



ЛАНДШАФТ ЭКОТОНЛАРИ БИОЛОГИК ХИЛМА-ХИЛЛИКНИ АНИҚЛОВЧИ ИНДИКАТОР СИФАТИДА

Абдуғаниев Олимжон Исомиддинович

Фарғона Давлат Университети

География кафедраси доценти з.ф.н.

Ғоппорова Фарангис Ботиржон қизи

Фарғона давлат университети

география йўналиши

2- курс талабаси

Жаҳон миқёсида антропоген таъсирнинг кучайиб бориши ландшафтлар деградациясига ҳамда минтақаларда экологик вазиятнинг кескинлашувига сабаб бўлмоқда. Бу муаммоларнинг олдини олиш, уларга қарши курашишга халқаро ташкилотлар, жумладан, БМТнинг 2030 йилгача барқарор ривожланиш бўйича дастурида «Қуруқлик экосистемаларини муҳофаза қилиш ва тиклаш, улардан оқилона фойдаланиш, ўрмонларни рационал бошқариш, чўллашишга қарши курашиш, ерларнинг деградациясини тўхтатиш ва биологик хилма-хилликнинг йўқолишини олдини олиш» вазифалари белгиланган. Мазкур вазифалар табиий география ва ландшафтшуносликнинг назарий ва услубий асосларини, тадқиқот доирасида белгиланган ёндашувларни ўзгартириш заруратини кўрсатмоқда. Бу борада, биологик ва ландшафт хилма-хиллигининг юқори даражасига эга бўлган ландшафт экотонлари ва уларни шаклланиш жараёнларини тадқиқ этиш замонавий табиий география фани ва ландшафтшуносликнинг устувор тадқиқот объектига айланиб бормоқда.

Экорегиялардаги ўтиш зоналари ва экотонларни (қирғоқ зоналари, тоғ ва тоғ олди ҳудудлари, сув-ботқоқ ландшафтлари, чўл ва адир минтақалари ва бошқа.) ўрганиш, уларни мониторинг қилиш ва бошқаришнинг халқаро механизм ва дастурларни ишлаб чиқиш мажбуриятлари бир қатор жумладан, ЮНЕП, ЮНЕСКО, ФАО, ВМО, СКОПЕ каби халқаро ташкилотлар томонидан ўз зиммаларига олган.

«Экотон» атамаси 1936 йилда америкалик географ Ф.Клементс томонидан илмий адабиётга киритилган. Ф.Клементс экотонни ўсимликлар дунёсининг нисбатан кескин ўтиш зоналари сифатида кўриб чиққан. Кейинчалик бу тушанча В.Б.Сочава томонидан иккита минтақа ёки географик чегара ўртасидаги ўтиш поласаларни белгилаш учун қўлланилган.

Экотонларни аниқлаш, ўрганиш ва картага туширишда турли усуллардан фойдаланиш талаб этилади: географик, ландшафт-геокимёвий, геоботаник, тупроқ-биокимёвий, картографик, маълумотларни биргаликда таҳлил қилиш ва уларни статистик қайта ишлаш усули. Чунки, экотонлар икки ва ундан ортиқ ландшафтлар тутшиб кетган зоналарда шаклланади ҳамда уларда модда ва



энергия алмашиниши юқори бўлиб, экологик шароитнинг хилма-хиллигини таъминлаб туради. Буни оқибатида органик ҳаётга бой бўлган ландшафтларнинг ўртасидаги оралиқ полосалар, яъни ландшафт экотонлари ажралиб туради.

Экотон – туташган ландшафтлар мажмуалари ўртасида, латерал жараёнларнинг бирмунча фаоллашганлиги, экологик шароитларининг ранг-баранглиги ва шу туфайли, тирик модданинг юксак фаоллиги (биотопнинг “чегаравий эффекти”) билан тавсифланучи энига кенг бўлмаган ва бўйига чўзилган худуд. Бу борада, бир қатор тадқиқотчилар табиий ландшафтларнинг антропоген таъсирга барқарорлигини ҳамда биологик турларнинг хилма-хиллигини аниқлашда ландшафт «экотонлар»дан фойдаланишни таклиф қилмоқдалар. Айниқса, табиий ландшафтлардаги биологик турлар хилма-хиллигини аниқлаш ва уларни антропоген таъсирга барқарорлигини баҳолашда ландшафт экотонлари асосий кўрсаткич сифатида тавсия қиланмоқда [1, 7].

Экотонлар биринчи навбатда, турларга бой бўлиб, унинг чегарасига туташган барча ландшафтлардан биологик турларни кириб келиши кузатилади. Бундан ташқари, ҳар бир экотон ўзи учун характерли бўлган ва бошқа худудларда учрамайдиган турларга ҳам эга бўлиши мумкин. Арид минтақалардаги экотонларда биологик турларнинг (асосан, ўсимликлар) хилма-хил ва зич бўлишига асосий сабаблардан бири, ер ости сувларини ер юзасига кўтарилиши билан характерланади.

