

## TUPROQ HOSIL BO'LISH JARAYONLARI.

*Tolibova Dildora*

*Magistratura bo'limi Tuproqshunoslik  
mutaxassisligi 2-bosqich magistranti*

*Madaliyev Alijon*

*Magistratura bo'limi Tuproqshunoslik  
mutaxassisligi 2-bosqich magistranti*

*Bozorboyev Shohruxbek Abduvoxid o'g'li*

*Farg'ona davlat universiteti Magistratura bo'limi  
Eksperimental agrokimyo yo'nalishi 2-kurs magistranti*

**Annotatsiya:** Tuproq o'simliklarning o'sishini qo'llab-quvvatlash, ekotizimlarni qo'llab-quvvatlash va ko'plab ekologik jarayonlarga ta'sir qilishda hal qiluvchi rol o'ynaydigan hayotiy tabiiy resursdir. Tuproq hosil bo'lishi, ya'ni pedogenez deb ham ataladigan, murakkab va dinamik jarayon bo'lib, vaqt o'tishi bilan turli omillarning o'zaro ta'sirida aniq tuproq profilini hosil qiladi.

**Kalit so'zlar:** tuproq, organik va anorganik moddalar, biogumus, mexanik parchalanish.

Tuproq shakllanishining mexanizmlari va omillarini tushunish barqaror qishloq xo'jaligi, yerni boshqarish va atrof-muhitni muhofaza qilish uchun juda muhimdir. Yer yuzasida fizik, kimyoviy va biologik jarayonlar ta'sirida tog' jinslari va minerallarning parchalanishi. Jismoniy nurash tog' jinslarining muzlash va erishi, ishqalanish va ildizlarning kengayishi kabi jarayonlar orqali kichikroq zarrachalarga mexanik parchalanishini o'z ichiga oladi. Kimyoviy parchalanish suv, havo va organik kislotalar bilan reaksiyaga kirishish orqali tog' jinslarining o'zgarishini o'z ichiga oladi. Biologik nurash tosh materiallarining parchalanishiga hissa qo'shadigan o'simliklar va bakteriyalar kabi organizmlar tomonidan amalga oshiriladi. Organik moddalar ozuqa moddalari bilan ta'minlash, tuproq tuzilishini yaxshilash va mikrobial faollikni qo'llab-quvvatlash orqali tuproq shakllanishida muhim rol o'ynaydi. O'lik o'simlik va hayvonot materiali chirindi hosil qilish uchun parchalanadi, tuproq unumdorligini va suvni ushlab turishni yaxshilaydigan qorong'i, organik moddalarga boy qatlam. Organik moddalarning to'planishi tuproq gorizontlarining rivojlanishiga yordam beradi va tuproqning rangi, tuzilishi va ozuqaviy tarkibi kabi xususiyatlariga ta'sir qiladi. Tuproq shakllanishining rivojlanishi bilan tuproq profilida alohida gorizontlar yoki qatlamlar shakllana boshlaydi. Tuproq gorizonti deb ataladigan bu gorizontlar rangi, tuzilishi, tuzilishi va tarkibidagi farqlari bilan ajralib turadi. O gorizonti yoki organik gorizont parchalanishning turli bosqichlarida bo'lgan organik moddalardan iborat. A gorizonti

