

TUPROQDAGI MIKROORGANIZMLAR FAOLIYATI

Turg'unov Muhammadqodir

*Farg'ona davlat universiteti Magisturatura bo'limi
Tuproqshunoslik yo'nalishi 1- kurs magistranti.*

Marufjonov Javohirbek

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

Annotatsiya: Tuproq biogen tuzilishga ega bo'lgan yerning ustki g'ovak qatlami bo'lib, u tabiatda hayot jarayonlarining kechishida, biosferada moddalar almashinuvini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Namlik, issiqlik va mikroorganizmlar ta'sirida tuproqda organik moddalar doimo parchalanib va sintezlanib turadi.

Kalit so'zlar: Tuproq unumdorligi, o'simlik va hayvon, qoldiqlari, tuproq, organik moddalar, mikroorganizmlar, mikroelementlar.

Tuproqqa aralashgan o'simlik va hayvon qoldiqlaridagi organik moddalar mikroorganizmlar yordamida parchalanadi ya'ni chiriydi. Hosil bo'lgan bu chirindilar esa tuproqdagi mineral birikmalar bilan birga o'simlik tanasiga o'tadi va unda o'zaro reaksiyaga kirishib, yangi organik moddalarni hosil qiladi. Bu organik moddalardan inson va hayvon ozuqa sifatida foydalanadi. Kelajakda ular o'simlik, odam va hayvon qoldiqlari bilan yana tuproqqa qaytadi va yana parchalanish jarayoniga uchraydi. Shu asnoda organik va mineral moddalar «tuproq-o'simlik-hayvon-tuproq» tizimidagi yopiq zanjirda aylanib yuradi. Bu esa, o'z navbatida, tabiiy holda tuproq unumdorligining saqlanib turishiga asos soladi. Unumdor tuproq tabiatning bebaho boyligidir. Tuproqshunos olim V.V. Dokuchayev o'z vaqtida, rus qora tuprog'i toshko'mirdan ham, neftdan ham, oltindan ham qimmatliroqdir, deb yozgan edi. Darhaqiqat u tirik tabiatni oziq-ovqat, dori-darmon va substrat bilan ta'minlaydigan yagona manbadir. Tuproq paydo bo'lishida ona jins tog' jinslari hisoblanadi. Ularga issiqlik, namlik, o'simlik va hayvonlar uzoq vaqt mobaynida ta'sir ko'rsatib nuratishdan tuproq hosil bo'ladi. Tuproqning hosil bo'lishida ayniqsa issiqlik va namlik hal qiluvchi ahamiyatga ega. Chunki bu omillar jinsdagi o'simlik va mikroorganizmlarning rivojlanishiga, u yerdagi biologik va kimyoviy jarayonlarning jadallashishiga va shu asosda jinsning yemirilishi tezlashishiga yordam beradi. O'simliklar, bakteriyalar, zamburug'lar va hayvonlarning ham tuproqqa ta'siri kuchli. O'simliklar o'zlarining ildizi yordamida tuproqdagi mineral moddalarni o'zlashtiradi. Bu moddalar keyinchalik organik moddalar holida yana tuproqqa qaytib parchalanadi. Tuproqda moddalarning parchalanishi va havodagi erkin azotning o'zlashtirilishi mikroorganizmlar tomonidan amalga oshiriladi. Mikroorganizmlarning