Кўплаб географ ва экологлар ҳар қандай геотизимнинг антропоген таъсирга муайян чидамлик даражасига эгаллигини асослашга ҳаракат қилишади. Таъсир кучи белгиланган даражадан ортиб кетса геотизимларда компонентлар ўртасидаги модда ва энергиянинг айланма ҳаракатидаги мувозанат бузилади, оқибатда даставвал биотик кейин абиотик компонентларда миқдор ва сифат жиҳатдан ўзгаришга учрайди, натижада геотизимларда умумий деградация бошланади. Бундай ўзгаришларни геосистемаларда тупроқ унумдорлигини пасайиши, шўрланишнинг кучайиши, эрозион жараёнларнинг жадаллашиши, ер усти ва ости сувлари сифатининг ёмонлашиши оқибатида аҳоли ўртасида баъзи касалликларнинг кўпайиши каби салбий жараёнлар билан ҳам изохлаш мумкин.

Биохилма-хиллик биосферада модда ва энергия алмашувидаги биокимёвий циклларнинг барқарорлигини белгиловчи асосий омиллардан бири ҳисобланади. Тирик организмларнинг ҳар бир тури ташқи муҳит билан ўзаро алоқада бўлиб, модда ва энергия алмашуви жараёнида ўзига хос хусусиятга эгалик қилади. Экотизимларда ва ҳар бир озуқа занжири таркибида метаболизм ва унинг турларида хилма-хиллик кўзга ташланади. Бу эса, биоген айланишнинг турли босқичларида моддани ўзгариши ва бирламчи маҳсулотни яратиш учун сарифланадиган энергияни тўлиқ ва самарали ўзлаштирилишини таъмилайди.



Ландшафтнинг компонентлари ичида энг фаол ҳисоблангани биота ландшафтларнинг барқарорлигини аниқлашда индикатор вазифасини бажариши мумкин. А.Мақсудов (1990) Фарғона водийсининг тупроқ-экологик шароитини антропоген таъсирлар натижасида ўзгаришини ўрганар экан, И.С.Зоннинг (1981) фикрларига мос ҳолда, биоген компонентларни тез ўзгарувчан ва барқарорлиги кучсиз деб ҳисоблайди. Демак, ландшафтларнинг барқарорлигини таъминловчи омиллар ҳақида гап борганда, ландшафт биокомпонентларининг ранг-баранглигига алоҳида эътибор бериш лозим бўлади [4].

Биологик турларнинг турли туманлиги ва бир хил функцияни бажариши ландшафтларда модда ва энергия алмашиниш жараёнидаги барқарорликни таъминлайди. Биогеоценоз даражасида модданинг биологик айланиши жараёнидаги барқарорлик биологик хилма-хиллик ёки ҳаётнинг турли сифатий шаклларидаги турлар хилма-хиллигини ошириш орқали амалга оширилади. Кўпгина хорижий ва маҳаллий тадқиқотчиларнинг хулосаларига кўра, табиий муҳитдаги турларнинг хилма-хиллиги табиий ландшафтларнинг антропоген босимга нисбатан барқарорлигини белгилаб беради. Ю.Исаковнинг таъкидлашича, биотанинг хилма-хиллиги экотизимларнинг барқарорлигини оширади, шунингдек, уларни атроф-муҳитнинг ташқи таъсирларга тез жавоб беришини таъминлайди [6]. Организмларда ташқи таъсирларга нисбатан тез жавоб қайтарилишини таъминланишига сабаб, биотадаги “буферлик” хусусияти ҳисобланади.

Табиатда жуда кўп экотонлар шаклланган бўлиб, уларнинг ландшафтдаги аҳамиятини тадқиқ этиш жуда муҳимдир. Ушбу ўтиш жойлари ўзига хос тузилишга эга бўлиб, биологик турлардаги хилма-хилликни шакллантириш ва сақлашда ўзига хос макон вазифасини бажаради. Бундай маконларда экотонга хос бўлган биотик туркумлар ва тизимлар ҳосил бўлади. Улар зонал экотизимларда фарқ қилиб, таркиби, тузилиш ва турли ҳодисаларни юзага келиши ҳамда давом этиш тартибидаги барқарорликдан иборат алоҳида хусусиятларга эгалик қилади.

