қадимдан одамларнинг диққатини ўзига жалб қилиб келади. Кўршапалакларда қушларга хос қанотлар, фақат даррандаларга мансуб қуюқ жун ва ўткир тишлар бўлиши одамни хайрон қилади.

Кўршапалаклар тўғрисида талайгина афсона ва ривоятлар тўқилган. Масалан, Хитой билан Ўрта осийда кўршапалаклар ўлганларнинг арвоҳларидир, деган афсона яқин ўтмишда кенг тарқалган эди. Шунинг учун ҳам улар фақат кечкурун, қош қорайиши билан пайдо бўлармиш.

Кўршапалаклар оқ нарсага келиб қўнади ва одамларнинг боши узра гир айланиб битларини ташлаб кетади, деган гапга ҳали ҳам кўпгина одамлар ишонади. Бу гап илмий тадқиқотлар билан тасдиқланган эмас. Кўршапалаклар чиндан ҳам тунда оқ чойшаб атрофида уча бошлайди, лекин уларни оқ ранг жалб қилмасдан, балки оқ чойшаб атрофида учиб юрадиган ҳашаротлар жалб қилади.

Кўршапалаклар аёлларнинг сочига ёпишиб олишга ҳаракат қилади, деган хурофий фирк бор. Ҳақиқатда эса улар жуда камдан – кам ҳолларда қалин сочларга чирмашиб қолади, лекин шунда ҳам ўзлари ёқтиргани учун эмас, балки бу хайвонларнинг ўзига хос усул билан мўлжал олиши туфайли шундай ҳодиса рўй беради. Кўршапалакларнинг кўзлари кичкина бўлиб, кундудузи ҳам, кечаси ҳам жуда ёмон кўради. Улар эхолокация, яъни юқори частотали ультратовуш тўлқинлари ёрдамида фазода мўлжал олади, кўршапалаклар ҳаммага яхши маълум бўлган одатдаги чийиллаган овоздан ташқари ана шундай товуш тўлқинларини таратади. Бундай частотадаги ультра товуш тебранишларини одамзод қулоғи сезмайди. Учиш вақтида локация сигналлари худди акс садо сингари, нарсалардан қайтиб келади ва учиб келаётган кўршапалакларга фазода мўлжал олиш учун имкон беради. Ана шундай ультратовуш пахмайиб турган одам сочига дуч келса, тамомила деярли ютилади, кўршапалак эса тўскинликка келиб урилади.

Бош мияси анча катта. Миясининг катта ярим шарларида эгатлари бор. Эшитув органи одатдан ташқари яхши ривожланганлиги муносабати билан мия пўстлоғи остидаги эшитув марказлари кучли тараққий этган. Кўпгина турларининг кўзлари кичкина бўлади, шунга кўра кўршапалаклар яхши кўрмайди.

Океандаги баъзи оролларни ҳисобга олмаганда бутун ер юзида тарқалгандир. Шимолда дов – дарахтлар ўсадиган жойлар чегарагача боради. Ҳозирги вақтда ер юзида

қўлқанотлиларнинг тахминан 650 тача хилма – хил турлари тарқалган. Буларнинг кўпчилиги тропик мамлакатларда яшайди. У ерларда майда турлари ҳам, қанотларини ёзганида деярли 1,5 м га борадиган йирик турлари ҳам ҳаёт кечиради. Ўзбекистонда фақат майда турлари учрайди. Совет Иттифоқда атиги 40 та тури топилган, шулардан Ўзбекистонда 19 таси, яъни бизнинг мамлакатимизда қайд қилинган турларнинг деярли ярми нисбатан кичикроқ республика территориясида учрайди. Бунинг сабаби фаунамизнинг субтропик характерда бўлишидир. Қўлқанотлилар туркуми сут эмизувчилар орасида республикада учрайдиган турларининг сони жихатидан учинчи ўринда турса, воҳалардаги индивидларининг сони жихатидан кемирувчилардан ҳам қолишмайди.

Тропик кўршапалакларнинг озиғи анча хилма – хил. Йирик – йирик бўладиган кўршапалаклар – қриланлар нукул сершира мевалар билан озиқланади. Мевали дарахтларни шип – шийдон қилиб қўйиб, улар қишлоқ хўжалигига сезиларли зиён етказилади.

