

ҚУШЛАРНИНГ МИГРАЦИОН ҲАТТИ-ҲАРАКАТИ ВА ТАҲЛИЛИ*Ташпулатова Дилфуза**Махмудова Нодира Абдувохит қизи**Шерназаров Зокиржон Шаҳобиддин ўгли**Ўзбекистон давлат табиат музейи*

Аннотация: Қушлар миграцияси — табиатдаги энг ажойиб ва мураккаб биологик ҳодисалардан бири. Ҳар йили миллиардлаб қушлар минглаб километр масофани босиб ўтиб, қишлаш ва кўпайиш ҳудудлари ўртасида мунтазам кўчиб юради. Бу жараён миллионлаб йиллар давомида шаклланган эволюцион мослашув натижасидир.

Калим сўзлар: қушлар миграцияси, орнитология, навигация, магниторецепция, иқлим ўзгариши, Марказий Осиё, биоэкология, табиат муҳофазаси.

Аннотация: Миграция птиц — одно из самых удивительных и сложных биологических явлений в природе. Каждый год миллиарды птиц преодолевают тысячи километров, регулярно перемещаясь между местами зимовки и гнездования. Этот процесс является результатом эволюционных адаптаций, которые развивались на протяжении миллионов лет.

Ключевые слова: миграция птиц, орнитология, навигация, магниторецепция, изменение климата, Центральная Азия, биоэкология, охрана природы.

Миграция - бу ўзига хос экологик мослашиш механизми бўлиб, қушларнинг ҳаёт циклидаги муҳим босқич ҳисобланади.

Қушлар миграцияси қушларнинг насл қолдириш жойларига мавсумий кенг кўламли учиб кетиши ва қайтиб учиб келишидир. Илмий тадқиқотларга кўра, миграция музлик даврларида шаклланган. Иқлимнинг кескин ўзгариши қушларни янги ҳудудларни эгаллашга мажбур қилган. Табиий танланиш натижасида узоқ масофага парвоз қила оладиган, энергияни тежайдиган организмлар сақланиб қолган.

Миграция қушларга ноқулай иқлим шароитларидан қочиш, озуқа ресурсларидан самарали фойдаланиш ва насл қолдириш имконини беради.

Орнитологияда миграция (ёки қушлар кўчиши) - қушларнинг мавсумий иқлим ўзгариши, озуқа етишмовчилиги ёки кўпайиш шароити билан боғлиқ ҳолда уя қуриш жойларидан қишлаш жойларига ва қайта қайтишидир. Бу жараён қушларнинг омон қолиши учун мослашиши бўлиб, уларнинг юқори мобиллиги (уча олиш қобилияти) туфайли амалга ошади.

Замонавий орнитология фанида кушлар миграцияси нафақат биологик, балки экологик ва географик жараён сифатида ҳам ўрганилади. Учиб кетувчи кушларнинг аксарияти бир жойга тўпланади. Якка ҳолда эмас, балки катта гала ҳосил қилиб, сўнгра учиб кетади. Бундай ҳатти-ҳаракат эволюция натижасидир. Катта гала ҳосил қилиб учган кушларда яшаб қолиш ва насл қолдириш учун имкониятлар ҳам катта бўлган. Қишда кушлар иссиқроқ ва озик кўпроқ бўлган ҳудудларга учиб кетишади. Баҳорда эса кушлар кўпайиш жойларига қайтиб учиб келишади.

Кушлар миграцияси куйидаги турларга бўлинади:

1. Узоқ масофали миграция – китъалараро ҳаракатлар (масалан, Европа–Африка йўналиши).
2. Қисқа масофали миграция – кўшни ҳудудлар орасида.
3. Вертикал миграция – тоғли ҳудудларда баландлик бўйича.
4. Ирруптив миграция – ноодатий оммавий кўчиш.
5. Номадик ҳаракатлар – ресурсларга боғлиқ ҳолда тартибсиз кўчиш.

Кушларда навигация ва ориентация механизмлари мавжуд. Кушлар узоқ масофани адашмасдан босиб ўта олади. Бунинг учун улар куйидаги механизмлардан қуёш компаси, юлдузлар орқали ориентация, ернинг магнит майдонини ҳис қилиш, ландшафт ориентирлари ва ҳид сезиш қобилиятидан фойдаланади. Илмий тадқиқотларда кушларда магниторецептор хужайралар мавжудлиги аниқланган.

