

MIKROORGANIZMLARGA TASHQI MUHIT OMILLARINING TA'SIRI

Yusupova Sevinch Baxriddin qizi

Alfraganus Unversiteti Davolash ishi 1-kurs talabasi.

Annotatsiya: *Ushbu maqolada mikroorganizmlarni tashqi muhitga bog'liqligi, mikroorganizmlarni faoliyati sababli tuproqqa kerakli moddalar to'planadi, natijada tuproq unumdorligi ortadi, ekinlarni hosili ham yuqori bo'ladi deb yoritib o'tilgan.*

Kalit so'z: *mikroorganizm, tashqi muhit, mikroblar, unumdorlikni oshirish, kimyoviy, fizikaviy, biologik, dezenfeksiya, harorat.*

KIRISH

Mikroorganizmlarning hayoti tashqi muhitning sharoitlari bilan chambarchas bog'liq. Qanchalik tashqi muhitning sharoitlari yaxshi bo'lsa, shunchalik organizmning rivojlanishi tezroq boradi. Mikroorganizmlar tashqi muhit sharoitlariga moslashadilar.

Organizm bilan muhitning o'zaro bog'lanishini bilmay mikroorganizmlarning hayotini kerakli tomonga yo'naltirib boshqarib bo'lmaydi mikroorganizmlar muhim rol o'ynaydi, chunki ularning faoliyati natijasida tuproqda o'simliklar uchun zarur bo'lgan oziqa moddalar to'planadi, natijada tuproqning unumdorligi ortadi, ekinlarning hosili ham yuqori bo'ladi. Tuproqda boradigan jarayonlarning ko'pchiligi undagi mikroorganizmlarning faoliyatiga bog'liq.

Mikroblarga ko'pgina tashqi muhit omillari ta'sir qiladi. Ular turli sharoitga nihoyatda moslashib boradi. Shu sababli mikroorganizmlar hayot faoliyatiga fizikaviy, kimyoviy, biologik va boshqa tabiiy omillar ta'sir etib ularning xususiyatlari o'zgarib boradi.

Fizikaviy omillar;

Haroratning ta'siri. Mikroblar yashash uchun ma'lum optimal harorat talab qiladi. Harorat ortiqcha yoki yetarsiz darajada bo'lsa mikroblar hayot faoliyati susayadi yoki to'xtaydi. Mikroorganizmlarning haroratga bo'lgan talabi bir xil emas. Harorat mikrobgacha uch xil ta'sir etadi, optimal-mikrob uchun qulay, maksimal-ortiqcha va minimal yetar siz ta'sir etadi. Buni bilish laboratoriya AKA sharoitida mikroblarni o'stirishda juda zarurdir. Mikroorganizmlarning haroratga moslashishiga qarab, ular tabiatda uchta fiziologik guruhga bo'linadi.

1. Psixrofilla (grekcha «psixrossovuq va «fileo» sevaman) past haroratda yashashga o'rgangan mikroblar. Ular +15 8°C haroratlarda yashaydilar. 2. Mezofillar (grekcha mezos) o'rtacha o'rtacha haroratga o'rgangan bakteriyalar 20°C dan 40°C gacha bo'lgan haroratda rivojlanadi. 3. Termofillar (grekcha termos) issiq rivojlanishi uchun yuqori harorat 40° dan 80°C gacha talab qiladi. Optimal namlik bo'lganda termofillar organik moddalarning haroratini oshiradi, chiritadi natijada metan, vodorod kabi gazlar to'planib qizib ketgan o'simlik, jun, paxtalarning o'z-o'zidan alanga olib yonishiga olib keladi.

Mikroblarga yorug'likning ta'siri. Yorug'likning bakterisid ta'siri uning to'lqin uzunligiga bog'liq, u qancha qisqa bo'lsa shuncha kuchli ta'sir qiladi. Tug'ri tushgan quyosh

nurlari ta'sirida ko'pgina patogen mikroblar o'ladi (tuberkulyoz qo'zg'atuvchisi 3-5, oqsil vinssi 2 soat davomida).