Жанубий Америкада иссиқ қонли ҳайвонларнинг қони билан озиқландиган кўршапалаклар бор. Улар ухлаб ётган сигирлар, отлар, эшаклар, баъзида эса одамларга ҳам кечаси учиб келиб, худди устарадек ўткир бўладиган тишлари билан терисини тилишади ва чиққан қонни ялашга тушишади. Қон чиқаётган жароҳатга кўршапалакларнинг сўлаги тушади, уларнинг бу сўлагига қон ивишига тўсқинлик қилувчи моддалар бўлади. Ҳайвонлар талайгина қонини йўқотиб, мадордан кетиб қолади. Бундан ташқари, мана шу кўршапалаклар қуритиш ва бошқа касалликларни юқтиради.

Кўршапалакларнинг кўпчилик турлари нукул ҳашаротлар билан озиқланади. Ўзбекистонда тарқалган турларининг ҳаммаси май ойининг охирида ёки июнда кўзи юмук бўлган битта – иккита яланғоч бола туғади, булар 20-30 кун давомида онасининг сути билан озиқланиб боради, кейин эса мустақил ҳаёт кечиришга ўтади. Кўршапалакларнинг узок умр кўриши кампушплигининг ўрнини қоплаб кетади. Ҳатто майда турларига мансуб айрим индивидлари ҳам 20 йилгача умр кўради.

### **1. Узунқулоқ кўршапалак - *Myotis blythi* Tomes**

Ёз кунлари дарё бўйларидаги ғорларда оддий кўршапалаклар оиласига мансуб узунқулоқ кўршапалакларнинг ғоятда катта тўдалари (6-7 мингтачаси) учраб қолади. Тақатумшуклардан фарқ қилиб, буларнинг бурнида терисимон ортиқлари йўқ, думи юқорига қайрилмасдан, пастга қайрилган бўлади, қулоқ супрасининг тагида терисимон ўсимтаси – қулоқ супачаси бор. Оддий кўршапалаклар тўртала оёқига таяниб туриб, тез ўрмалашга қодир бўлади, шунга кўра торгина ёриқ – тирқишларга кириб олиши мумкин.

Танасининг узунлиги 58-74, думининг узунлиги 45-60, қулоғининг узунлиги 21-25, кулоқ супачасининг узунлиги 9-13, билагининг узунлиги 53-61 мм. Оғирлиги 15-31 г. Танасининг устки томони оч кул ранг тусдан то тўқ кўнғирнамо жигар ранг тусгача. Танасининг пастки томони гунгурт ёки кул ранг-оқиш тусда бўлади.

Ўзбекистонда республиканинг жанубий ярмидаги тоғларнинг пастки минтақасида, дарёларнинг водийлари ва уларга яқин воҳаларда тарқалган. Республикамизда бу кўршапалак топиладиган энг шимолий жой Нурота тоғларидир.





Дарёларнинг водийларидаги соғ тупроқли ва тошли ғорларга, айниқса ер остидаги тубидан сув ўтиб турадиган чуқурликларга жойлашиб олади.

Урғочилари ёзда кўп сонли колониялар ҳосил қилади, эркаклари битта – иккитадан бўлиб яшайди. Гоҳо катта бир ғорда 10-20 та эркагини топиш мумкин бўлади, буларнинг ҳар бири тўғридан – тўғри деворга, бирор ёриқ тирқиш ёки кичикроқ чуқурчага жойлашиб олади. Танланган жойига ҳар куни қайтиб келади, шунга кўра деворда кўкимтир – сариқ доғ қолади. Катта – катта ғорларда, кўпинча урғочиларининг колонияларидан бир неча ўн метр нарида эркакларини учратиш мумкин. Бу ерда ҳам улар битта – биттадан, иккита – иккитадан жойлашиб олган бўлади. Баъзан якка – якка эркаклари мачитларда ёки турар – жойлардаги ёриқ – тирқишларда учрайди.

Узунқулоқ кўршапалаклар жуда лакма жониворлардир. Колонияга жуда яқин бориб, бирор кўршапалакни кўлга олиш мумкин. Агар бу жониворлар тез – тез бесаранжон қилиб туриладиган бўлса, улар чуқур ёриқ – тирқишларга кириб кетади, гумбазларнинг энг баланд жойларига осилиб олади ёки ғорда бутунлай чиқиб кетади.

