



БИОЛОГИК ТУРДАГИ ИНВАЗИЯЛАР ВА УЛАРНИНГ ЭКОЛОГИК
ТАЪСИРИ

Ташпулатова Дилфуза

Ўзбекистон давлат табиат музейи катта илмий ходими

Халилов Зокиржон

Ўзбекистон давлат табиат музейи бўлим мудири

Аннотация: Ушбу мақолада биологик турдаги инвазиялар, уларнинг келиб чиқиш сабаблари ва атроф-муҳитга етказадиган таъсири таҳлил қилинади. Инвазия қилувчи турлар маҳаллий экотизимларга қандай хавф тугдириши, биологик хилма-хилликка таъсири ва иқтисодий оқибатлари ҳақида маълумотлар келтирилади.

Калит сўзлар: биологик инвазия, экотизим, биологик хилма-хиллик, экологик хавф, турлар рақобати.

Аннотация: В данной статье анализируются инвазии биологических видов, их причины и влияние на окружающую среду. Предоставляется информация о том, как инвазивные виды угрожают местным экосистемам, влияние на биоразнообразие и экономических последствий.

Ключевые слова: биологическая инвазия, экосистема, биологическое разнообразие, экологический риск, конкуренция видов.

Дунё мамлакатлари ва қитъалари орасида тирик организмларнинг ҳаракати доимо содир бўлган. Инсониятнинг пайдо бўлиши билан бу географик кашфиётлар ва савдо сотиқ туфайли анча ривожланган. Ўйгирманчи асрнинг охирида биологик турларнинг инвазияси (биологик босқинлари) деб аталадиган бу жараён аввало атроф-муҳитга антропоген босимнинг сезиларли даражада ошиши ва иқлим ўзгариши туфайли сезиларли даражада кучайди. Инвазия (биологик босқинлар) – бегона турларнинг (босқин қилинган) табиий чегараларидан ташқаридаги экотизимларга бостириб киришидир.

Инвазия (лотинча *invasio* — *bostirib kirish, hujum*) экология ва биологияда ҳар қандай ҳудуд ёки экотизимга ўзига хос бўлмаган биологик турнинг бостириб кириши бўлиб, бу интродукциядан фарқли равишда инсоннинг онгли иштирокисиз содир бўлади.

Тадқиқотлар шуни кўрсатадики, инвазив турлар маҳаллий турларнинг яшаш жойларини сезиларли даражада ўзгартириши, маҳаллий турларнинг рақобатчиси ёки йиртқичларига айланиши ва уларни сиқиб чиқариши, касалликларни олиб келиши ёки келтириб чиқариши ёки маҳаллий турларнинг паразити бўлиши мумкин. Бундай ўзгарган экотизимларда одамлар томонидан экстенсив равишда фойдаланиладиган табиий биологик ресурслар захиралари (ўрмон ресурслари, сув ҳавзаларининг биологик ресурслари, яйлов ва ов ресурслари) кўпинча кескин камаяди.



Касалликларни келтириб чиқарадиган ва узатувчи, ҳамда бошқа организмларни истеъмол қиладиган бегона турларнинг кириб бориши кўпинча сунъий биотизимларда (агросенозлар, аквакультура объектлари, парклар) биологик ишлаб чиқаришнинг сезиларли даражада пасйишига олиб келади. Чет эллик турлари кўпинча патогенлар ва инсон касалликларининг векторларини таркатади.

Бу ҳолат кўпинча инсон фаолияти натижасида вужудга келиб, экотизимлар мувозанатини бузиши мумкин. Инвазия қилувчи турлар маҳаллий турларни сиқиб чиқариши, озиқ-овқат занжирларига аралашishi ва иқтисодий ҳамда экологик муаммоларни келтириб чиқариши мумкин. Биологик инвазия – бу жонли организмларнинг (ўсимликлар, ҳайвонлар, микроблар) ўзининг табиий ареалидан ташқари ҳудудга кириб бориши ва у ерда кенг тарқалиши жараёнидир. Бу жараён кўпинча одамлар томонидан ёки тасодиқий тарзда юз беради.

Биологик инвазия – бегона турларнинг (босқин қилинган) табиий чегараларидан ташқаридаги экотизимларга бостириб кириши, одатда учта асосий сабабга кўра юзага келади.

Биологик инвазияларнинг асосий сабаблари қуйидагилардан иборат:

1. Инсон фаолияти – Турли турларнинг янги муҳитларга сунъий йўллар билан киритилиши (масалан, қишлоқ хўжалиги, боғдорчилик, декоратив ўсимликлар етиштириш ва транспорт воситалари орқали ёйилиш).

2. Иқлим ўзгаришлари – Атроф-муҳитдаги ўзгаришлар баъзи турлар учун янги ҳудудларда яшаш имкониятини яратади.

3. Табиий мутациялар ва эволюция жараёнлари – Турлар мутация ва табиий эволюция натижасида янги муҳитларга мослашиб, тарқалиши мумкин.