Миграцияга тайёрланаётган кушларда физиологик мослашувлар вужудга келади. Миграция олдидан уларда гиперфагия - кучайтирилган овқатланиш ҳолати кузатилади. Улар ёғ захираларини тўплайди, чунки парвоз пайтида асосий энергия манбаи ёғ ҳисобланади. Шунингдек уларнинг юрак ҳажми катталашади, мушаклар ривожланади, қонда гемоглобин миқдори ортади.

Сўнги ўн йилликларда глобал исиш миграцион жараёнларга таъсир кўрсатмоқда. Айрим турларда баҳорги қайтиш эртароқ бошланмоқда, қишлаш ҳудудлари шимолга силжимоқда. Урбанизация, электр узатиш линиялари, шамол электр станциялари, ботқоқликларни қуритиш яъни инсон фаолияти ҳам миграцияга таъсир кўрсатмоқда.

Марказий Осиё ва Ўзбекистон Евроосиё миграцион йўлининг муҳим қисми ҳисобланади. Ўзбекистон ҳудуди кушлар учун транзит ва қишлаш ҳудуди вазифасини бажаради. Оролбўйи, Судочье кўли, Денгизкўл, Зарафшон водийси ҳудудлари халқаро аҳамиятга эга ботқоқликлар рўйхатига киритилган.

Марказий Осиё парвоз йўли (CAF) Евроосиё китъасининг марказий қисмидан ўтади. У 30 та давлатни қамраб олади ва Африка-Евроосиё ҳамда Шарқий Осиё-Австралия йўналишлари билан бир-бирига мос келади. Бу ерда 84 оилага мансуб 605 турдаги кўчманчи кушлар яшайди. Улар орасида йиртқич

кушлар алоҳида ўрин тутади. Халқаро табиатни муҳофаза қилиш иттифоқи (IUCN) маълумотларига кўра, бу турларнинг камида 40 фоизи бутун дунёда камайиб бормоқда ва 48 тур йўқолиб кетиш хавфи остида қолмоқда.

Дунёнинг турли минтақаларида кушлар популяцияси ва миграциясини кузатиш учун орнитологлар турли усуллардан фойдаланадилар. Улар орасида қуйидагилар мавжуд:

Ҳалқалаш усули. Ҳалқалаш станцияларида олимлар кушларни тутиб, уларга тутиб олинган жой ҳақидаги маълумотлар ёзилган махсус ҳалқалар тақадилар. Агар бошқа бир шахс белги қўйилган кушни кўрса, бу ҳақда маҳаллий ҳалқалаш марказига хабар беради.

Шундан сўнг ходимлар кушнинг жойлашуви ҳақидаги маълумотларни у учиб келган мамлакатга юборадилар. Кейин олимлар кушнинг учиб йўналишини харитада белгилайдилар. Агар бир хил йўл бир нечта кушларда такрорланса, орнитологлар буни кушларнинг миграцион коридори деб хулоса қиладилар.

Визуал усуллар. Мутахассислар кушларни кўз билан, шунингдек бинокль, кузатув қувури ва бошқа техник воситалар ёрдамида кузатадилар. Тадқиқотчилар фотосуратга олиш усулидан ҳам фойдаланадилар. Камера кушларни суратга туширади, кейин эса ҳисоб-китоб тасвирлар асосида қўлда амалга оширилади.

Овоз бўйича ҳисоблаш. Маршрутли кузатувларда кушлар овози орқали санаб чиқилади. Айниқса, чумчуқсимонлар учун ин қўйиш даври ҳисобга олинади.

Ин қўяётган жуфтликларни ҳисобга олиш. Бу усул муайян ҳудудда инларни қидириш ва қайд этиш орқали амалга оширилади. Ушбу усул маълум бир ареал учун ёки кенг ҳудудларда йирик куш турларининг ин қўйиш жойларини аниқлаш зарур бўлган ҳолларда қўлланилади.

Спутник телеметрияси. Тадқиқотчилар кушларга қуёш батареясида ишлайдиган кичик узатгичлар ўрнатадилар. Улар кушнинг жойлашуви ҳақидаги маълумотларни спутник орқали олимларнинг компьютерларига узатади. Шу тариқа куш қаерда экани, у ерга қайси йўл билан боргани ва қандай тезликда ҳаракатланаётгани аниқланади.

Кутб крачкаси (*Sterna paradisaea*) барча кушлар орасида энг узоқ миграцияни амалга оширади ва бошқа кушларга нисбатан қуёш нурида энг кўп вақт ўтказади. У Арктикадаги ин қўйиш жойларидан Антарктикадаги ин қўймайдиган ҳудудларгача кўчиб юради.

