

EKOLOGIK OMILLAR VA ULARNING O‘ZARO TA’SIR TADQIQI



<https://doi.org/10.5281/zenodo.14026729>

Kurbonov Sh.X.

Iqtisodiyot pedagogika universiteti dotsenti

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada omillar atamasi, ularni guruhi, xususiyatlari, turkumlari, haroratga nisbatan quruqlikdagi organizmlarning ekologik chidamliligi tadqiq qilingan.

Kalit so‘zlar. Omil, abiotik, edafogen, orografik, kimyoviy, fitogen, zoogen, mikrobogen, antropogen.

ИЗУЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ И ИХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

Курбанов Ш.Х.

Доцент Педагогического экономического университета

АННОТАЦИЯ

В данной статье изучено понятие факторов, их группы, характеристики, категории, устойчивость окружающей среды наземных организмов к температуре.

Ключевые слова. Фактор абиотический, эдафогенный, орографический, химический, фитогенный, зоогенный, микробогенный, антропогенный.

STUDY OF ECOLOGICAL FACTORS AND THEIR INTERACTIONS

Kurbanov Sh.Kh.

Associate Professor of the Pedagogical University of Economics

ABSTRACT

In this article, the term of factors, their group, characteristics, categories, environmental resistance of terrestrial organisms to temperature are studied.

Keywords. Factor, abiotic, edaphogenic, orographic, chemical, phytogenic, zoogenic, microbogenic, anthropogenic.

KIRISH

Omillar atamasi bilan muhit, atrofdagi organizm yoki ularning jamoasini sharoit va elementlarining vaqt va makonda dinamik xilma-xilligi tavsiflanadi. Omil-jarayon

yoki uning sharoitini, jarayonga ta'sir etuvchi harakat kuchini yoki qandaydir jarayon yoki hodisaning mavjudlik shart-sharoitini ifodalaydi.

Ekologik omillar odatda jonsiz (abiotik) tabiat omillari, jonli (biotik) tabiat omillari turkumga bo'linadi. Muhitning ekologik omillarini batafsil tasniflash I.N. Ponomaryova (1978) tomonidan taklif etilgan. Bu taklif 1-jadvalda keltirilgan.

Ba'zi mualliflar antropogen omillarni (ularning muhimligi va o'ziga xosligidan kelib chiqib) alohida turkumga ajratishadi. 1-jadvalda keltirilgan tasniflash biogeotsenozni ekotop va biogeotsenozga hamda uning komponentlarini tuzuvchilarga bo'lishga to'liq mos keladi.

1-jadval

Muhitning ekologik omillarini tavsiflanishi

Omillar guruhi	Omillarning xususiyatlari
I. Abiotik turkumlar	
Iqlimiy Edafogen ("edafos" - tuproq) Orografik Kimyoviy	Yorug'lik, harorat, namlik, havo harakati, bosim Mexanik tarkibi, namligi, sig'imi, havo o'tkazuvchanligi, zichligi Relief, dengiz sathidan balandligi. Qiyalik ekspozitsiyasi. Havoning gazli tarkibi, suvning tuz tarkibi, tuproq eritmalarining tarkibi va kislotaligi.
II. Biotik turkumlar	
Fitogen Zoogen Mikrobogen Antropogen	O'simlikka mansub organizmlar Hayvonlar Viruslar, eng oddiy bakteriyalar, rikket-siyalar (kasallik paydo qiluvchi bakteriyalar) Inson faoliyati

Omillarning boshqa tasniflari ham mavjud. Masalan, davriylik belgisiga ko'ra omillar davriy va nodavriy, paydo bo'lishiga ko'ra-kosmik, geologik, biologik, tavsifiga ko'ra – axborot, energetik, moddiy va boshqalardan iborat bo'ladi.

Noantagonistik munosabatda ikki turdagi organizmlar bir-biriga munosabati bo'yicha (O O), bir taraflama – (O +) yoki ikki taraflama – manfaatli (+ +) bo'ladi.

Antagonistik munosabatlarning asosiy shakllari yirtqichlik (+ -), parazitizm (tekinxo'rlik) (+ -) va raqobat (- -) noantagonistik – simbioz (+ +), mutualizm (+ +), komensalizm (+ O) namoyon bo'ladi.

Ekologik chidamlilik va valentlik. Evolyutsiya jarayonida organizmlarning ekologik omillarga aniq bir miqdor chegarasida moslashuv qobiliyati shakllanadi. Organizmlarning bu xususiyati ekologik chidamlilik deb ataladi.