Инвазия қилувчи турлар табиий экотизимларга жиддий таъсир кўрсатиши мумкин. Улар қуйидаги оқибатларга олиб келади:

1. Биологик хилма-хилликнинг камайishi – Янги келган турлар маҳаллий турларнинг ресурслари учун курашиб, уларни сиқиб чиқаради.

2. Озиқ-овқат занжирларига таъсир – Инвазия қилувчи турлар мавжуд озиқ-овқат занжирини ўзгартириб, маҳаллий ҳайвон ва ўсимликлар учун озуқа етишмовчилигини келтириб чиқариши мумкин.

3. Тупроқ ва сув тизимларига таъсир – Айрим инвазия қилувчи ўсимликлар тупроқ унумдорлигига ёмон таъсир қилиши, сув ресурсларини тежамсиз сарфлаши мумкин.

Инвазия қилувчи турлар нафақат экологик, балки иқтисодий муаммоларни ҳам келтириб чиқаради.

Масалан:

1. Қишлоқ хўжалигига зарар – Инвазия қилувчи ҳашаротлар ва ўсимликлар ҳосилдорликни пасайтиради.

2. Соғлиққа хавф – Айрим инвазия қилувчи турлар одамлар ва ҳайвонлар учун хавфли бўлиши мумкин (масалан, аллергия ёки касалликлар тарқатиш орқали).



3. Туризм ва иқтисодий таъсир – Экотизим бузилишлари табиат туризмига ва атроф-муҳитга боғлиқ бизнесларга салбий таъсир кўрсатади.

Инвазия қилиши мумкин бўлган турларга қарши курашиш учун қуйидаги усуллар қўлланилади:

1. Қонунчилик ва назорат чоралари – Инвазия қилувчи турларнинг мамлакатга кириб келишини чеклаш учун қатъий назорат ва қонунчилик чоралари кўрилиши зарур.

2. Биологик кураш – Табиий душманлардан фойдаланиб, инвазия қилувчи турларни назорат қилиш.

3. Кимёвий ва механик усуллар – Ҳимоя воситалари ёрдамида зарарли турларни йўқ қилиш ёки тарқалишини чеклаш.

Ўзбекистон учун бегона организмларнинг кириб келиши муаммоси жуда муҳим ижтимоий-иқтисодий аҳамиятга эга. Бегона турларнинг бостириб кириши натижасида юзага келган йирик экологик офатлар сони доимий равишда ошиб бормоқда. Мамлакатимизга таъсир қиладиган бегона турларнинг исталмаган босқинчилигининг бир нечта мисолларини эслаш кифоя:

1. Локуст ҳашаротлари (*Turkmenistani Grasshopper, Anacridium aegyptium*) Бу ҳашаротлар пахта ва бошқа қишлоқ хўжалиги экинларига зарар етказди. Ўзбекистон ҳукумати уларни назорат қилиш учун махсус тадбирлар ўтказмоқда.

2. Американча ақача балиғи (*Pseudorasbora parva*) Бу балиқ тури маҳаллий сув ҳавзаларида зўравонлик билан кўпайиб, маҳаллий балиқ турларига хавф солмоқда.

3. Аморф (*Amorpha fruticosa*) ўсимлиги – Сирдарё ва Амударёда инвазия. Бу ўсимлик дашт ва дарё бўйларида тарқалиб, маҳаллий ўсимликларни сиқиб чиқармоқда.

Бегона турларнинг бостириб кириши биотанинг гомогенлашувига олиб келади, натижада Ернинг кўпгина минтақаларининг ҳам таксономик (турлар тўплами), ҳамда экологик (ҳаёт шакллари тўплами, жамоалар ва экотизимлар) хилма-хиллиги ўзгаради.

Инвазия туфайли маҳаллий даражада экотизимларнинг ўзгариши ва баъзи ҳолларда деградацияси содир бўлади. Шунингдек экотизимларнинг ҳар қандай таъсирларга, шу жумладан табиий таъсирларга чидамлилигини йўқотиши билан боғлиқ.

Бегона турларнинг кириб келиши ва уларнинг тарқалиши қайтариб бўлмайдиган экологик офатларни келтириб чиқариши ва аҳоли саломатлигига жиддий зарар етказиши мумкин. Шунга кўра, инвазия муаммоси мамлакатнинг экологик хавфсизлигини таъминлаш нуктаи назаридан муҳим масалага айланади.

Инвазия қилиши мумкин бўлган турларга қарши курашиш учун қуйидаги усуллар қўлланилади:



1. Қонунчилик ва назорат чоралари – Инвазия қилувчи турларнинг мамлакатга кириб келишини чеклаш учун қатъий назорат ва қонунчилик чоралари кўрилиши зарур.

2. Биологик кураш – Табiiй душманлардан фойдаланиб, инвазия қилувчи турларни назорат қилиш.

3. Кимёвий ва механик усуллар – Ҳимоя воситалари ёрдамида зарарли турларни йўқ қилиш ёки тарқалишини чеклаш.