Кушлар миграцияси ҳақидаги ҳеч бир рўйхат кутб крачкасининг рекорд ютуқларини тилга олмасдан тўлиқ бўла олмайди. Бу ҳайвонот оламида маълум бўлган энг узун миграциядир: ўртача катталиқдаги ушбу куш ҳар йили 90 000 км

(55 923 миля) масофани - шимолдаги Гренландиядан жанубдаги Уэдделл денгизига - кутбдан кутбга босиб ўтади.

Ўзбекистонда кўчманчи йиртқич қушларни муҳофаза қилиш лойиҳаси амалга оширилмоқда.

Экология, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш ва иқлим ўзгариши вазирлиги ҳузуридаги Атроф-муҳит ва табиатни муҳофаза қилиш технологиялари илмий-тадқиқот институти Фанлар академияси Зоология институти билан ҳамкорликда кўчманчи йиртқич қушларни улардаги GPS кузатув қурилмалари ёрдамида мониторинг қилиш ишларини олиб бормоқда.

Бу ҳаракат Ўзбекистон ва Қозоғистонда амалга оширилаётган “Марказий Осиёда йиртқич қушларни муҳофаза қилиш” лойиҳаси доирасида амалга оширилаётган бўлиб, қушларнинг парвоз йўналиши, масофаси, баландлиги, парвоз тезлиги ва уларга таҳдидлар ҳақида маълумот олиш имконини яратади. Олинган маълумотлар йиртқич қушларнинг турмуш тарзини батафсил ўрганиш ва уларни асраш бўйича чора-тадбирлар режасини ишлаб чиқишга ёрдам беради.

Айни босқичда жўрчи ва тасқара қушларига GPS-мосламалар бириктирилган. Қурилманинг оғирлиги 30-50 грамм, мустаҳкам маҳкамланган ва қушни безовта қилмайди, шунингдек, ҳар соатда маълумот узатади. Қурилмалар қуёш панелларидан қувват олади.

Инсонлар каби қушлар ҳам яшаш учун қулай муҳит излайди - бу табиий жараён. Ўзбекистон ҳар йили баҳор ва куз фаслларида миллионлаб кўчманчи қушлар учун транзит ҳудуд ҳисобланади. Мамлакатимиз ҳудудидан 280 га яқин турдаги қушлар, жумладан, оқ ғозлар, сакқоқушлар ва фламинголар ўтади. Улар Марказий Осиё, Сибир, Ҳинд океани соҳиллари ва Африка йўналишидаги табиий кўчиш йўлида юртимизда тўхтаб, дам олишади. Бу ҳолат биологик хилма-хиллик ва экотизим барқарорлиги учун жуда муҳим. Аммо, антропоген таъсирлар бу жараёнга жиддий тўсиқ бўлмоқда.

Ҳар йили 9-10 май кунлари навбатдаги экологик сана, Халқаро миграция қилувчи қушлар куни. Африка ва Евросиёнинг сув - ботқоқ кўчманчи қушлар (AEWA) ташаббуси ва Кўчманчи турларни сақлаш конвенсияси (CMS) билан ҳамкорликда глобал ахборот-таълим берувчи кампания сифатида 2006 - йилда ташкил қилинган. Тадбирнинг мақсади - миграция қилувчи қушлар ва одамлар ўртасида ўзаро алоқадорликни, экологик маданиятни сақлаш.

Она табиат бу – бизнинг умумий уйимиз. Шу боис уни асраш, айниқса, парвоз гўзаллигини намоён этувчи кўчманчи қушларни муҳофаза қилиш ҳар биримизнинг бурчимиздир. Ўзбекистон давлат табиат музейида “Табиат ва қушларни биргаликда асрайлик!” шоири остида тадбирлар ўтказилади. Иштирокчиларга музей мутахассислари томонидан қушларнинг экологик мувозанатдаги роли, паррандаларни йўқолиб кетиш хавфидан асраш зарурати,

ҳар бир инсоннинг табиатга меҳр билан муносабатда бўлиши лозимлиги ҳақида тушунчалар берилди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Ўзбекистон Қушлари Атласи. Тошкент, 2019.
2. Марказий Осиё биоэкология тадқиқотлари тўплами, 2022.
3. Newton I. “The Migration Ecology of Birds”. Academic Press, 2008.
4. Gill F. “Ornithology” W.H. Freeman, 2007.
5. Global Change Biology Journal мақолалари (2010–2024).
6. Bird Conservation International журнали (2012–2024).