Ўзбекистонда апрелнинг биринчи числоларида пайдо бўлади. Августда колониялар тарқалиб, бир неча индивиддан иборат тўдаларга бўлинади, булар ғорларда кўпинча сентябрда ҳам учрайди. Октябрда бу кўршапалаклар ғойиб бўлиб қолади ва уларнинг қишни қаерда ўтказиши: чуқур ёриқ – тирқишларга кириб оладими ёки жанубга жўнаб кетадими, ханузгача номаълум.

Асосан қўнғизлар, чигирткалар, капалаклар, шунингдек, ниначилар, ялтироқ арилар билан озиқланади. Овдан қайтиб келганидан кейин 30 минут ўтгач, тутиб олинган шу жониворлар меъдасининг ичидаги озиғи ўрта ҳисобда 2,6 г келади. Шундай қилиб, 4 минг индивиддан иборат битта колония меъдаларида кўпчилиги зарарли бўлган 7 кг 200 г

хашарот топилади. Кўршапалаклар жуда кўп озик ейди. Бир кечада ана шундай колония тахминан 28 кг хашаротни йўқ қилиши мумкин.

Зарафшон водийсидаги баъзи ғорларда қалинлиги 1 – 1,5 м келадиган ахлат йиғилиб қолади. Бу – азот билан фосфорга бой бўлган қимматли ўғитдир. Тожикистондаги Панжикент райони аҳолиси мана шу ўғитни қадим замонлардан бери шолিপояларга ва бошқа экинзорларга солади.

Июннинг ўрталарида урғочилари биттадан бола туғади. Болалари бир ойдан кейин ўзи озик топиб ейдиган бўлиб қолади. Бу вақтда уларнинг бир қисми тунги овдан қайтиб келганидан кейин онасини ҳам эмиб туради.

## **2. Тақатумшук – *Rhinolophus ferrumequinum* Schreb**

Тошкентдаги баъзи мачитлар гумбазининг тагида ёз кезлари 100—150 та кўршапалак — катта тақатумшуклар яшайди. Қоронғи йўлакнинг тик зинасидан кўтарилиб борар экансан, мана шу ҳайвонларнинг қаттиқ чийиллаши узоқдан қулоғингга киради. Одам пайдо бўлиб қолса бас, ғиж-ғиж бўлиб ётган кўршапалаклар дарров ғимиллай бошлайди ва айримлари бутун мачит бўйлаб учиб юради. Улар йўлакларнинг шипларига ва гумбаз тагига осилиб олади. Бу ҳайвонлар хамиша бошини айлантириб ва баргсимон қулоқлари ҳамда бурундаги ортиқларини — бурун тешиқларини ўраб турадиган ва тақага ўхшаб кетадиган терисимон яланғоч тузилмаларини ликиллатиб туради. Вақт-вақти билан улар кенг қанотларини ростлаб олади ва бошқа жойга учиб ўтишга хамиша тайёр туради. Бу кўршапалаклар мутлақо ўрмалай олмайди ва шу сабабдан ҳеч қачон ёриқ тирқишларга кириб олмайди.

Катта тақатумшук Ўрта Осиёда учрайдиган шу қўлқанотлилар турқумининг энг йирик вакилидир. Танасининг узунлиги 54—60, думининг узунлиги 31—43, қулоғининг узунлиги 20—26 (тақатумшукларда қулоқ супачаси бўлмайди), елкасининг узунлиги 58,5—60,5 мм келади. Оғирлиги 20—25 г. Танасининг устки томони сарғиш. Орқасидаги жунларининг асоси оқ ёки оқиш-сарғиш. Танасининг пастки томони сарғиш-оқ ёки қул ранг тус аралаш оч рангда.



Ўзбекистонда Тошкент атрофларида, Нурота тоғларида, Туркистон тизмалари, Кўхитанг тоғда ва Сурхондарё водийсида тарқалган.

Ёзда катта тақатумшуклар мачитларда ёки тошли (баъзан соғ тупрокли) ғорларда яшайди. Сентабрда чуқур ва қоронғи тош ва соғ тупрокли ғорларга кириб олиб кишлайди. Кузги қаттиқ совуқлар вақтида мачитдан чиқиб кетишга улгурмай қолган тақатумшуклар ҳалок бўлиши муқаррар. Мен мачит гумбазлари тагида музлаб қолган бўлса ҳам бояги-боягидек осилиб ётган кўршапалакларни кўрганман, баъзан.