Атроф-муҳит омилларида фаолликни ортиб бориши экотон ҳудудларининг асосий хусусиятларидан биридир. Бу орқали, экотон тузилишидаги ўзига хослик, функционал режим, барқарорлик механизми ва экотон тизимларнинг ривожланиш шароитлари аниқланади. Экотонлар бирикиш функциясини амалга ошириш орқали биогеоценотик қопламнинг доимийлиги белгилаб беради. Аслида, экотонлар турли табиий ёки табиий-антропоген комплекслар ўртасида “тикувчи” вазифасини бажаради, шунингдек, бир вақтнинг ўзида буфер зона ва тирик организмларнинг бир қатор турлари учун “бошпана” функцияларини ҳам бажаради [5]. Шунга қарамай, экотонлар бошқа табиий тизимларга қараганда нисбатан кам ўрганилган.



Экотон назариясини ривожланишида В.С.Залетаев (1989) томонидан олиб борилган тадқиқотларнинг аҳамияти каттадир. В.С.Залетаев экотонларни функционал-тузилма сифатида ташкил қилиш ва барқарор ривожланишини таъминлашнинг асосий тамойилларини кўрсатиб берган ҳамда клацификациясини ишлаб чиққан. Унинг фикрига кўра, экотонлар экотизимларни беқарор атроф-муҳит ҳолатига мослаштириш механизми сифатида жуда муҳим рол ўйнайди [5].

Фарғона водийсида йирик регионал хусусиятга эга экотонларни ўзининг илмий ва экологик аҳамиятини тўлиқ сақлаб қолмаган. Чунки, минтақада ландшафтларида фрагментация жараёни жуда кучли кечган. Шунинг учун, ландшафт ва унинг морфологик бирликларининг (фация ва урочище) чегараларида шаклланган маҳаллий кўламдаги экотонларни аниқлаш ҳамда тадқиқ этиш мақсадга мувофиқдир. Маҳаллий экотонлар ландшафтларнинг икки ёки ундан ортиқ морфологик бирликларининг чегарасига туташган ҳудудлар бўлиб, биологик турларнинг “тиғиз” жойлашган зонаси ҳисобланади ҳамда кўлами бўйича маълум даражада чизиқ шаклдаги тор поласани ҳосил қилади. Лекин, бундай хусусият эга бўлган зоналар ҳамма ҳудудларда ҳам шаклланмайди. Одатда, экотон туркумидаги ҳар бир турнинг сезиларли даражадаги улуши маҳаллий турлар билан чегараланади, баъзан эса, фақат экотонга хос турларни ўз ичига олади. Кўпинча, экотондаги айрим турларнинг сони ҳамда популяцияларнинг зичлиги ҳар икки томонда жойлашган туркумларга қараганда юқори бўлади.

Ҳудудни антропоген мақсадларда ўзлаштириш табиий ландшафтларнинг табиий таркибини ўзгаришига, бу эса, экотонларни нисбатан сон жиҳатдан қисқаришига олиб келади. Шу билан бирга, экотонлар табиий биоценозларнинг барқарорлигига компенциялашган таъсир кўрсатиш билан бирга табиий ландшафтларнинг экологик ранг-баранглигини пасайтирувчи ўзига хос “тиғизлик поласаси” ҳисобланади. Ҳар бир табиий ландшафт ўзига хос экотонлар тўплами билан ажралиб туради. Экотонлар сонининг қисқариши биологик хилма-хилликнинг пасайишига ва барқарорликнинг бузилишига олиб келади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Абдуғаниев О.И. Муҳофаза этиладиган табиий ҳудудлар тизимини ташкил этишнинг геоэкологик асослари (Фарғона вилояти мисолида). Монография. Фарғона, 2020 й. 184 б.
2. Булгаков Д.С. Агроэкологическая оценка пахотных почв. М., 2002. 252 с.
3. Груздева Л.П. Учет структуры и экологического разнообразия экотонных ландшафтов в целях оптимизации природопользования в



нечерноземье. // Экотоны в биосфере / под ред. В.С. Залетаева. – М.: РАСХН. 1997. – С. 102-106.

4. Зокиров Ш.С. “Антропоген ва амалий ландшафтшунослик”, Ўқув қўлланма. –Т.: Университет, 1998 й. - 66 б.

5. Залетаев В.С. Экологически дестабилизированная среда: экосистемы аридных зон в изменяющемся гидрологическом режиме. – М.: Наука, 1989. – 148 с.

6. Исаков Ю.А., Казанская Н.С., Тишков А.А. Зональные закономерности динамики экосистем. – М.: Наука, 1986. – 150 с.

7. Осипов А.Г. Теория и практика интегральной оценки пригодности земель природных ландшафтов для аграрного и рекреационного освоения: дисс. ... док. геогр. наук: 25.00.26 Осипов Алексей Георгиевич. –Санкт-Петербург, 2016. – 230 с.

8. Уитеккер Р.Х. Сообщества и экосистемы. Сокр. пер. с англ. – М.: Прогресс, 1980. – 327 с.