

**TUPROQ MIKROFLORASI. TUPROQ UNUMDORLIGINI UNDAGI  
BAKTERIYALARGA BOG‘LIQLIGI.**

*Marufjonov Javohirbek*

*Farg'ona davlat universiteti Agrar qo'shma fakulteti talabasi*

*Odilova Moxigul*

*Farg'ona davlat universiteti Agrar qo'shma fakulteti talabasi*

*Yo'ldasheva Nozimaxon*

*Farg'ona davlat universiteti Agrar qo'shma fakulteti talabasi*

**Annotatsiya:** Olimlarning ishi V.V. Dokuchaev, P.A. Kostchchev, S.N. Vinogradskiy, V.R. Vilyams va boshqalar tuproq mikroflorasini o'rganishda katta ahamiyatga ega. Tuproq prokaryotlar va eukariotlarning yashashi va ko'payishi uchun eng qulay ob'ekt hisoblanadi. Tuproqdagi organik va mineral birikmalarning tarkibini undagi mikroob biotsenozini tashkil etuvchi bakteriyalar, zamburug'lar, oddiy hayvonlar va bakteriyalar boshqaradi.

**Kalit so'zlar:** Tuproq, mikoplazmoz, mikroflora, chirindi, namlik, ozuqa.

Tuproq biotsenozida yuqori o'simliklar, hasharotlar, hayvonlar alohida o'rin tutadi. Tuproqdagi mikroblarning soni va turi doimo bir xil bo'ladi hamda usiz ular tuproqning kimyoviy tarkibi, namligi, harorati, Rn sharoitlari va boshqa sharoitlarga bog'liq. Namlik va ozuqa moddalari kam bo'lgan chirindili tuproqlarda 1 g ga 105 tagacha, madaniy tuproqlarda esa 108-109 tagacha bakteriya bo'ladi. Odatda 1 ga tuproqdagi tirik organizmlar soni 1 tonnaga etadi. Bakteriyalarning aksariyati tuproqda 5-15 sm chuqurlikda joylashgan. 1,5 chuqurlikda u kamroq bo'ladi. Tuproqda turli avtotroflar va geterotroflar, aerob va anaerob, termo-, lizo- va psixofil bakteriyalar yashaydi. Ular orasida erkin yashovchi azot fiksatori *Azotobacter* Lar, *Nocardia* va *Clostridii*, dukkakli o'simliklarning bakteriyalari - *Rigobium* Lar, *Nitrosomonas*, *Nitrobacter*, *Pseudomonas* va nitrifikatsiya qiluvchi bakteriyalar avlodiga mansub zamburug'lar, denitrifiklovchi bakteriyalar, denitrifiklovchi ammodentik bakteriyalar kiradi. bakteriyalar va boshqalar. Organik moddalarga boy tuproqlarda aerob va anaerob bakteriyalar, aktinomitsetalar, zamburug'lar, oddiy hayvonlar ko'p uchraydi. Tuproq mikroobial biotsenozini uning mahsuldorligiga, mavsumiy harorat va namlikning o'zgarishiga bog'liq. Hosildor tuproqlarda *Achromobacteriaceae*, *Pseudomonodaceae*, *Bacillaceae* va boshqa oilalarga mansub bakteriyalar ko'proq uchraydi. Ular kuchli fermentativ xususiyatga ega bo'lganligi sababli ular tuproqning Rn ni kislotali tomonga o'zgartiradilar. Bunday sharoitda sut xamirturush bakteriyalari, xamirturushlar, mog'or qo'ziqorinlari va bakteriyalar yaxshi o'sadi va ular moddalarni yaxshi parchalaydi. Natijada, hosil bo'lgan qo'shimchalar atrof-muhit sharoitlarini zararsizlantirishga va