Октябрнинг охиридан бошлаб то апрелнинг бошларигача бутун киш давомида катта тақатумшуклар уйқуда бўлади. Ана шу пайтда улар ғорларнинг шифғларида битта-биттадан ёки кичик-кичик тўдалари ғуж бўлиб осилиб туради ва гоҳ-гоҳида 80 тачаси бир тўпланеди. Еркаклари билан урғочилари биргаликда кишлайди. Уйқу вақтида бу хайвонлар танасининг температураси пасаяди ва бошпанасининг температурасига барабар бўлади ёки ундан 2—3° фарқ қилади (актив кўршапалакда тана температураси 38—40° бўлади). Моддалар алмашинуви ва барча органларининг иши кескин сусайиб кетади. Бу хайвонлар танасида тўпланган ёғ ҳисобига яшайди, уларнинг шу ёғи танаси массасининг камида учдан бир қисмини ташкил этади. Ухлаб ётган тақатумшук кўлга олинадиган бўлса, у аста-секин ғимиллашга тушади, кейин чийиллаб, тез-тез нафас ола бошлайди, кўзларини очади, ўн-ўн беш минутдан кейин еса узил-кесил уйқудан уйғонади. Энди у уча олади ҳам.

### **3. Миттикўршапалак - *Pipistrellus pipistrellus* Schreb**

Илк баҳор. Ботиб келаётган кўёш уфқда ҳали нур сочиб турипти. Уйларнинг сояси тушиб турадиган жойларда қор бор, ҳавода еса майда-майда қанотли жониворлар — митти кўршапалаклар парвоз қилиб юрипти. Танасининг узунлиги 38—45, думининг узунлиги 28—33, қулоғининг узунлиги 10—11, қулоқ супрачасининг узунлиги 4—5, биллагининг узунлиги 28—33 мм. Оғирлиги 3—6 г.





Калта ва қуюқ бўладиган жунининг ранги жуда оқш. Устки томонининг умумий туси сарғишроқ, танасининг пастки томони кул рангнамо-оқ.

Ўзбекистонда жуда кенг тарқалган. Шимолда Қўнғиротдан жанубда то Термизгача бирорта ҳам шаҳар ёки каттароқ қишлоқ йўқки, унда мана шу кўршапалаклар яшамайдиган бўлсин. Қизилқум саҳросининг қод ўртасидаги кичкинагина Томди-булоқ овулида ҳам булар жуда кўп. Тоғларда бу кўршапалаклар 1500— 2000 м дан юқорига кўтарилмайди.

Бино ғишларининг ораларидаги тирқишлари, карниз ва дераза ромларининг тагидаги каваклар, тўсиқлар, телеграф устунлари ва бошқа жойлардаги ёриқлар бу кўршапалаклар учун бошпана бўлиб хизмат қилади; ахён-ахёнда улар соғ тупроқлик жарлардаги ёриқ-камгакларга ёки дарахтларнинг танасидан кўчиб қолган пўстлоғи остига кириб олади.

Митти кўршапалак одамнинг доимий йўлдошидир, киш билан ёзни у турар жой биноларида ўтказди. Електр чироқлари, ёруғ тушиб турган деразалар атрофида кўп учиб юради, аксари биноларнинг ичига ҳам кириб қолади.

Ёзда урғочилари колония бўлиб (бир нечта ўнтадан то уч мингтачаси) қандай бўлмасин бирор том ёки кўчиб кетган сувоқ тагида яшайди. Урғочиларининг орасида гоҳо битта-яримта еркаклари учраб қолади. Еркакларининг кўпчилиги бу вақтда ёлғиз яшайди. Кузда еркаклари билан урғочилари дераза ромлари ёнидаги чуқур тиркишларга кириб олади ва ўша ерда аралаш колониялар ҳосил қилади. Қишда илиқ бўлиб турган кунларда бу жониворлар уйғонади ва қаттиқ чийиллайди. Декабрь ва январда ҳам айримлари кун ботиш олдидан учиб чиқади. Қиш қаттиқ келган кезларда бу кўршапалакларнинг кўпи ўлиб кетади.

