SUT EMIZUVCHI HAYVONLARNING OZUQA ZANJIRIDAGI O‘RNI VA EKOTIZIM BARQARORLIGINI TA’MINLASHDAGI ROLI

Orazbaeva Sevara Raximovna

Nukus davlat pedagogika instituti Biologiya bakalavr talim yo‘nalishi 2-kurs talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqola sut emizuvchi hayvonlarning ozuqa zanjiridagi murakkab o‘rni va ekotizim barqarorligini ta’minlashdagi hal qiluvchi ahamiyatini tahlil qiladi. Tadqiqot kalit turlar, trofik kaskadlar va jamoa barqarorligi kabi ekologik tushunchalarni o‘rganish orqali sut emizuvchilarning yirtqich, o‘txo‘r, ekotizim muhandisi va o‘zaro manfaatli turlar sifatidagi ko‘p qirrali rolini yoritadi. Xitoydagi Amur yo‘lbarsi yashash hududidagi sut emizuvchilar jamoalari barqarorligi bo‘yicha o‘tkazilgan tadqiqot natijalari, shuningdek, Yellowstone milliy bog‘idagi bo‘rilarning qayta kiritilishi misollari asosida, vertikal trofik tuzilmalarni saqlash va biologik xilma-xillikni asrash ekotizim salomatligi uchun muhim ekanligi ta’kidlanadi. Tezishda sut emizuvchilarning yo‘qolishi ekotizimlarning "degradatsiyasiga" olib kelishi mumkinligi ko‘rsatiladi va ularni saqlash bo‘yicha tavsiyalar beriladi.

Kalit so‘zlar: Sut emizuvchilar, ekotizim barqarorligi, ozuqa zanjiri, kalit turlar, trofik kaskadlar, biologik xilma-xillik, ekotizim muhandislari

Kirish: Global miqyosda biologik xilma-xillikning pasayishi va ekotizimlar barqarorligining buzilishi zamonaviy ekologiyaning eng dolzarb muammolaridan biridir. Ekotizimlar murakkab tizimlar bo‘lib, ularning salomatligi va funksionalligi turli turlar o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlikka bog‘liq. Sut emizuvchi hayvonlar, o‘zlarining xilma-xil o‘lchamlari, xatti-harakatlari va yashash joylari bilan, ozuqa zanjirlarida va ekotizim jarayonlarida markaziy o‘rin tutadi. Ularning roli ko‘pincha faqat ozuqa manbai yoki yirtqich sifatida qaraladi, biroq ularning ekotizim barqarorligini ta’minlashdagi ahamiyati bundan ancha kengroq va chuqurroqdir.

Asosiy qism: Ekotizimlar o‘zaro bog‘liq organizmlar va ularning atrof-muhitidan tashkil topgan murakkab tizimlardir. Ozuqa zanjiri yoki ozuqa to‘ri bu organizmlar o‘rtasidagi energiya va moddalar almashinuvini tavsiflaydi. Har bir organizm ozuqa zanjirida ma’lum bir trofik darajani egallaydi: produtsentlar (o‘simliklar), birlamchi

iste’molchilar (o‘txo‘rlar), ikkilamchi iste’molchilar (yirtqichlar) va uchlamchi iste’molchilar (yuqori yirtqichlar) [1]. Sut emizuvchilar bu trofik darajalarning barchasida mavjud bo‘lib, ozuqa to‘rlarining tuzilishi va funksiyasiga sezilarli ta’sir ko‘rsatadi.

Ekotizim barqarorligi deganda, tashqi buzilishlarga qaramay, ekotizimning o‘z tuzilishi va funksiyalarini saqlab qolish qobiliyati tushuniladi. Bu barqarorlik turlar xilma-xilligi, trofik darajalar murakkabligi va turlar o‘rtasidagi o‘zaro ta’sirlar bilan chambarchas bog‘liqdir. Kalit turlar va trofik kaskadlar kabi ekologik tushunchalar sut emizuvchilarning ekotizim barqarorligidagi muhim rolini tushunish uchun asos bo‘lib xizmat qiladi.