tuproqda ko'pligi parchalanish va chirish jarayonlarining tezligini belgilaydi. Shuningdek tuproqda ro'y beradigan modda almashinuvi jarayoniga unda yashovchi umurtqasiz va umurtqali hayvonlarning ham ta'siri bor. Chuvalchang, hasharotlar va ularning lichinkalari tuproqdagi organik moddalar bilan oziqlanib, ularning parchalanishga va tuproqqa aralashishiga yordam beradi. Yer ostida in qazib yashovchi kemiruvchi hayvonlar tuproqning chuqur qatlamlarini qazib yuzaga chiqarib tashlashi bilan uning donadorligi va g'ovakligini yaxshilaydi. Tuproqning g'ovakligi, uning suv va havo o'tkazuvchanligi, issiqlik rejimi va shunga o'xshash xususiyatlari undagi biokimyoviy jarayonlarni tezlashtiruvchi xususiyatlar bo'lib hisoblanadi. Tuproq tabiatning murakkab tuzilgan hosilasi bo'lib, u qattiq, suyuq, gazsimon va tirik tarkibiy qismlardan iborat. Tuproqning qattiq qismi asosan mineral va organik moddalardan hamda qattiq zarrachalardan tarkib topgan bo'lib, bular tuproq umumiy massasining ma'lum bir qismini tashkil qiladi. Uning qolgan qismini esa zarrachalar orasidagi bo'shliqlarni egallagan suv, havo va tirik organizmlar tashkil qiladi. Bu tarkibiy qismlarning nisbati tuproq unumdorligini belgilaydi. Tuproqning unumdorligi ko'p jihatdan undagi makroelementlar ya'ni unda birikma holda uchraydigan mineral moddalar – alyuminiy, temir, kaliy, magniy, kaltsiy, fosfor, oltingurgurt, kremniy, shuningdek mikroelementlar va organik moddalar asosini tashkil qiluvchi gumus miqdoriga bog'liq. Tuproqning suyuq qismi yoki boshqacha aytganda, tuproq eritmasi, uning harakatchan tarkibiy qismi bo'lib, u tuproqdagi ozuqa moddalarini eritadi va suyuq holda o'simlik ildiziga yetkazib beradi. Tuproqning gazsimon qismi asosan kislorod va karbonat angidrididan iborat bo'lgan tuproq havosidir. Bu havoning mavjudligi tuproqda yashovchi aerob mikroorganizmlar hamda boshqa hayvonlarni hayot sharoiti bilan ta'minlovchi omildir. Tuproqdagi tirik jonivorlarning ahamiyati to'g'risida yuqorida aytib o'tildi. Bu jonivorlar orasida ayniqsa mikroorganizmlar ko'p bo'lib, ular tuproq zarrachalari orasidagi bo'shliqlarda joylashgan. Taniqli o'zbek olimi M.V. Muxamedjonov ma'lumotiga qaraganda 1 gektar unumdor tuproqdagi mikro-organizmlar soni 3-3,5 mlrd bo'lib, yarim metr qalinlikdagi 1 gektar tuproqda ularning massasi 8-12 tonnaga yetadi. Yil davomida bu mikroorganizmlar avlodi 18-27 martagacha almashadi. Rus olimi V.A. Kovdaning hisoblariga ko'ra tuproqdagi mikroorganizmlar biomassasining yillik yig'indisi o'sha maydonda o'sgan o'simlik fotomassasiga teng, ba'zi unumdor yerlarda esa hatto undan 1,5-2 baravar ortiq. Qora tuproqlarda va boshqa unumdor yerlar tuproqida mikroorganizmlar biomassasining yillik yig'indisi gektariga 20-50 tonnaga yetadi.

Shunday qilib, tuproqning unumdorligini ta'minlashda uning barcha tarkibiy qismlari ishtirok etadi. Shuning uchun ham hakli ravishda aytish mumkin-ki, tuproq o'zining bu tarkibiy qismlari bilan birgalikda organik hayotning manbaidir va shu bilan birga uning o'zi ham organik hayotning hosilasidir, binobarin ular bir-biri bilan doimo o'zaro ta'sirda bo'ladi. Darhaqiqat, o'simlik tuproqdagi oziq moddalar va suvni