Ekologik omillar diapozoni qanchalik keng bo'lsa, unda yashaydigan organizmlarning ekologik chidamliligi shuncha katta bo'ladi.

Misol tariqasida taxminiy haroratda quruqlik va suvdagi faol hayot diapazonini qarab chiqamiz (2 -jadval).

2 -jadval

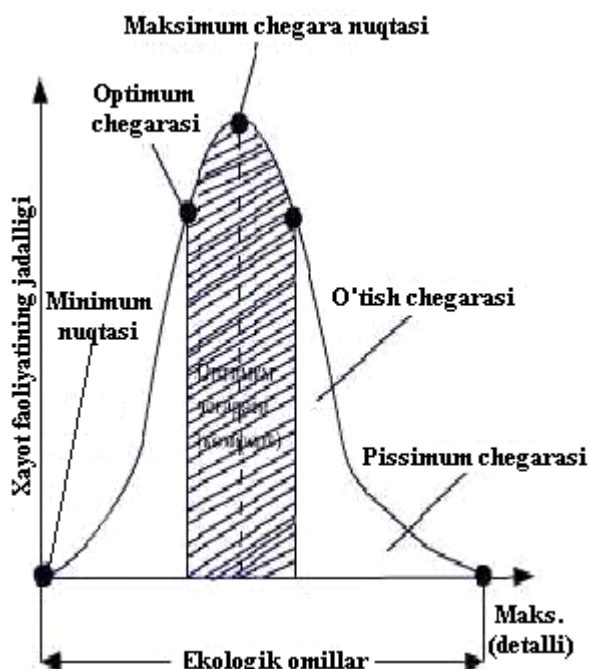
Yerdagi hayotning harorat diapazoni (V.A.Radkevich).

Yashash muhiti	Minimum	Maksimum	Tebranish amplitudasi
Quruqlik	-70,0	+55,0	125,0
Dengiz	-3,5	+36,0	39,5
Chuchuk suv	0,0	+93,0	93,0

Jadvaldan ko‘rinib turibdiki, haroratga nisbatan quruqlikdagi organizmlar yuqori darajada ekologik chidamlidir.

Ekologik omillarning (mintaqaviyligi). Ekologik omillar, tabiatdagi boshqa hodisalar singari mintaqaviydir (1-rasm).

Muhokama va natijalar. Muhitdagi omillarni organizmlar aniq bir chegarada, tolerantlik mintaqasi yoki interval (oraliq)da his etadi. Tolerantlik deganda, organizmlarning yashash sharoiti o‘zgarganda yoki optimal holatdan chetga chiqqandagi chidamlilik qobiliyati tushuniladi. Tolerantlik mintaqasidan tashqarida omilning letalli ahamiyati turadi.



1-rasm. Ekologik omillarning «hayot faoliyati omili» koordinatlaridagi mintaqaviyligi.

Ekologik optimum – biron bir turkum boshqa bir turkumlarga nisbatan afzalliklarga ega bo‘lgan sharoitdir.

O‘ta kuchli salbiy ta‘sir intervalida turgan omillarning ahamiyati ekologik pessimum deb ataladi.

Optimum va pessimum oralig‘idagi mintaqani oraliq yoki o‘tish mintaqasi deb atash maqsadga muvofiqdir. Omilning minimal va maksimal miqdorlarida organizmlarning halok bo‘lishi ekologik minimum yoki ekologik maksimum deb ataladi (maksimum va minimum mintaqalarini almashtirmaslik lozim).

Limitlangan (cheklangan) omillar.

Limitlangan omillar deb, tolerantlik oralig‘i miqdoriga juda yaqinlashgan yoki ulardan oshib ketishga aytiladi.

Limitlangan (cheklangan) omillar asosi 1905 yilda F.Blekman tomonidan aniqlangan. Bu omilning asl ma‘nosi unda boshqa omillarning ijobiy ta‘sirlari to‘planishidan tuzilgan. Bunda organizmlarning mavjudligi nafaqat minimal, balki ortiqcha omillar miqdori bilan aniqlanadi.

Har qanday ekologik omillar (yoki har qanday sharoitda ham) ham limitlangan deb atalmaydi. Masalan, yer usti ekotizimlarida kislorodning miqdori katta va deyarli undan doimo foydalanish imkoniyati oson. Boshqa muhim masala suvda eriydigan kislorod, uning yetishmasligi tirik organizmlarning rivojlanishini (baliqlarning suv tarkibidagi oksigen miqdorining kamayishi yoki suvning zaharli moddalar bilan zaharlanishi natijasida suvda yashovchi organizmlarning yoppasiga o‘lishi yoki halokati) ko‘pincha cheklab qo‘yadi.