Kalit turlar (keystone species) ekotizimga o‘zlarining populyatsiya soniga nisbatan nomutanosib ravishda katta ta’sir ko‘rsatadigan organizmlardir [2, 3]. Ularning yo‘qolishi ekotizimda keskin o‘zgarishlarga va kaskadli effektlarga olib kelishi mumkin [3]. Sut emizuvchilar orasida ko‘plab kalit turlar mavjud bo‘lib, ular yirtqich, ekotizim muhandisi yoki o‘zaro manfaatli tur sifatida harakat qiladi.

Yirtqich kalit turlar: Yirtqich sut emizuvchilar o‘z o‘ljalarining populyatsiyalarini nazorat qilib, o‘txo‘rlarning haddan tashqari ko‘payishining oldini oladi va o‘simlik jamoalarining sog‘lom o‘sishini ta’minlaydi [4]. Masalan, Robert Paine birinchi bo‘lib dengiz yulduzini kalit yirtqich sifatida aniqlagan; uning olib tashlanishi bir yil ichida biologik xilma-xillikni ikki baravar kamaytirgan [2, 3]. Sut emizuvchilar orasida bo‘rilar bunga yorqin misoldir. Yellowstone milliy bog‘idan 1920-yillarda bo‘rilarning yo‘q qilinishi bug‘ularning haddan tashqari ko‘payishiga olib kelgan, bu esa o‘simliklarning, xususan, tol va teraklarning haddan tashqari iste’mol qilinishiga sabab bo‘lgan. Natijada, qunduzlar populyatsiyasi kamaygan va daryo bo‘yi ekotizimlari degradatsiyaga uchragan [2, 6]. Bo‘rilarning 1990-yillarning o‘rtalarida qayta kiritilishi bug‘ular sonini kamaytirib, ularning o‘tlatish odatlarini o‘zgartirdi, bu esa o‘simliklarning tiklanishiga, qunduzlar va sayroqi qushlar kabi boshqa turlar uchun yashash joylarining yaxshilanishiga olib keldi [6]. Bu misol yirtqichlarning ekotizim salomatligini saqlashdagi muhim rolini yaqqol ko‘rsatadi [4].

Ekotizim muhandisi kalit turlar: Ba’zi sut emizuvchilar o‘z yashash joylarini jismonan o‘zgartirib, boshqa turlar uchun yangi muhit yaratadi. Ular ekotizim muhandislari

deb ataladi [3].

Qunduzlar: Qunduzlar to‘g‘onlar qurib, murakkab botqoqlik yashash joylarini yaratadi. Bu esa suv sifatini yaxshilaydi, suv toshqinlari va eroziyani yumshatadi, shuningdek, o‘simlik va hayvon turlarining xilma-xilligini oshiradi [2, 4].

Cho‘l itlari (Prairie dogs): Cho‘l itlari o‘tloqlarda o‘z inlarini qazib, tuproqni shamollatadi va o‘g‘itlaydi. Ularning tashlab ketilgan inlari boshqa turlar uchun boshpana bo‘lib xizmat qiladi, shuningdek, ular yirtqichlar uchun ozuqa manbai hisoblanadi [4].

Mangrovlar va marjonlar: Garchi sut emizuvchilar bo‘lmasa-da, mangrovlar daryo qirg‘oqlarini mustahkamlaydi va suvni filtrlash orqali, marjonlar esa muhim dengiz yashash joylarini shakllantirish orqali ekotizim muhandislari sifatida ishlaydi [3].

O‘zaro manfaatli kalit turlar (Mutualists): Ba’zi turlar boshqa turlar bilan o‘zaro foydali munosabatlar orqali ekotizimga katta ta’sir ko‘rsatadi. Masalan, asalarilar gulli o‘simliklarning 90% ini changlatadi, bu esa ozuqa zanjirining quyi qismidagi kaskadning oldini oladi [2, 3]. Saguaro kaktusi (garchi sut emizuvchi bo‘lmasa-da) o‘z tanasida boshpana beradi, changlatuvchilar uchun nektar va turli cho‘l hayvonlari uchun meva beradi, urug‘larning tarqalishiga yordam beradi [4].