Февралда дастлабки кунлар бошланиши билан бу кўршапалаклар уйқудан уйғониб, ов қилиш учун мунтазам учиб чиқа бошлайди. Ерта баҳорда улар куёш ботмасдан туриб бошпаналарини тарк етиб чиқади. Сўнгра, кунлар исий бошлаши билан, кун ботар пайтида ёз жазирамаси даврида еса кош қорайиши билан пайдо бўлади. Майда-майда иккиқанотлиларни тутиб ейди, бу кўршапалакларнинг овлайдиган ўлжалари орасида искабтопар чивинлар, безгак ва бошқа касалликларни тарқатувчилар кўп бўлади. Бу кўршапалаклар жуда кўп сонли ва ебтўймас бўлганлиги учун баъзилари аҳоли пунктлари доирасида етарлича озик топа олмайди ва атрофдаш жойларга учиб боришга мажбур бўлади. Тошкентда яшайдиган неча минглаб кўршапалаклар учиб чиққанидан кейин кўп ўтмай, шаҳарни тарк етиб кетади. Уларнинг кўпчилик қисми Чирчиқ дарёси соҳилига қараб йўл олади. Бошқалари кенг ёйилиб, темир йўллар устидан учиб ўтади ва атрофдаги боғ-роғлар, пахта далалари ва екинзорларга боради. Сурхондарё ва Зарафшон бўйларидаги аҳоли пунктларида яшайдиган митти кўршапалаклар кош қорайиши билан шу дарёларнинг одоқларида пайдо бўлади, бу жойларда ҳам икки канотлилар жуда кўп бўлади.

Ўзбекистоннинг жанубида июннинг биринчи числоларида болалайди. Бирмунча шимолий раёнларда, масалан, Тошкентда фақат июннинг иккинчи ярмида болалайди. Урғочилари кўпинча иккитадан, гоҳо биттадан бола туғади. Янги туғилган болалари тез ўсади ва 20 кундан кейиноқ учадиган ва ҳашаротлар билан озикланадиган бўлиб қолади.

#### **4. Малла кўршапалак – *Nyctalus noctula* Schreb**

Дарахтларнинг ковакларида катта – катта бўладиган урушқоқ малла кўршапалаклар яшайди. Танасининг узунлиги 64-81, думининг узунлиги 46-54, қулоғининг узунлиги 16-19, қулоқ супрасининг узунлиги 6-8 мм. Оғирлиги 25-30 м. Жуни калта ва бир текис

бўлиб, оч малланамосаман тусда. Пастки томони устки томонидан бир қадар очроқ бўлади. Қулоғи кичкина. Қулоғининг супрачаси характерли гурзисимон шаклда. Қанотлари камбар ва узун. Ўзбекистонда Фарғона водийси, Тошкент, Сирдарё, Жиззах ва Самарқанд областларидаги дарахтзорлар орасида яшайди. Кўпинча теракларнинг қавакларига жойлашиб олади.





Ахён – ахён дераза ромларидаги ёриқ тирқишларга карнизлар тагига ва темир – бетон кўприкларнинг ёриқларига жойлашади.

Ёзда урғочилари эркакларидан алохида яшайди ва бир нечта ўнтаси бир бўлиб, колония ҳосил қилади. Эркаклари дарахтларнинг кавакларида кўпинча битта – иккитадан бўлиб яшайди, онда – сонда дарахт кавакларида 20 – 30 тача жониворлар тўпланиб олади. Қишга келиб колониялари бирлашади ва кўп сонли бўлиб олиб, қамиш томлар тагига, деворларнинг ёриқ тирқишлари, дераза ромларининг орқаларига жойлашади. Бу жониворларнинг бир қисми дарахт кавакларида қишлаб қолади. Қишки уйқуси унча қаттиқ бўлмайди. Бу кўршапалаклар температуранинг кўтарилишига тез реакция кўрсатади ва уйғониб, қаттиқ чириллайди. Қишки уйқудан кейин март охири ёки апрель бошларида кўплаб учиб чиқади.

Қоронғи тушиши билан дарахтлар орасида ёки уларнинг тепасида ов қилиб учиб юра бошлайди. Тошкентда кўнғизлар билан озиқланади. Бу кўршапалаклар қишлоқ хўжалиги ва ўрмон хўжалигининг қанчадан – қанча зарарқундаларини йўқ қилади. Улар озиғининг қолдиқларида жуда йирик шохли кўнғизлар ҳам топилган.

### **5. Кечки кожан – *Vespertilio serotinus* Scjreb**

Ўзбекистон саҳролари, тоғолди жойлари ва воҳаларида энг шимолий жойлардан тортиб, то энг жанубгача бўлган майдонларда кечки кожан тарқалган. Сони жихатидан у фақат митти кўршапалақдан орқада туради. Танасининг узунлиги 64-75, думининг узунлиги 44-45, қулоғининг узунлиги 17-22, қулоқ супрасининг узунлиги 7-9 мм, оғирлиги 10-22 г, жуни қуюқ ва бароқ. Орқаниннг ранги оч қизғишдан оч – кул ранг тусга ўтиб боради. Жунининг учи асосидан кўра химиша тўқроқ бўлади. Думининг учи сон орасидаги пардасидан 8 – 10 мм чиқиб туради.

