

ABIOTIK OMILLARGA ORGANIZMLARNING MOSLASHISHI

**Andijon Davlat Pedagogika Instituti Tabiiy fanlar fakulteti Biologiya
yoʻnalishi 2-bosqich 201-guruh talabalari
Tòlasheva Madinabonu Tòlqinboy qizi
Mamataliyeva Feruza Mirtemurbek qizi**

Annotasiya: Ushbu maqolada Abiotik omillarga organizmlarning moslanishi, organizmlarga muhitning taʼsiri yoritib berilgan. Muhitning iqlimlik mohiyati unda turli tirik organizmlarning yashashidir.

Kalit soʻzlar: Abiotik, makroiqlim, troposfera, muhit, iqlim, harorat.

Аннотация: В данной статье описывается адаптация организмов к абиотическим факторам, влияние окружающей среды на организмы. Климатическая сущность окружающей среды заключается в существовании в ней различных живых организмов.

Ключевые слова: Абиотик, макроклимат, тропосфера, окружающая среда, климат, температура.

Abstract: This article describes the adaptation of organisms to abiotic factors, the influence of the environment on organisms. The climatic essence of the environment is the existence of various living organisms in it.

Key words: Abiotic, macroclimate, troposphere, environment, climate, temperature.

Kirish: Muhitning iqlimlik mohiyati unda turli tirik organizmlarning yashashidir. Jumladan, Oʻrta Osiyo choʻl, dashtlari yoki Afrika savannalarida katta sutemizuvchilar bilan bir qatorda hasharotlar ham yashaydi. Yaʼni, kiyiklar, saygaklar yoki yerdan 2 m balandlikdagi jirafalar va oʻtlar orasidagi chumolilar uchun yashash muhiti har xildir. Shuning uchun ham organizmlarning yashash muhiti-iqlimini: makroiqlim, mezoqlim va mikroiqimlarga boʻlish mumkin. Makroiqlim (yoki regional iqlim) maʼlum joyning geografik va orografik holatlaridan kelib chiqadi. Masalan, Toshkent viloyati yoki Fargʻona vodiysining yerlari, Qizilqum, Oloy vodiysi kabi katta maydonlar makroiqlimga misol boʻla oladi. Makroiqlim ichidagi ayrim abiotik omillar komponentlarining oʻzgarib turishi, shu katta maydon ichida mezoqlim (yerlik iqlim)ni keltirib chiqaradi.

Masalan, Chimyon tog‘idagi archazorlar, Qizilqumdagi saksovol o‘rmonlari, katta tepalikning shimoliy yoki janubiy qiyaliklari, ko‘l yoki suv omborlarining atrofi mezoiklimdir. Makroiqlim va mezoiklimlar uchun ilmiy materiallar ma‘lum apparatlar yordamida yig‘iladi. Apparatlar esa yer yuzidan 1-2-3 m balandlikda o‘simlik bilan qoplangan tekis joyga o‘rnatiladi va shu apparat yordamida yorug‘lik, harorat, namlikka oid ma‘lumotlar to‘planadi. Mikroiklim (yoki ekoiqlim) - tirik organizm darajasidagi iqlimdir. Makroiqlim va mezoiklimda tabiiy voqeliklaro‘rganilsa, mikroiklimda organizmlarda hosil bo‘ladigan jarayonlar, harakatlar maxsus apparatlar yordamida o‘rganiladi. Shu yuqoridagi muhit iqlimlari ichidagi turli abiotik omillar va ularning tirik organizmlarga ta‘sirini alohida-alohida ko‘rib chiqamiz.