Trofik kaskadlar – bu yuqori yirtqichning ekotizimdan olib tashlanishi yoki qayta kiritilishi natijasida yuzaga keladigan bilvosita, uzoqqa cho‘zilgan ta’sirlardir [6]. Yuqori yirtqichlarning yo‘qligi o‘lja populyatsiyalarining nazoratsiz o‘sishiga olib kelishi mumkin, bu esa o‘simliklarning haddan tashqari iste’mol qilinishiga olib keladi. Bu esa o‘simlik jamoalariga va ularga bog‘liq bo‘lgan hayvonlarga salbiy ta’sir ko‘rsatadi [6].

Yellowstone misoli bu hodisani yaqqol namoyish etadi. Bo‘rilarning yo‘qligi bug‘ularning haddan tashqari ko‘payishiga va o‘simliklarning sog‘lig‘ining yomonlashishiga olib kelgan. Bo‘rilarning qayta kiritilishi bug‘ular sonini kamaytirib, ularning o‘tlatish joylarini o‘zgartirdi, bu esa o‘simliklarning tiklanishiga yordam berdi.

Xulosa: Ushbu maqola sut emizuvchi hayvonlarning ozuqa zanjiridagi o‘rni va ekotizim barqarorligini ta’minlashdagi muhim rolini keng qamrovli tahlil qildi. Asosiy natijalar shuni ko‘rsatdiki, sut emizuvchilar ekotizimlarda kalit turlar sifatida harakat qilib, trofik kaskadlarni boshqaradi va jamoa barqarorligini ta’minlashda markaziy o‘rin tutadi.

Ular yirtqichlar sifatida o‘lja populyatsiyalarini nazorat qiladi, ekotizim muhandislari sifatida yashash joylarini yaratadi va o‘zgartiradi, shuningdek, o‘zaro manfaatli turlar sifatida boshqa organizmlarga muhim xizmatlar ko‘rsatadi. Vertikal trofik tuzilmaning yaxlitligi va turlar xilma-xilligi ekotizim barqarorligining asosiy omillari ekanligi ta’kidlandi. Sut emizuvchilarning yo‘qolishi ekotizimlarning "degradatsiyasiga" olib kelishi va ularning funksional imkoniyatlarini sezilarli darajada pasaytirishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Kholmatov, R.R. (2021). O‘zbekistonning janubi-g‘arbiy hududlari sut emizuvchilari faunasi va ekologik xususiyatlari. Biologiya fanlari doktori (DSc) dissertatsiyasi avtoreferati. O‘zbekiston Milliy Universiteti. – https://library.ziyonet.uz/uz/book/download/58793

2. To‘xtayev, A.S., & Xolmatov, R.R. (2022). O‘zbekistonning biologik xilma-xilligini saqlashning dolzarb muammolari. O‘zbekiston Biologiya Jurnali, (2), 5-10. – https://uzbiol.uz/uz/jurnal-arxiv/2022-yil-2-son/

3. Eshonqulov, B.E., & Xolmatov, R.R. (2023). O‘zbekistonning ayrim hududlarida yirtqich sut emizuvchilarning ozuqa ratsioni. Fan va ta’lim ilmiy-amaliy jurnali, (1), 123-127. – https://scienceandeducation.uz/index.php/scienceandeducation/article/view/7290

4. To‘xtayev, A.S. (2020). Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi. Darslik. Toshkent: Yangi asr avlodi. – https://library.ziyonet.uz/uz/book/download/56626

5. Mirzayev, B.B., & Xolmatov, R.R. (2021). Ekotizim xizmatlari va ularni baholashning nazariy asoslari. O‘zbekiston Biologiya Jurnali, (4), 11-15. – https://uzbiol.uz/uz/jurnal-arxiv/2021-yil-4-son/