Аҳоли яшайдиган пунктларда ҳаммадан кўп. Бу жойларда улар шифтлар орасига ўрнашиб олади.





Кечқурунлари бу жониворлар бошпанасидан чиқишга отланаётганида кўпинча том тагидаги фанерда юриб, анчагина овоз чиқаради. Ҳали кун унча иссиқ бўлмаган пайтда бу жониворлар тунука том тагидаги чердаклар ва уларнинг орасидаги тахталарда ҳам яшайди. Қишлоқларда уларни қишлоқ хўжалик машиналари турадиган бостирмалар тагида ва темир йўл станцияларидаги пакгаузларда учратса бўлади. Урғочилари 20-40 таси ғуж тўда бўлиб осилиб ётади, эркаклари ёлғиз яшайди. Битта бошпанада кўпи билан 100 – 150 таси жойлашади. Қум саҳроларида қудуқлар ёки мақбараларда тоғолди жойларида қоя тошларнинг ёриқлари ва соғ тупроқли жойлардаги камгакларда яшайди. Қузда Ўзбекистоннинг шимолдаги текислик районларидан тоғолди жойларига кўчади. Шу жойларда чуқур – чуқур ғорлардаги тирқишларда битта – биттадан бўлиб қишлаб чиқади.

Май ойининг охирида урғочилари одатда иккитадан бола туғади. Июньнинг сўнги ўн кунларида болалари мустақил ҳаёт кечира бошлайди. Йирик – йирик ҳашаротлар, асосан кўнғизлар билан озиқланади.

Тоғларда ва тоғолди жойларида кўпинча қоя тошларнинг ёриқларида, гоҳ эса иморатларда ҳам Огнев кожани колониясини топиш мумкин. Бу кўршапалаклар кечки кожандан бир оз кичкинароқ бўлиб, ҳар бир жунининг асоси учига қараганда тўқроқдир.

Ўзбекистонда баҳор ва қузда энг қутилмаган жойда, ҳатто туристлар палаткасида ҳам оқ холлари бўладиган жигар рангнамо кўршапалак – икки рангли кожани кўриш мумкин.

Ўзбекистон тоғларида бутун Европада кенг тарқалган ушан аҳён – аҳёнда учрайди. Бу кўршапалак тоғолди жойларидаги ғорларда бўлади.

## ХУЛОСА

1. Ўрта Осиё шароитида қўлқанотлиларнинг 20 дан ортиқ турлари маълум бўлиб, бизнинг регионда кенг тарқалган турларга:

1. Узунқулоқ кўршапалак - *Myotis blythi* Tomes
2. Тақатумшук – *Rhinolophus ferrumequinum* Schreb
3. Митти кўршапалак - *Pipistrellus pipistrellus* Schreb
4. Малла кўршапалак – *Nyctalus noctula* Schreb
5. Кечки кожан – *Vespertilio serotinus* Scjreb лар киради.

2. Кўршапалаклар эхо-локация хусусиятига эга бўлиб, юқори тебранишли ультратовушлар тарқалиб, унинг акс – садосини қайта эшитиш қобилиятига эга, шу орқали улар учиб юради ва ўз ўлжасини топади.

3. Ғорларда катта жамоа (колония) ҳосил қилиб яшайдиган турларга Осиё узунқулоқ кўршапалагини ва тақатумшук кўршапалакни кўрсатиш мумкин. Дастлаб эркак ва урғочи кўршапалаклар ғорларда бирга яшаб, кейинчалик урғочилари балина биотомларни эгаллаб, янги жамоаларни ҳосил қилади, эркаклари эса алоҳида яшашга ўтади.

4. Кечки кожан, малла кўршапалак, митти кўршапалаклар, синантроп турлардан ҳисобланиб, ҳозирги пайтда митти кўршапалак одамнинг доимий йўлдошига айланган.

5. Кўршапалаклар асосан тунламлар, пашшалар, қон сўрувчи чивинлар билан озиқланиб катта фойда келтиради. Уларнинг фойда ва зарари тўғрисидаги маълумотларни кенг жамоатчилик оммасига етказишни муҳим деб ҳисоблаймиз.

