



MIKROORGANIZMLARNING TASHQI MUHITDA TARQALISHI

Namangan 2-son Abu Ali Ibn Sino nomidagi jamoat salomatligi texnikumi

xirurgiya kafedrası maxsus fan o'qituvchisi

Rizzadedayeva Dilshoda

Annotatsiya: Ushbu maqolada mikroorganizmlarning tashqi muhitda tarqalishi, ularning havo, suv, tuproq, oziq-ovqat mahsulotlari va turli biologik hamda maishiy muhitlarda uchrashi yoritilgan. Mikroorganizmlar tabiatning barcha asosiy komponentlarida mavjud bo'lib, ularning tarqalishi tashqi muhitning fizik-kimyoviy xususiyatlari, harorat, namlik, pH, oziqa moddalari, yorug'lik va boshqa omillarga bog'liq. Ayrim mikroorganizmlar inson va hayvonlar uchun foydali bo'lsa, patogen mikroorganizmlar turli yuqumli kasalliklarning tarqalishiga sabab bo'lishi mumkin. Maqolada mikroorganizmlarning tashqi muhitda saqlanishi va tarqalish mexanizmlari, ekologik muhitlarning mikrobiologik xususiyatlari hamda sanitariya-gigiyena tadbirlarining ahamiyati tahlil qilinadi. Zamonaviy mikrobiologiya mikroorganizmlarning tabiatdagi o'rni, tashqi muhit omillarining ularga ta'siri va ularning tarqalish qonuniyatlarini o'rganishga katta e'tibor beradi.

Kalit so'zlar: mikroorganizmlar, tashqi muhit, mikroflora, bakteriyalar, viruslar, zamburug'lar, havo, suv, tuproq, oziq-ovqat, mikrobiologiya, sanitariya, gigiyena, epidemiologiya.

Mikroorganizmlar tabiatda keng tarqalgan mikroskopik organizmlar bo'lib, ular biosferaning deyarli barcha qismlarida uchraydi. Bakteriyalar, mikroskopik zamburug'lar, ayrim sodda organizmlar va boshqa mikroorganizmlar tuproq, suv, havo, o'simliklar, hayvonlar va inson organizmi bilan bog'liq muhitlarda yashaydi. Ularning tarqalishi tabiatdagi moddalar aylanishi, organik qoldiqlarning parchalanishi va ekologik muvozanatni ta'minlashda muhim ahamiyatga ega. Mikrobiologiya fanida mikroorganizmlarning morfologiyasi, fiziologiyasi,



sistematikasi, genetikasi, biokimyosi va tashqi muhitda tarqalishi o'rganiladi. O'zbekistonlik olimlarning mikrobiologiyaga oid darslik va o'quv qo'llanmalarida ham mikroorganizmlarning tabiatdagi tarqalishi hamda tashqi muhit omillarining ularga ta'siri alohida yoritilgan [1].

Havo mikroorganizmlar uchun doimiy yashash muhiti bo'lmasa-da, ko'plab mikroorganizmlar unda vaqtincha saqlanishi va bir joydan boshqa joyga tarqalishi mumkin. Havo tarkibidagi mikroorganizmlar ko'pincha tuproq changi, suv tomchilari, o'simlik va hayvon organizmlaridan ajraladigan zarrachalar bilan birga harakatlanadi. Havodagi mikroorganizmlarning miqdori va tarkibi hududning sanitariya holati, namlik, harorat, shamollatish va changlanish darajasiga bog'liq. Odamlar ko'p to'planadigan yopiq xonalarda havo almashinuvi yetarli bo'lmasa, ayrim mikroorganizmlarning tarqalish imkoniyati ortishi mumkin. Shu sababli ta'lim muassasalari, tibbiyot tashkilotlari va boshqa jamoat joylarida sanitariya-gigiyena talablariga rioya qilish muhimdir.

Suv mikroorganizmlarning tarqalishi uchun muhim tabiiy muhitlardan biridir. Tabiiy suv havzalarida turli bakteriyalar, zamburug'lar va boshqa mikroorganizmlar uchraydi. Ularning miqdori suvning fizik-kimyoviy xususiyatlari, organik moddalar miqdori, harorati va ifloslanish darajasiga bog'liq. Ichimlik suvining mikrobiologik xavfsizligi inson salomatligi uchun alohida ahamiyatga ega. Suvning mikrobiologik ifloslanishi sanitariya talablariga javob bermaydigan sharoitlarda turli yuqumli kasalliklarning tarqalishiga sabab bo'lishi mumkin. Shuning uchun ichimlik suvini nazorat qilish va suv manbalarini muhofaza qilish jamoat salomatligining muhim yo'nalishlaridan hisoblanadi [2].

Tuproq mikroorganizmlar uchun eng boy tabiiy muhitlardan biridir. Tuproqda bakteriyalar, zamburug'lar, aktinomitsetlar va boshqa mikroorganizmlar faoliyat yuritadi. Ular organik moddalarni parchalash, mineral elementlarning aylanishi va tuproq unumdorligini shakllantirishda muhim rol o'ynaydi. Tuproqdagi mikroorganizmlar miqdori uning namligi, harorati, tarkibi, organik moddalar bilan



ta'minlanganligi va aeratsiyasiga bog'liq. Ayrim mikroorganizmlar noqulay sharoitlarda uzoq vaqt saqlanish imkonini beruvchi chidamli shakllarni hosil qilishi mumkin. Shu jihatdan tuproq mikrobiologik jarayonlarning muhim manbai hisoblanadi [3].