ishqoriy tomonning o'zgarishiga olib keladi. Natijada qishloq xo'jaligi o'simliklari yaxshi o'smaydi. Shundan so'ng tuproqda bakteriyalarning vegetativ shakllarining soni kamayadi, ya'ni ular nobud bo'ladi va spora hosil qiluvchi bakteriyalar, aktinomitsetalar, zamburug'lar, oddiy hayvonlarning kistalari ko'payadi. Biotsenozning bunday o'zgarishi tuproqdagi mikroblarning oqsilni parchalanishiga, ammiak va H<sub>2</sub>S hosil bo'lishiga, so'ngra ularni nitratlar va sulfidlariga oksidlanishiga olib keladi, bu esa tuproqning kimyoviy tarkibini o'zgartiradi. Bu holat tuproqda yangi biotsenozning paydo bo'lishiga, ya'ni mikobakteriyalar, aktinomitsetalar va zamburug'larning ko'payishiga olib keladi. Bunday hollarda oddiy hayvonlarning faolligi kuchayadi va ular bakteriyalar va bakteritsidlarning kamayishiga olib keladi (ularni "yeyish"). Tuproqqa turli mineral o'g'itlar qo'llash yuqorida qayd etilgan biotsenozni yo'q qilishi mumkin. Tuproqqa turli kasalliklardan nobud bo'lgan odamlar va hayvonlarning turli chiqindilari va tanalari, shuningdek patogen va shartli patogen mikroblar tushishi mumkin. Bakteriyalarning aksariyati odam va hayvonlarning siydigi va najasiga tushadi va ma'lum vaqt davomida saqlanadi. Ularning saqlash muddati tuproq biotsenozidagi doimiy bakteriyalarning antagonistik xususiyatlariga va tashqi muhitga bog'liq. Bakteriyalarning vegetativ shakllari tezroq o'ladi, ya'ni bir necha kundan bir necha oygacha. Sporlar bir necha o'n yillar davomida saqlanishi mumkin. M.V. Antrasis, Cl. Tetani va boshqalar. Tuproqning sanitariya-gigiyenik holati undagi termofil bakteriyalarning holatiga va najas bilan ifloslanish darajasiga bog'liq. Tuproqning shartli patogen va patogen mikroblar - escherichia, salmonella, tayoqchalar, klostridiyalalar bilan ifloslanishi katta epidemiologik ahamiyatga ega.

Asosan bir gr. tuproq nitrobakteriyalari va enterobakteriyalari (Citrobacter, Entetobacter), Str. Faecalis, Cl. Perfringens soni aniqlanadi. Bunda sitrobakter va enterobakteriyalar tuproqning eski ifloslanishi, E.Coli va Str.Faecalis yangi ifloslanish, Cl. Perfringens juda eski ifloslanishni, ya'ni tuproqdagi koli titrini va perfringensni laboratoriya tekshirish usuli bilan bildiradi. Havo mikroflorasi. Havo orqali yuqadigan kasalliklar. Havodagi mikroblar juda xilma-xil bo'lib, ularning soni ko'p omillarga bog'liq. Havoda chang va axloqsizlik qancha ko'p bo'lsa, mikroblar shunchalik ko'p bo'ladi. Tog'li hududlarda, o'rmonlarda, dengiz va okeanlar ustidagi havoda mikroblar soni kam. Mikroblar havoga tuproq, o'simlik va hayvon organizmlaridan kiradi. Saprofitlar (meningokokklar va sartsinalar), spora bakteriyalari (B. cerius, B. Megaterium) va aktinomitsetlar, ko'pincha havoda pigmentlar hosil qiladi. Mo'g'or va achitqi zamburug'lari va bakteriyalar uchraydi. 1 m<sup>3</sup> havodagi mikroblar soni har xil bo'ladi. Havo mikroflorasini shartli ravishda doimiy, ya'ni tez-tez uchraydigan va almashinib turadigan bakteriyalarga bo'lish mumkin. Havoning doimiy mikroflorasi, asosan tuproq mikroflorasi hisobiga shakllanadi, ko'proq turli xil pigment hosil qiluvchi kokklar, spora hosil qiluvchi batsillalar, aktinomitsetlar, zamburug'lar, viruslar bo'ladi. Pigment hosil qiluvchi bakteriyalar o'zining tarkibidagi karotinoidlar



hisobiga quyosh nuriga ma'lum darajada chidamli hisoblanadi va ularning havoda uzoq vaqt saqlanishini ta'minlaydi. Ba'zi tadqiqotchilarning fikricha, bu bakteriyalar xatto havoda ko'paya oladi. Havoda tuproq-chang zarralari kamaysa, havo bir muncha tozalanadi. SHuning uchun 500 metr balandlikdagi 1x3 havoda bor yo'g'i 1000 ta mikroob uchraydi. Toza havo ko'pincha tog', o'rmon va ko'kalamzorlashtirilgan joylarda bo'ladi, chunki daraxt, ko'kat va ular bag'rida chang ushlanib qoladi. Patogen va shartli patogen mikroorganizmlar, kasal odam yoki hayvonlar, shuningdek, bakteriyalar tashuvchilardan havoga tomchi aerozollari ko'rinishida tushadi.