Биологик инвазиянинг зарарлари

1. Экологик зарарлар - Маҳаллий турларни сиқиб чиқаради ва биохилма-хилликка хавф туғдиради. Экосистема мувозанатини бузади. Масалан, қурғоқчиликка чидамли инвазив ўсимликлар сув ресурсларини кўпроқ талаб қилиши мумкин. Янгидан келган турлар паразитлар ва касалликларни тарқатиши мумкин.

2. Иқтисодий зарарлар - Қишлоқ хўжалиги ва чорвачиликка катта зарар етказади. Масалан, зарарли ҳашаротлар ҳосилни йўқ қилади. Инфраструктурага таъсир кўрсатиши мумкин (масалан, айрим инвазив ўсимликлар сув йўллариини тўсиб қўяди). Инвазив турларни назорат қилиш учун катта маблағ талаб этилади.

3. Социал ва соғлиққа таъсири - Инвазив турлар айрим касалликларнинг тарқалишига олиб келиши мумкин. Баъзи ўсимликлар ва ҳашаротлар аллергия ва захарланиш хавфини оширади.

Биологик инвазиянинг фойдалари

1. Қишлоқ хўжалигидаги фойдалар - Баъзи инвазив турлар махсус олиб келиниб, қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини яхшилашга ёрдам беради (масалан, пахта зараркунандаларига қарши энтомофаг ҳашаротлар). Янги чорва турлари гўшт ва сут маҳсулотлари етиштиришни ривожлантириши мумкин.

2. Иқтисодий манфаатлар - Айрим инвазив турлардан тиббiiй ва саноатда фойдаланиш мумкин (масалан, ноёб ўсимликлардан дори воситалари тайёрлаш). Туризм ва экотуризмни ривожлантиришга ҳисса қўшиши мумкин.

3. Экологик фойдалар - Баъзи инвазив турлар атроф-муҳитни яхшилашга ёрдам беради (масалан, тупроқ эрозиясини камайтириш). Дарахтларни кесиш ўрнига тез ўсадиган инвазив ўсимликлардан фойдаланиш мумкин.

Қуйида биологик инвазиянинг фойда ва зарарлари ҳақида маълумотлар, шунингдек, дунё ва Ўзбекистон мисоллари билан тафсилотлар келтирамыз.

Биологик турдаги инвазияларга дунёдан мисоллар

1. Қизил ўргимчак канаси (*Tetranychus urticae*) – АҚШ ва Европадаги зарар. Бу ҳашаротлар қишлоқ хўжалиги учун хавфли бўлиб, кўплаб ўсимлик турларига зарар етказади. Йиртқич каналар (*Phytoseiulus persimilis*) каби биологик контрол усуллари билан бостирилмоқда.

2. Канада бузоққайини (*Acer negundo*) – Европа ва Россияда инвазия. Бу дарахт тури тез ўсади ва маҳаллий ўрмонларга таҳдид солади. Россия ва Европада бу турни чеклаш чоралари кўрилмоқда.



3. Зарарли қуртлар (Fall Armyworm) – Африка ва Осиёда ҳосил йўқотишлари. Бу ҳашарот қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини еб, ҳосилнинг 30-50% йўқотилишига сабаб бўлади. Инсектицидлар ва биологик усуллар билан назорат қилинмоқда.

Биологик инвазия табиат ва одамлар учун жиддий хавф туғдириши мумкин, лекин айрим ҳолларда фойда ҳам келтиради. Инвазив турлар билан курашиш учун қуйидаги чоралар муҳим:

Биологик назорат ва илмий тадқиқотларни кучайтириш.

Қонунчилик орқали инвазив турларни киритиш ва тарқалишини чеклаш.

Экосистемаларни муҳофаза қилиш ва маҳаллий турларни асраб-авайлаш.

Биологик инвазиялар табиий экотизимларга ва инсон фаолиятига жиддий таъсир кўрсатади. Шунинг учун, бундай турларнинг тарқалишини олдини олиш ва курашиш бўйича самарали стратегияларни ишлаб чиқиш жуда муҳимдир. Ҳукуматлар, олимлар ва жамоатчилик биргаликда ҳаракат қилиш орқали экологик муаммоларни камайитириш ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш имкониятига эга.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Simberloff, D. (2013). "Invasive Species: What Everyone Needs to Know." Oxford University Press.

2. Mack, R. N., Simberloff, D., Lonsdale, W. M., Evans, H., Clout, M., & Bazzaz, F. A. (2000). "Biotic Invasions: Causes, Epidemiology, Global Consequences, and Control." *Ecological Applications*, 10(3), 689-710.

3. Pimentel, D., Zuniga, R., & Morrison, D. (2005). "Update on the environmental and economic costs associated with alien-invasive species in the United States." *Ecological Economics*, 52(3), 273-288.

4. Elton, C. S. (1958). "The Ecology of Invasions by Animals and Plants." Springer Science & Business Media.