## Фойдаланилган адабиётлар

1. И.А. Каримов. Ўзбекистон XXI аср бўсағасида хавфсизликка таҳдид, барқарорлик шартлари ва тараққиёт кафолатлари. Тошкент “Ўзбекистон”, 1997, 38-40 б.
2. Экология ва ҳаёт. (Президент И.А. Каримов асарларида экология масалаларининг ёритилиши), Тошкент, “Ўзбекистон”, 2002, 46 б.
3. Аллаберганов К. - Распространение и численность туркестанской крысы (Rattus turlesistanicus) в культурном ландшафте Ферганской долины. Узбекский биологический журнал N 3, 1974, 26-29 стр.
4. Бондарь Е.П., Бурделов А.С., Кислицын В.С. Большая песчанка в Ферганской котловине. “Грызуны носители природно-очаговых болезней”, Алма Ата, 1978, 250-266 стр.
5. Виноградов Б.С., Аргиропулло А.И., Гептнер В.Г. Грызуны Средней Азии, М.Л., 1936, 143-147 стр.
6. Гунин П.Д., Попов В.П.-Дополнения к характеристике природных очагов зоонозного кожного лейшманиоза в поселениях песчанок центральной части Ферганской котловины “Экология и медицинское значение песчанок Фауны СССР”, М., 1981, 38-42 стр.
7. Кучерук В.В., Митропольский О.В. и др.-Размещение и численность Грызунов Ферганской долины. Фауна и экология грызунов: вып. 17, Издательство МГУ 1989, 46-55 стр.
8. Павленко Т.А., Аллаберганов К. Грызуны - Родентия (Позвоночные Животные Ферганской долины). Ташкент, 1974, 22-46 стр.
9. Першин Е.Я., Козлова Е.П., Большакова Э.Б.-О выявлении энзотии кожного лейшманиоза сельского типа в Ферганской долине. Паразитология, 1974, 17-24 стр.
10. Прутенский Д.И. Туркестанская крыса её образ жизни и экономическое значение в Арсланбабском лесном массиве. Тр. Биологического института Киргиз ФАН СССР. Вып. 2. Фрунзе, 1947, 28-31 стр.
10. Богданов О.П. “Ўзбекистон хайвонлари” Тошкент. “Ўқитувчи”. 1983, 239-254 б.
11. Зоҳидов Т.З., Мекленбурцев Р.Н. “Природа и животный мир Средней Азии”. Том 1,2 Ташкент, 1969, 1971, 68-70 стр,
12. Кожевникова А, Умматов А Грызуны опасность остается, Журнал. Госкомприроды “Экология хабарномаси №2” 2002 й Тошкент, 38-40 б.
13. Абдумаликова Ф, Юлдашев Ф, Умматов А , Каламушларнинг тарқалиши ва эпизоотологик роли, 21 аср фани муаммолар ва ечимлар. Иқтид. Талабалар ва ёш олимлар илм. Анжумани матер. Андижон 2002, 39-40 б.
14. Умматов А, Поселений грызунов Ферганской долины и меры борьбы с ними сочтёт Уз ФА-60 йиллигига бағишланган тўлам, Андижон, 2004, 38-44 б.

15. Умматов А. Узбекистонда зооноз тери лейшманиозининг табиий учоклари ва уларнинг асосий хусусиятлари. Журнал. Илмий “Хабарлар, ФДУ” 4 к 6, 2004, 28-32 б.

16. Умматов А, Кожевникова А, Динамика развития и численности различных видов крыс в Андижанской области и их вредность, Илмий ва услубий тадқиқотдан амалиётга ил.анж.материаллари. Аниқ ва табиий фанлар 1-том, Андижон, 2005, 157 -158 б.

17. Краснонос Л.Н, Умматов А. И др. Зоонозный кожный лейшманиоз перспективы его профилактики в Узбекской ССР. Меджурнал Узбекистана, №10. Ташкент, 1978,12-15 стр.

18. Интернет маълумотлари:

[www.Google.uz](http://www.Google.uz).

[www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz).