yoki ustki tuproq minerallarga boy qatlam bo‘lib, unda ildizlar o‘sadi va oziq moddalar aylanishi sodir bo‘ladi. B gorizonti yoki er osti qatlami yuqoridan yuvilgan minerallar bilan boyitilgan va aniq fizikaviy va kimyoviy xossalarni namoyon qiladi. C gorizonti - bu tuproq paydo bo‘lgan birlashtirilmagan asosiy material. Qishloq xo‘jalik ishlab chiqarishning asosiy vositasi - yer, tuproq bioqatlamining barqarorligi va ekologik holatini saqlab turishda ham katta rol o‘ynaydi. Tuproq va uning xossalari haqidagi dastlabki tushunchalar qadimgi davrlardan boshlab, dehqonchilik talablari asosida yuzaga kela boshladi. V.V.Dokuchayev birinchi bo‘lib tuproqning hosil bo‘lish omillari to‘g‘risidagi ilmiy nazariyani yaratdi va tuproq tushunchasiga ta‘rif berib, tuproq deganda, suv, havo hamda tirik va o‘lik organizmlar ta‘sirida tabiiy ravishda tog‘ jinslari yuzasining tashqi gorizontlariga aytilishini isbotlagan. Tuproq o‘zining kelib chiqishi bilan boshqa tabiiy jismlardan farq qiladi. V.V.Dokuchayev keltirib o‘tishiga qaraganda, yer yuzidagi barcha tuproqlar mahalliy iqlim o‘simlik va hayvonot organizmlari, ona tog‘ jinslarining tarkibi va tuzilishi maydonning relyefi va biologik yoshi kabilarning murakkab ta‘siri natijasida hosil bo‘lgan. Tuproq kelib chiqishi yoki genezisi haqidagi g‘oyalar, fikrlar hozirgi zamon ilmiy qarashlarining asosini tashkil etadi. Tuproqshunoslik fanining asoschilaridan biri N.M.Sibirsev, V.V.Dokuchayevning tuproq haqidagi g‘oyalarini rivojlantirib tuproq haqidagi tushunchaga o‘zining ayrim fikrlarini kiritdi. Uning tuproqqa bergan ta‘rifi “Tabiiy tuproqlar deganda, qit‘alarning yuza qismi hosillari yoki tog‘ jinslarining shunday tashqi gorizontlariga aytiladiki, undagi ekodinamik hodisalar, shu qatlamgacha kirib borgan organizmlarning ta‘siri yoki biosferaning tarkibiy qismlaridan yuzaga kelgan jarayonlarning o‘zaro birgalikdagi ta‘siri tufayli kechadi”. P.A.Kostyachev tuproqning hosil bo‘lishida biologik omillar, ayniqsa o‘simliklar olami roliga alohida e‘tibor beradi va «Tuproq deb, o‘simliklarningildizlari chuqur kirib boradigan yer yuzasining ustki qatlamini tushunish kerak».Tuproqning eng muhim xossasi - unumdorlik u tuproqning boshqa xususiyatlari kabi tuproq hosil bo‘ladigan va rivojlanadigan tabiiy muhit sharoitlari bilan bevosita bog‘liq. Tuproq unumdorligini rivojlanishida tirik organizmlar, jumladan, yashil o‘simliklar va mikroorganizmlarning roli alohida ahamiyatga ega Unumdorlik tuproqning o‘simliklarni turli oziq moddalar, suv, havo hamda issiqlik bilan ta‘minlash qobiliyatidir. Tuproqning tog‘ jinslaridan tubdan farq qiladigan shu sifat belgisi mashhur olim V.P.Vilyams o‘rgangan va u tuproqqa ta‘rif berib, «Biz tuproq haqida gapirganda o‘simliklardan hosil olishni ta‘minlaydigan, yer shari quruqlik qismining yuqori g‘ovak gorizontlarini tushunamiz». Unumdorlik xossasini yuzaga kelishi va rivojlanishi natijasida yer kishilarni zarur oziq-ovqat mahsulotlari va sanoatni xom ashyo bilan ta‘minlaydigan qishloq xo‘jalik ishlab chiqarishning asosiy vositasiga aylanadi. Tuproq hosil bo‘lishi nihoyatda murakkab biofizik-kimyoviy jarayon bo‘lib, A.A.Rodenning ko‘rsatishi bo‘yicha tuproq hosil bo‘lishi moddalar va energiyaning tuproq qatlamida o‘zgarishi va harakati kabi