Havo mikroflorasini aniqlash usullari. Sedimentatsion usul (Kox) 2 ta oziqli agar quyilgan Petri kosachasi ochiholda 60 min. Davomida stol ustiga qo'yiladi. So'ng 370S datermostatga joylashtiriladi. 2 la kosachalardan o'sib chiqqan koloniyalar soniga qarab natija chiqariladi. 250 dan kam koloniya usib chiqsa, havo toza hisoblanadi, koloniyalar soni 250-500 ta bo'lsa, havo o'rtacha ifloslangan, agar 500 dan ortiq bo'lsa nihoyatda ifloslangan bo'ladi. 2-usul aspiratsion yoki Krotov usuli. Bu havodagi mikroblar sonini aniqlashda juda ham aniq usul hisoblanadi. Havo apparat yordamida ekiladi. Krotov apparatiga havo ma'lum tezlikda oziqli agarli kosachaga yopib turgan pleksiglas plastinkaning tor yorig'idan surilib uriladi. Bunda mikroorganizmlarga ega bo'lgan aerazol zarrachalari bir tekis agar yuzasiga joylashadi, chunki kosacha yorig'ining tagida doimiy aylanib turadi. Termostatga quyilgandan so'ng formula bo'yicha mikroob soni hisoblanadi.

$$X = ax1000 V$$

A-kosachada hosil bo'lgan koloniyalar soni;

V-apparat orqali surib o'tkazilgan havoning hajmi;

1000 tekshiriluvchi xonaning o'rtacha hajmi.

Havodagi sanitar-ko'rsatkichli mikroblarni aniqlashda oziqli agardan, gemolitik streptokokklar uchun esa gentsian binafsha qo'shilgan qonli agardan foydalaniladi. Keyinchalik koloniyalar mikroskop ostida ko'riladi. Gumon qilingan koloniyalar esa qaytadan qonli agarga ekiladi. Staph aureus havoni tuxum sarig'ini tuzli agariga ekish usuli bilan ajratib olinadi. Kasalxona ichida tillarang stafilokokk paydo bo'lganda tekshirishlar infeksiya manbaini tarqalish yo'llarini aniqlashga qaratiladi.

### Xulosa:

Makroorganizmning immunobiologik reaktivligini shakllanishida mikrofloraning muhim o'rnini e'tirof qilinadi, buning natijasida organizmda umumiy immunoglobulinlar miqdori boshqariladi. Shunday qilib, me'yoriy ichak mikroflorasining o'ziga xos - himoya, modda almashinuv, immun faollashtiruvchi vazifalari aniqlangan va ularning birortasining izdan chiqishi metabolizmning buzilishiga, natijada mikronutrientlarning -vitaminlarning, mikroelementlarning, mineral moddalarning yetishmovchiligiga, hamda immun holatning pasayishiga, bu

esa makroorganizm a'zo va tizimlarida qaytmas jarayonlarni kelib chiqishiga sabab bo'ladi.

#### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Pyatkin N.D., Krivoshein Yu.S. Mikrobiologiya va immunologiya. M., izd-vo «Meditsina» 1980.[1]
2. Sinyushina M.N., Samsonova M.N. Rukovodstvo k laboratorno`m zanyatiyam po mikrobiologii. M., 1981.[2]
3. Timakov V.D., Livashev V.S., Borisov L.B. Mikrobiologiya. M., 1983.[3]
4. Kochemasova Z.N., Efremova S.A., Nabokov Yu.S. Mikrobiologiya. M., izd-vo «Meditsina». 1984.[4]
5. Numonjonov M.G, Parpiyev A.T, Numonjonova M.G, Bozorboyev Sh.A VITAMINES IN THE YARROW (ACHILLEA MILLEFOLIUMML.)PLANT AND THEIR IMPORTANCE IN HUMAN HEALTH.[5]
6. Har xil muhitda tuproq hosil bo'lishida ona jins turlari.Marufjonov Javohirbek .Odilova Moxigul.Yo'ldasheva Nozimaxon.[6]