Kimyoviy omillar;

Kimyoviy moddalar mikroorganizmlarga turlicha ta'sir etadi. Ba'zi kimyovi moddalar ta'sirida mikroblar bu moddaga yaqinlashib kela boshlaydi (musbat xemotaksis) ba'zan esa shu mikroblarga boshqa bir kimyoviy modda ta'sir etganda mikroblar undan qochib uzoqlashadi (manfiy xemotaksis). Bu hodisa xemotaksis deyiladi. Masalan go'sht ekstrakti, peptonga mikroblar yaqinlashib kela boshlaydi bu musbat xemotaksis, kuchli ta'sir qiluvchi zaharli moddalardan (kislota, ishqor) uzoqlashadi bu esa manfiy xemotaksisdir. Xemotaksis hodisasida ba'zi mikroblar zaharli kimyoviy moddalarga ham to'planishi, aksincha ba'zi oziq moddalardan uzoqlashishi ham mumkin. Mikroblar ma'lum bir muhitda yashashga moslashgan: ba'zilar (mog'or zamburug'i) kislotali muhitda, boshqalari (vabo vibrioni) ishqorli muhitda, ko'pchiligi esa neytral muhitda (pH 6,5-7,5). Bu esa sun'iy oziq muhitda mikroblarni o'stirishda muhim ahamiyatga ega. Bir qator kimyoviy moddalar mikroblarga zaharli ta'sir qiladi va ular mikroblarni o'ldirish ya'ni dezinfeksiya qilish uchun ishlatiladi. Dezinfeksiya qiluvchi moddalardan ishqorlar (NaOH, KOH) kislotalar (sulfat kislota, HCL va h.k.) xlorli ohak tarkibida 2838% aktiv xlori bar. Fenollar (karbol kislota kristall holda), oksidlovchilar (kally permanganat), formalin (formaldegidning suvdagi 40% eritmasi) ya lik tar ko'proq qo'llaniladi. Ularning konsentratsiyasi qancha yuqori bo'lsa, mikroblar hujayrasiga ta'siri shuncha kuchli bo'ladi.

Dezinfeksiya;

Mexanik, fizikaviy, kimyoviy hamda biologik usullarda bajariladi. Dezinfeksiya sterillashdan farq qilib dezinfeksiyada faqat patogen mikroblar o'ldiriladi, sterillashda biror buyumdagi barcha mikroblar butunlay o'ldiriladi. Antiseptika kimyoviy dezinfektorlar bilan yara va boshqa ob'yektlardagi mikroblarni o'ldirishdan iborat. Antiseptika-mikroblarning yaralarga tushushiga qarshi qaratiladi Antiseptika yaralar bilan aloqada bo'ladigan narsalar (asbob, bog'lovchi va tikuvchi materiallar xirurglarning qo'llari va hk.) dagi mikroblarni to'liq yo'q qilish bilan amalga oshiriladi.

Biologik omillar;

Mikroblarga fizikaviy va kimyoviy omillardan tashqari biologik omillar ham ta'sir etadi. Mikroorganizmlar tabiiy sharoitda yashaganda faqat muhit bilan emas, balki turli mikroblar va boshqa tirik organizmlar bilan ham o'zaro munosabatda bo'ladi va u biosenozi deyiladi.

Vodorod ionlari konsentratsiyasining ta'siri:

Vodorod ionlarining konsentratsiyasi rN deb belgilanadi. IN-7 bo'lsa neytral, IN>7 bo'lsa ishqorli, N-7 bo'lsa, muhit kislotali bo'ladi. Ko'pchilik mikroorganizmlar muhit konsentratsiyasi bir oz(kuchsiz) ishqorli yoki neytral bo'lsa yaxshi rivojlanadi, zamburug'lar bir oz nordon muhitda yaxshi rivojlanadi.

Buni I. A. Rabotnova (1958) «Moslanuvchi moddalar almashinuvi» deb nomlaydi. Tashqi muhitdagi eritmalarning konsentratsiyasi oshganda (masalan, tuzlashda, murabbo pishirishda) bakteriyalar hujayrasidagi suv tashqariga chiqadi va unda plazmoliz ro'y beradi,

ular ko'paya olmaydi. Shundan foydalanib, go'sht, baliq tuzlanadi, povidlo tayyorlaganda shakar eritmasining konsentratsiyasi 70% ga etkaziladi.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki ;

Ba'zi kimyoviy moddalar bakteriyalarga kuchli ta'sir etadi. Masalan, ularga kuchli kislotalar, ishqorlar, og'ir metallarning tuzlari bilan ta'sir etilsa, ularda manfiy xemotaksis namoyon bo ladi. Ba'zi moddalarning oz miqdori ijobiy ta'sir etsa, ko'p miqdori salbiy ta'sir etadi. Masalan, 40%-li formaldegid (formalin) vegetativ hujayralarni va sporalarni nobud qiladi, fenol yoki karbol kislotaning 3-5% 11 eritmasi, xlorli ohakning 10-20% li eritmasi yoki spirtning 75% -11 eritmasi dezinfeksiyalashda ko'p ishlatiladi.

FOYDANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Мирхамидова Р., Вахабов А.Х., Давранов К., Турсунбоева Г.С. Микробиология ва биотехнология асослари. Тошкент: Илм Зиyo. 2014.
2. Жўраева У. М. Магбулова Н.А., Микробиологияда лаборатория машгулотларпта қўлланма. Т. Университет 2017.