. Yorug‘lik va uning organizmlarga ta‘siri. Tiriklikning hamma xillari va xislatlari kosmik hodisalar bilan chatishib ketgan. Yer yuzida hayotning kelib chiqishi va tirik organizmlarning faoliyati abiotik omillardan quyosh nuriga bog‘liqdir. Yer yuzasiga yetib keladigan quyosh radiatsiyasi asosiy energiya manbai bo‘lib, sayyorada issiqlik balansi, organizmlarda suv, gaz, va modda almashishi, o‘sinh va ko‘payishi, avtotrof organizmlar tomonidan organik moddalarning hosil bo‘lishi va organizmlarning hayot-faoliyatini to‘la o‘tishi uchun yashash muhitini hosil qiladi. Yer sharining qizib turgan qismi quyoshdan energiya oladi. Quyoshdan Yerga yetib keladigan nurlar oqimining to‘lqinlari uzunligini mingdan kichik angstrom ($1\text{A}=108\text{sm}$) bilan o‘lchanadi. Murakkab quyosh radiatsiyasining oqimlari atmosfera qatlamlaridan o‘tib, Yer yuziga ko‘rinuvchi nurlar (3900-7700A) sifatida yetib keladi, bu quyoshdan chiqayotgan nurning taxminan 50% ini tashkil qiladi. Atmosferaning azon qatlamida ultrabinafsha (UBN) nurlarning bir qismi (taxminan 25 km balandlikda) yutiladi, shu qatlamda uzun to‘lqinli nurlardan 2950A atrofida, infraqizil nurlarning o‘rtacha 2,4-104. A va radioto‘lqinli nurlarning esa 106. A dan yuqorisi yutiladi. Atmosferadan o‘tib keladigan quyosh nuri doimiy bo‘lib, bir minutda 1,98 dan 2 kkal/sm²ni yoki bir yilda 5 1020 kkal/sm² ni tashkil etadi. Yoki Yerning yuqori qismiga yetib keladigan quyosh nuri bir minut 8,3Dj/sm² ga teng, buning yorug‘ligi quyoshning yorug‘lik energiyasi (2-109) 150 mln. km. masofani bosib Yer yuziga yetib keladi. Sayyora yil davomida 5628-1021 Dj quyosh energiyasi keladi. Yerning issiqlik balansi o‘rtacha 3024-102-3318-102 Dj (sm²/yil), quruqlik uchun esa 2058 102 Dj (sm²/yil). Bu issiqlik bug‘lanishga va fotosintezga (23%) sarflanadi. Troposferaning azon qatlamida yutilib ketadigan ultra

binafsha nurlar (0,29 mkm dan kalta) tirik organizmlar uchun juda xavfli, ular Yer yuziga yetib kelmaydi. Yer yuziga yoki o‘simliklar ustiga tushadigan nurlar kalta to‘lqinli $X=0,3-4,0$ mkm va uzun to‘lqin $X>4,0$ mkm radiatsiyalargabo‘linadi. Tirik organizmlarning hayot-faoliyati uchun qisqa to‘lqinli quyosh radiatsiyasi katta ahamiyatga egadir. Qisqa to‘lqinli nurlar o‘z navbatida ultrabinafsha ($X<0,4$ mkm), ko‘rinuvchi ($X=0,39-0,76$ mkm) va infraqizil nurlarga yaqin ($A=0,76-4,0$ mkm) radiatsiyalarga bo‘linadi. Inson ko‘zi bilan qabul qilinadigan (ko‘rinuvchi radiatsiya) elektromagnit to‘lqinlarning diapazoni fiziologik radiatsiya ($A=0,35-0,75$ mkm) mohiyatiga to‘g‘ri keladi. Bu o‘z navbatida ekologik spektr jihatidan juda katta ahamiyatga ega, chunki shu ko‘rsatkichda quyosh energiyasining yarmi mujassamlashgan, to‘plangan. Quyosh energiyasining ekologik spektri doirasida ($1=0,35-0,75$ mkm) o‘simliklar tomonidan butun tirik organizmlar uchun katta ahamiyatli fotobiologik jarayon yuzaga keladi. Quyoshdan ajralayotgan radiatsiyaning (99,9%) taxminan 19% i atmosferadan o‘tish vaqtida yutilib ketadi, faqat 47% igina to‘g‘ri va sochilgan nurlar holatida Yer yuzasiga yetib keladi (Laxer, 1978). Quyoshdan kelayotgan energiyaning tarqalishi atmosferaning holati va quyoshning Yerdan qanday balandlikda turishiga bog‘liq. Masalan, Yer yuziga yetib keladigan nurlarning 24% i to ‘g‘ri va 23% i sochilgan nurlardan iborat. Shimoliy tumanlarda quyoshdan kelayotgan nurning 70% i sochilgan nurlar, ekvatorial mintaqalarda sochilgan nurlar 30%, to‘g‘ri nurlar esa 70% ni tashkil qiladi. Bulutsiz atmosfera quyosh radiatsiyasining 400-480nm to‘lqinlarini mukammal o‘tkazadi. Yer yuziga faqat uzun to‘lqinlar (290-380nm) yetib keladi. Yuqori Pomir tog‘ (3500-4100 m balandlikda) sharoitida UBN-lar va boshqa ekologik omillar ta’sirida o‘simliklar past, yer bag‘irlab o‘sadi, ularning yaproqlari kichik, ingichka, qalin bo‘lib, boshqa joylarda uchraydigan shunday turlarning sistematik belgilariga to‘g‘ri kelmaydi. Hattoki, Zorko‘l suvida uchragan bir hujayrali suvo‘tlarning hujayra kattaligi boshqa oylardagi suv havzalarda uchraydigan hujayralardan 2-3-5 mk kichik bo‘lgan (Ergashev, 1974, 1976). Ko‘z bilan ko‘rinadigan radiatsiya fiziologik radiatsiya (uzun to‘lqinlar 300-800 nm) mohiyatiga to‘g‘ri kelib, u bir necha mintaqalarga bo‘linadi:

- A) ultrabinafsha
- B) ko 'k-pushti
- D) sariq-yashil 400 nm dan ozroq 400-500 nm 500-600 nm
- E) to‘q-sariq-qizil 600-700 nm



F) uzun qizil 700 nm dan

katta Atmosferaning Yer yuzasiga yaqin joyida quyosh radiatsi- yasining kuchi 1,39 κ vt/m² (quyosh konstanti). Ochiq bulutsiz havoda Yer yuziga 1000 vt/m² nur tushadi (yoki quyoshdan kelayotgan umumiy nurning 61% i). Dengiz sathiga barobar o'rtta kengliklarning tekisliklari 900 vt/m² (yoki 1,3 kal/sm² min) umumiy nur oladi. Shunday qilib, quyoshdan kelayotgan nurlarning bir qismi kosmik fazasiga qaytib, suv parlariga yutilib, atmosferaning isishiga sabab bo'ladi, UBNlar esa azon qatlamida yutiladi. Yerga kelayotgan sochilgan nurlar atmosferadagi gaz molekulalari bilan birlikda moviy osmonning ko'rinishini o'zgartiradi. Yerga quyoshdan kelayotgan nur energiyasi oy, fasllar davomida va yerning turli kengliklarida har xil bo'ladi (Zubov, 1978). Masalan, Yer yuziga yil davomida quyoshdan kelayotgan energiya Arktika mintaqasidan 16700-16800, boreal mintaqada 43600, mo'tadil issiq mintaqada 82000kal/sm² ni tashkil qiladi.

Xulosa: Ushbu maqoladan xulosa qilib aytganda har bir organizm abiotik omillarga moslanishi yuzaga kelgan . Harorat omilariga har bir organizm har hil moshlashgan .

Foydanilgan adabiyotlar:

- 1.P.S.Sultonov "Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish asoslari" Toshkent-2007
- 2.R.X.Allaberdiyev "Kimyoviy ekologiya" Toshkent 2019
- 3.Ekologiya, Biosfera va Tabiatni muhofaza qilish
A.Ergashev,T.Ergashev Toshkent-2005
- 4.A.Ergashev, M.T.Yulchiyeva, O'.A.Ahmedov, A.A.Abzalov "Ekologiya" Toshkent-2010
- 5.To'xtaboyev.A, Raximov.A Ekologiya fanidan ma'ruzalar matni Andijon-2015
- 6.<https://www.uznature.uz/uz/site/news?id=3643>