Oziq-ovqat mahsulotlari ham mikroorganizmlar bilan aloqada bo'ladigan muhitlardan biridir. Ayrim mikroorganizmlar oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishda foydali bo'lib, achitish va boshqa biotexnologik jarayonlarda ishtirok etadi. Boshqa tomondan, ayrim mikroorganizmlarning oziq-ovqatda ko'payishi mahsulotning buzilishiga yoki inson salomatligi uchun xavf tug'dirishiga olib kelishi mumkin. Oziq-ovqat mahsulotlarini tayyorlash, saqlash va tashishda sanitariya talablariga rioya qilish mikrobiologik xavfsizlikni ta'minlashning asosiy shartlaridan biridir. O'zbekistonlik tadqiqotchilar tomonidan yaratilgan mikrobiologiya darsliklarida mikroorganizmlarning oziq-ovqat mahsulotlarini tayyorlashdagi ahamiyati va tashqi muhit omillarining mikroorganizmlarga ta'siri ham yoritilgan.

Mikroorganizmlarning tashqi muhitda yashashi va tarqalishiga harorat, namlik, yorug'lik, bosim, muhitning kislotalilik darajasi va oziqa moddalarining mavjudligi katta ta'sir ko'rsatadi. Har bir mikroorganizm turi ma'lum sharoitlarda yaxshi rivojlanadi. Harorat mikroorganizmlarning hayot faoliyatini belgilovchi asosiy omillardan biridir. Namlik esa mikroorganizmlarning metabolik jarayonlari uchun zarur bo'lgan sharoitni yaratadi. Quyosh nuri, ayniqsa ultrabinafsha nurlanish, ko'plab mikroorganizmlarning yashovchanligini kamaytirishi mumkin. Shu bilan birga, ayrim mikroorganizmlar noqulay sharoitlarga nisbatan yuqori chidamlilikka ega[4].

Mikroorganizmlar ekologik tizimlarning ajralmas qismi hisoblanadi. Ular organik moddalarni parchalash, azot, uglerod va boshqa elementlarning tabiatdagi aylanishida ishtirok etadi. Tuproqdagi mikrobiologik jarayonlar o'simliklarning oziqlanishiga va tuproq unumdorligiga ta'sir ko'rsatadi. Shuningdek,



mikroorganizmlardan oziq-ovqat sanoati, farmatsevtika, qishloq xo'jaligi, biotexnologiya va boshqa sohalarda foydalaniladi. Shu sababli mikroorganizmlarning tarqalishini faqat kasallik qo'zg'atuvchilari nuqtayi nazaridan emas, balki ularning ekologik va biotexnologik ahamiyatini hisobga olgan holda o'rganish zarur [5].

Mikroorganizmlarning tashqi muhitda tarqalishini o'rganish sanitariya va epidemiologiya uchun katta amaliy ahamiyatga ega. Atrof-muhitning mikrobiologik holatini nazorat qilish orqali suv, oziq-ovqat, havo va turli yuzalarning sanitariya holati baholanadi. Gigiyena qoidalariga rioya qilish, toza ichimlik suvidan foydalanish, oziq-ovqat mahsulotlarini belgilangan sharoitlarda saqlash, xonalarni muntazam shamollatish va tozalash yuqumli kasalliklar tarqalishining oldini olishga yordam beradi. Tibbiyotda esa mikrobiologik tekshiruvlar kasallik qo'zg'atuvchilarini aniqlash va profilaktik choralarni belgilashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Xulosa

Mikroorganizmlarning tashqi muhitda tarqalishi murakkab va ko'p omilli biologik jarayon hisoblanadi. Ular havo, suv, tuproq, oziq-ovqat va boshqa tabiiy hamda sun'iy muhitlarda uchraydi. Mikroorganizmlarning tarqalishi va yashovchanligi muhitning harorati, namligi, oziqa moddalari, kislotalilik darajasi, yorug'lik va boshqa omillarga bog'liq. Mikroorganizmlarning katta qismi tabiatdagi ekologik jarayonlarda foydali vazifalarni bajaradi. Shu bilan birga, ayrim patogen mikroorganizmlarning tashqi muhit orqali tarqalishi inson va hayvonlar salomatligiga xavf tug'dirishi mumkin. Shuning uchun mikrobiologik monitoring, sanitariya-gigiyena qoidalariga rioya qilish va tashqi muhit obyektlarini nazorat qilish muhim profilaktik ahamiyatga ega. Zamonaviy mikrobiologiya rivojlanishi mikroorganizmlarning tabiatdagi tarqalish qonuniyatlarini yanada chuqurroq o'rganish va ulardan foydali maqsadlarda samarali foydalanish imkoniyatlarini kengaytirmoqda.



Foydalanilgan adabiyotlar

1. Madumarov T., Eshbo‘tayev A. Mikrobiologiya va virusologiya asoslari. Toshkent: Fan, 2016.
2. G‘anixo‘jayeva A.B., Nazarova H.A. Umumiy mikrobiologiya. Toshkent: Ilm Ziya, 2017.
3. Narkulov J. Umumiy mikrobiologiya. Toshkent, 2018.
4. Fayziyev V.B., Jo‘rayeva U.M., Eshboyev F.B., Vahobov A.H. Umumiy mikrobiologiya: laboratoriya mashg‘ulotlari uchun o‘quv qo‘llanma. Toshkent: Universitet, 2020.
5. Aliyev Sh. Mikrobiologiya, virusologiya va immunologiya fanidan laboratoriya ishlari. Toshkent: TTA, 2020.
6. Tadjiev A., Egjimov S., Mamiyev M., Maxsumxanov A., Otanazarov D. Mikrobiologiya. Urganch: Xorazm nashr matbaa, 2023.
7. Sattorova R.K., Hakimova N.T., Avazov S.E., Xolmurodov E.A., Raxmonov U.N. Mikroorganizmlar morfologiyasi, sistematikasi va fiziologiyasi. Toshkent: Metodist nashriyoti, 2024.