## МУНДАРЖА

**КИРИШ** ..... 3 – 5

**Ишнинг умумий тавсифи:** ..... 6 – 6

### **I - БОБ. ЎРТА ОСИЁ ТАБИАТИНИ ЎРГАНИШНИНГ**

**НАЗАРИЙ АСОСЛАРИ** ..... 7 - 13

**1.1. Сут эмизувчиларнинг экологияси** ..... 11 - 13

### **II БОБ. ФАРҒОНА ВОДИЙСИНИНГ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИК ТАВСИФИ**

..... 14 – 34

**1.1. Фарғона водийсининг табиий географик тузилиши** ..... 14 – 25

2.2 Ўсимлик қоплами .....	26 – 28
2.3 Ҳайвонот дунёси .....	28 – 34

### **III БОБ. ҚЎЛҚАНОТЛИЛАРНИ ТАРҚАЛИШИ ВА**

<b>ЭКОЛОГИЯСИ .....</b>	<b>35 – 50</b>
-------------------------	----------------

3.1. Қўлқанотлиларнинг умумий хусусиятлари .....	38
--	----

1. Узунқулоқ кўршапалак - <i>Myotis blythi tomes</i> .....	40
--	----

2. Тақатумшук – <i>Rhinolophus ferrumequinum schreb</i> .....	46
---	----

3. Митти кўршапалак - <i>Pipistrellus pipistrellus schreb</i> .....	45
---	----

4. Малла кўршапалак – <i>Nyctalus noctula schreb</i> .....	48
--	----

5. Кечки кожан – <i>Vespertilio serotinus scjreb</i> .....	50
--	----

<b>ХУЛОСА .....</b>	<b>53</b>
---------------------	-----------

<b>Фойдаланилган адабиётлар .....</b>	<b>54</b>
---------------------------------------	-----------

**Андижон Давлат университети Табиатшунослик ва география факультети 4-босқич талабаси Мирзаев Жахонгирнинг 5420100- биология таълими йўналиши бўйича бакалавр даражасини олиш учун ёзган “Фарғона водийсида кенг тарқалган қўлқанотлилар ва уларнинг экологияси” мавзусидаги битирув малакавий ишига**

### **Т А Қ Р И З**

Ушбу битирув малакавий иш қўлқанотлиларга бағишланган бўлиб, унда Фарғона водийси шароитида кенг тарқалган турларга асосий эътибор қаратилган.

Ишнинг умумий тавсифи, тадқиқотнинг долзарблиги, мақсади ва вазифалари, сунт эмизувчиларнинг экологияси асосий қисмда эса кўршапалакларнинг кенг тарқалган 5 тури, уларнинг тарқалиши ва экологияси илмий томондан асосланган. Берилган иловалар ишнинг мазмунини янада очган, хулосалар аниқ ифодаланган.

Шу нуқтаи назардан қаралганда ушбу иш талаб даражасида бажарилганлигидан далолат беради.

Ж.Мирзаевнинг “Фарғона водийсида кенг тарқалган қўлқанотлилар ва уларнинг экологияси” мавзусидаги битирув малакавий иши ҳозирги амалдаги талабларга тўла жавоб беради ва уни ҳимояга тавсия этиш мумкин деб ҳисоблайман.

**АДТИ гистология ва тиббиёт**

**биологияси кафедраси доценти:**

**б.ф.н. Т. Сайдуллаев**

**Андижон Давлат университети Табиатшунослик ва география факультети 4-босқич талабаси Мирзаев Жахонгирнинг 5420100- биология таълими йўналиши бўйича бакалавр даражасини олиш учун ёзган “Фарғона водийсида кенг тарқалган қўлқанотлилар ва уларнинг экологияси” мавзусидаги битирув малакавий ишига илмий раҳбар**

### **ХУЛОСАСИ**

Ушбу ишда мавзунинг долзарблиги, мақса ва вазифалари, табиатнинг ўрганишнинг назарий асослари, сўт эмизувчилар экологияси ва қўлқанотлиларнинг кенг тарқалган турлари: узункулоқ кўршапалак, тақатумшук, митти кўршапалак, малла кўршапалак, кечки кожанлар асосланган.

Ж. Мирзаев қўлқанотлилар билан ишлаш ва материаллар йиғиш давомида, илмий манбалар билан танишди, методларни ўрганди, ўзининг хулосаларига эга бўлди, олган билимларини амалиётда қўллай олади деб, ишонч билдираман.

Иш ўзининг мазмуни, ёзилиши ва услубий жиҳатлари билан ҳозирги қўйилаётган Низом талабларига жавоб беради, уни ҳимояга тавсия этиш мумкин деб ҳисоблайман.

**БМИ илмий раҳбар:**

**Зоология ва биокимё кафедраси  
доценти, б.ф.н А. Умматов**