Limitlangan omillar jug‘rofik areal turkumini ham aniqlaydi. Masalan, issiq sevar organizmlarning shimol tomon harakatlanishi issiq yetishmasligi bilan cheklanadi.

Limitlanish ham abiotik, ham biotik omillar bo‘lishi mumkin. Masalan, O‘rta Yer dengizi anjirlarining Yevropadan Kaliforniyaga (AQSh) olib borilganligi to‘g‘risidagi tarixi. U o‘sha joydan o‘simlik turining changlantiruvchi juftini olib borish fikri hayolga kelmaguncha hosil bermagan.

Limitlangan omillarni aniqlash asosan, qishloq xo‘jaligida muhim amaliy ahamiyatga ega. Shunday qilib, paxtaning yetilishida yorug‘lik bug‘doyda tuproqning kislotali omillari limitlanuvchi hisoblanadi (nordon tuproq tarkibidagi ishkorli oxaklanish, betarflashtirish amalga oshirilmagunga qadar hech qanday ma‘danli o‘g‘itlar samara bermaydi) va boshq.

Limitlangan omillarning asosi ekologiyaning ikkita asosiy qonunlariga - minimum va tolerantlik qonuniga tayanadi.

Minimum qonuni. Nemis ximigi Yu. Libix agrokimyoning asoschilaridan biri bo‘lib, 1840 yilda organizmning chidamliligi, uning ekologik xususiyatlari zanjirdagi eng zaif jihat bilan belgilanadi, ya’ni hayotiy imkoniyatlarni ekologik omil sifatida cheklab qo‘yadi, bunday omil miqdori zaruriy organizm yoki tizimga va eng oz miqdorga yaqindir. Uning bundan keyin kamayishi organizmning halok bo‘lishiga yoki ekotizimning buzilishiga sabab bo‘ladi (Libix qonuni). U hosil miqdorini tuproqda o‘simlikning ta’minlash elementi talabi eng kam qoniqtirilgan yoki boshqacha aytganda, ushbu element minimal miqdorda bo‘lishini aytib o‘tgan. Shuning uchun maxsus adabiyotlarda bu qonun minimum qonuni deb nomlangan.

Ushbu qonunga muvofiq, organizmda yetishmaydigan ta’minlash elementlari miqdorini kamaytirish uni halokatga yoki destruktiviyaga olib keladi. Shu elementning tarkibini tuproqda oshirishda, hosildorlik boshqa oziqa moddalari minimum darajaga borguncha oshib boradi.

Minimumning (Libix) umumiy ko‘rinishini quyidagicha ifodalash mumkin:

Organizmlarning o‘sishi va rivojlanishi birinchi navbatda, ekologik minimum qiymatlariga yaqinlashuvchi tabiiy muhit omillari bog‘liq bo‘ladi.

Keyingi tadqiqotlar minimumning ikkita muhim cheklashga ega ekanligini ko‘rsatdi (Odum, 1975). Birinchidan, bu faqat turg‘un holat moddalarning (va energiyaning) kirishi va chiqishi o‘rtasidagi muvozanat mavjud bo‘lganda qo‘llaniladi. Ikkinchidan, omillarning o‘zaro munosabatida qo‘shimcha qoidalar aniqlangan bo‘lib, ekologik bashorat qilish va loyihalashda: organizm ma’lum chegarada yetishmagan moddalarni yoki boshqa harakatdagi omillar, funktsional va kimyoviy yaqin moddalar yoki boshqa omillar (omillarning o‘zaro munosabati) almashtirish qobiliyati muhim ahamiyatga ega.

Tolerantlik qonuni. Bu qonun 1913 yilda Amerika olimi V. Shelford tomonidan kashf qilindi. Unga muvofiq organizmlarning (turlarning) rivojlanishida cheklangan omillar ekologik ta’sir etishda minimum yoki maksimum bo‘lishi mumkin, ular o‘rtasidagi diapazon organizmlarning shu omilga (turlarning) chidamlilik (tolerantlik) miqdori bilan aniqlanadi. Biroq ekologik adabiyotlarda uning boshqacha tushunchasi - tolerantlik amplitudasi ham mavjud.

Tolerantlikning (V. Shelford) umumiy ko‘rinishi quyidagicha ifodalanadi:

Organizmlarning o‘sishi va rivojlanishi birinchi navbatda, ekologik minimum yoki ekologik maksimum qiymatlariga yaqinlashuviga muhit omillariga bog‘liq.