o`zlashtirib o`sadi va rivojlanadi. Hayvonlar o`simliklar bilan ozuqlanadi. Natijada iste'mol qilingan oziq moddalar yana tuproqqa qaytadi va unda parchalanib yana o`simlik o`zlashtiradigan mineral moddalarga aylanadi. Shunday qilib, tuproq «hayot» deb ataluvchi zanjirning muhim halqalaridan biridir. U o`simliklar uchun, demak hayvonlar va pirovardida inson uchun ham zaruriy omildir. Tuproqning inson va hayvonlar uchun yana bir ahamiyati shundaki, tuproq tarkibidagi mikroelementlar tirik organizmlar tarkibida ham uchraydi. Hozirgi vaktida o`simlik va hayvonlar organizmida 60 ga yaqin kimyoviy modda borligi aniqlangan. Bu kimyoviy moddalar biomikroelementlar sifatida oziq-ovqat bilan odam organizmiga tuproqdan o`tadi. Odam qoni tarkibida aniqlangan 24 xil va ona sutidagi 30 xil mikroelementlarning barchasi inson uchun zarur moddalar bo`lib, tuproqda u yoki bu elementning yetishmasligi ularning oziq - ovqat mahsulotlarida va demak odam organizmida ham yetishmasligiga olib keladi. Buning ta'sirida organizmda modda almashinuvi buzilib, kishi turli kasalliklarga chalinishi mumkin.

Xulosa: Tuproqning tirik mavjudotlar uchun sanitariya-gigiyena va meditsina nuqtai nazaridan ham katta ta'siri bor. U ayni vaqtda ko`pgina kasalliklarni tug`diradigan mikroorganizmlarning yashash muhiti hamdir. Tuproqda vabo, o`lat, ich terlamasi, sil, dizenteriya, brutsellyoz kasalliklarini qo`zg`atuvchi mikroblarning yashashi uchun yetarli sharoit mavjud. Shuningdek tuproq ba'zi gelmintlar, hasharotlar, kanalar va ularni tarqatuvchi kemiruvchilar uchun ham o`ziga xos inkubatoridir. Lekin shu bilan birga tuproq ko`pgina iflosliklarni o`zidagi mikroorganizmlar yordamida parchalab zararsizlantiradi. Demak, tuproq o`zini o`zi tozalash qobiliyatiga ega bo`lib, uning bu xususiyati biosferada moddalar aylanib yurishiga asos soladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Protasov P. V., Niyozaliev I. N., Toirov T. 3., Paxtachilikdaagroximiya, Toshkent 1981[1]
2. Zokirov T. S., Pochvenno-agroximicheskiye Osnovi xlopkovodstva, Toshkent 1987.[2]
3. I. N. Niyozaliev, T. Z. Toirov. Agrokimyo, Toshkent 2010[3]
4. Numonjonov M.G., Parpiyev A.T., Bozorboyev Sh.A., Vakhobova Sh.A. Alkaloids in some medicinal plants (CAPPARIS L, HYPERICUM L, ACHILLEA L,) their structure and significance. SCIENCE AND EDUCATION scientific journal ISSN 2181-0842 volume 1, ISSUE 4. July 2020[4]
5. Bozorboyev Shokhruxbek, Hamzaliyeva Madinabonu. TECHNOLOGY OF GROWING, HARVESTING AND STORAGE OF LEMON PLANTS. Volume 2 Issue 9, September 2022 ISSN 2181-2020
6. Bozorboyev Shohruxbek Abduvoxid o'g'li, Abaraliyeva Sarvinoz Farxodjon qizi .CHUCHUK SUV LOYQASIDAN NOAN'ANAVIY O'G'IT TAYYORLASH VA UNI QO'LLASH USULLARI. <http://tadqiqotlar.uz/> 128 15-son_2-to'plam_Iyun-2023

7.No'Monjonov Muhiddin Gulomjon, O. G., O'G'Li, P. A. T., & O'G'Li, B. S. A. (2020). Oddiy bo'yumodaron o'simligining morfo-fiziologik tavsifi va shifobaxsh xususiyatlari. Science and Education, 1(4), 26-29.

8.Numonjonov, MG, Parpiyev, AT, Numonjonova, MG, & Bozorboyev, SA (2021). Civandon (*achillea millefolium*l.) o'simligidagi vitaminlar va ularning inson salomatligidagi ahamiyati. ACADEMICIA: Xalqaro multidisipliner tadqiqot jurnali , 11 (6), 912-917.

9.Bozorboyev Shohruxbek Abduvoxid o'g'li ВЛИЯНИЕ АНТРОПОГЕННОГО ФАКТОРА НА ФОРМИРОВАНИЕ СОВРЕМЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА. "Экономика и социум" №4(71) 2020