Agar ekologik omillarning ushbu bo‘yicha atigi bittasi qatnashmasa, unda huddi o‘sha omil organizmning, populyatsiya yoki jamoasining hayot faoliyatini limitlovchi omil hisoblanadi. Umuman shuni tasdiqlash mumkinki, V.Shelfordning tolerantlik qonuni Yu.Libixning minimumiga va F.Blekmanning limitlovchi omillar

printsipiga nisbatan keng tushuncha hisoblanadi. Tolerantlik katta amaliy ahamiyatga ega. Bunga asosan, har qanday ortiqcha moddalarni muhitni ifloslovchi deb qarash kerak. Atigi qurg‘oqchil tumanlarda zarur suvning ham ortiqcha miqdorda bo‘lishi sug‘oriladigan yerlarda sho‘rlanishga ba‘zida, botqoqlanishga (suv bosishiga) olib keladi. Ayrim elementlarning yetishmasligi (yod, ftor) - buqoq va karies kasalliklarining asosiy sabablari hisoblanadi. Biroq bu yerda ham ortiqcha bo‘lish o‘rinsiz hisoblanadi, og‘ir metallarning ortiqcha bo‘lishi organizmlarning og‘ir funksional buzilishiga olib keladi.

Tolerantlik ko‘pgina kuzatuvchi omillar orqali tushuntiriladi. Ushbu pozitsiyaga ko‘ra, shu narsa tushunarliki, organizmlar tolerantlikning keng diapazonida eng ko‘p tarqalgan bo‘lishi lozim.

Organizmlar bitta omilga nisbatan tolerantlik keng diapazonda, boshqasiga nisbatan qisqa diapazonli bo‘lishi mumkin. Masalan, inson ovqatlanishidan ko‘ra suvga chidamsizroq, ya‘ni suv ushbu holatda limitlovchi omil hisoblanadi.

Agar ekologik omillarning sharoitlaridan biri nomuvofiq bo‘lsa, boshqa omillar bo‘yicha tolerantlik chegarasi o‘zgarishi mumkin. Masalan, boshqali o‘simliklarning tuproq tarkibida azotning yetishmasligi katta miqdorda suvni talab qiladi. Ko‘pgina omillarning tolerantlik intervali organizmlar hayotining qiyin davrida, asosan ko‘payish davrida (katta organizmlarga nisbatan ularning avlodlari hayot haroitlariga chidamsizroq bo‘ladi) qisqaradi.

XULOSA

Yuqorida keltirilgan atamalar bilan birgalikda: intoksikatsiya (tirik organizmlarni degradatsiyaga uchratuvchi), kontaminatsiya (eotizimlarning kimyoviy zararsiz parchalanmaydigan moddalar bilan ifloslanishi), peyorizatsiya (muhit estetikasining buzilishi), destruksiya (ekotizimlarni inson kuchi bilan buzish) dezertifikatsiya (cho‘llanish) kabi bir qator atama va tushunchalardan foydalaniladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI (REFERENCES):

1. Гигиенические критерии состояния окружающей среды /Совместное издание Программы ООН по окружающей среде и Всемирной организации здравооохранения. - Женева, 1983. - вып.12. - 115 б.
2. Белый И. Ф., Богданова И. А. Шум в кабине гусеничного сельскохозяйственного трактора //Тракторы и сельхозмашины. – 2016. – №. 10. – С. 50-52.
3. Ляшенко М.В., Победин А.В., Шеховцов В.В., Долотов А.А., Искалиев А.И., Соломатин А.В. Формирование воздушного шума в кабине трактора К-700А // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 9-11. – С. 2386-2391;

4. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2020 йил 14 январдаги 21-сон “Республика худудларида пахтачилик ҳосили теримини механизациялаш даражасини ошириш чора-тадбирлари тўғрисида” Қарори.
5. “Меҳнат жароҳати ва касб касаллиги билан боғлиқ муаммоларни ҳал этиш йўллари” мавзусидаги ўқув-семинар маърузалар ва норматив ҳужжатлар тўплами, Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги Республика тиббий-ижтимоий экспертиза инспекцияси бўлим бошлиғи А.У. Нарзуллаев маърузаси, 2017 йил.
6. Справочник по контролю промышленных шумов: Пер. с англ. /Пре. Л.Б. Скарин, Н.И. Шабанова; Под ред. д-ра техн. наук, проф. Б.В. Клюева. - М.: Машиностроение, 1979. - 447 б.
7. Андреев А. Н., Черненко Я. В., Туманов И. В. Исследование влияния шума в кабине трактора на реакцию тракториста-машиниста //Повышение управленческого, экономического, социального, инновационно-технологического и технического потенциала предприятий и отраслей АПК. – 2017. – С. 132-135.