hodisalar yig'indisiga aytiladi. Ma'lumki tuproq tog' jinslaridan kelib chiqib, yer betiga chiqib qolgan tog' jinslariga hali tirik organizmlar ta'sir etmagan davrda jinslarda faqat nurash jarayoni yuz beradi, natijada nurash mahsulotlari tarkibidagi o'simliklar uchun oziq moddalar hisoblangan elementlar (Ca, Mg, K, P, S) atmosfera yog'inlari ta'sirida yuviladi. Natijada oqimlar, sizot suvlari ta'sirida dengizlar va okeanlarga olib borilib, to'liq yoki qisman yotqizilib, dengiz cho'kindilarini hosil qiladi. Yer tarixida kechadigan uzoq muddatli geologik jarayonlar tufayli dengizlar quruqlikka aylanib, undagi cho'kindilar yer betiga chiqib qoladi va yana nurashga uchraydi, quruqlik va okeanlar orasida kechadigan moddalarning manna bunday aylanishiga katta geologik aylanish deyiladi. Tog' jinslarining tuproqqa aylanishi bir vaqtning o'zida kechadigan nurash va hosil bo'lish kabi ikki jarayon ta'siri natijasida yuzaga keladi. Tuproq hosil bo'lishi tirik organizmlar jumladan, o'simliklar va mikroorganizmlarning o'zaro ta'siri tufayli kechadi. Tog' jinslari yuzasida o'sadigan o'simliklarning ildizlari ma'lum bo'lib chuqurlikkacha kirib boradi va uning ancha qismini egallaydi natijada tarqoq holda bo'lgan elementlarni o'simlik ildizlari orqali o'zlashtiradi va azot ham to'planib boradi. Jinslarda azotning to'planishi mikroorganizmlarning biokimyoviy faoliyati natijasidir. O'simliklar havodagi karbonat angidrid, suv, azot, va quyosh nuri energiyasidan foydalanib, Organik moddalarni sintezlaydi. Organik qoldiqlar mikroorganizmlar ta'sirida parchalanib uning bir qismi yangi Organik moda jinsga aylanadi. Bular tog' jinslarini yuqori qismida to'plana boshlaydi, qisman minerallashib azot va ko'l elementlari kabi oziq moddalarga aylanadi. Shu moddalar eritmaga o'tib tuproqning mineral qismi va gumus moddalari bilan yangi kompleks kam harakat qiladigan moddalar birikmalar hosil qiladi va yangi avlod o'simliklar ildizlari orqali singdirib oladi. Natijada, jinslardagi ko'l elementlari azot oliy o'simliklar, mikroorganizmlar ta'sirida tuproqda to'plana boshlaydi va qator biokimyoviy o'zgarishlarga uchraydi. Tuproq unumdorligining muhim omili hisoblangan mineral va azotli oziq moddalarning tog' jinslarining yuqori qismlarida asta-sekin biologik to'planishi yuz beradi. Tabiatdagi moddalarning bunday aylanishini V.R.Vilyams, moddalarning kichik biologik aylanishi deb atagan. O'zining mohiyati bilan moddalarning geologik aylanishiga qarama-qarshi bo'lgan bu jarayon natijasida suvda oson eriydigan nurash mahsulotlari va Organik moddalarning mineralashuvidan hosil bo'lgan moddalarni o'simliklar o'zlashtirib oladi va bu moddalar qisman jinslarning yuqori qismlarida to'planib, ushlanib qoladi. Tuproqning hisil bo'lishi ma'lum bosqichida yuzaga kelgan moddalarning biologik aylanishi geologik aylanish tufayli yuz beradi. Demak, ikkala jarayon bir-biri bilan bog'liq holda yuz beradi. Biologik aylanish tuproq hosil bo'lishining asosini tashkil etish bilan birga tuproqqa aylanayotgan jins yuzasida mineral moddalar bilan birga quyosh energiyasi ta'sirida ruy beradigan fotosintez tufayli hosil bo'lgan kimyoviy energiyaga boy bo'lgan organik moddalarning to'planishi ham hisoblanadi va bu energiyaga aylanadi.

**Xulosa:** Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, tuproq shakllanishi dinamik va murakkab jarayon bo'lib, vaqt o'tishi bilan fizik, kimyoviy, biologik va atrof-muhit omillarining o'zaro ta'siridan kelib chiqadi. Tuproq shakllanishi bilan bog'liq jarayonlarni tushunish orqali biz qishloq xo'jaligi, ekotizimlar va inson jamiyatlari ehtiyojlarini barqaror qondirish uchun ushbu qimmatli resursni yaxshiroq boshqarishimiz va saqlashimiz mumkin. Keyingi bo'limlarda biz tuproq shakllanishiga hissa qo'shadigan

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Abduvoxid o'g'li, B. S. (2023). G'OZA VA BOSHQA O'SIMLIKLARLARGA KIMYOVIY MODDALAR QO'LLASHNING EKOLOGIK MUAMMOLARI.
2. Abduvoxid o'g'li, B. S. Abaraliyeva Sarvinoz Farxodjon qizi. CHUCHUK SUV LOYQASIDAN NOAN'ANAVIY O'GIT TAYYORLASH VA UNI QO'LLASH USULLARI.
3. Abduvoxid o'g'li, B. S. (2020). ВЛИЯНИЕ АНТРОПОГЕННОГО ФАКТОРА НА ФОРМИРОВАНИЕ СОВРЕМЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА.". Экономика и социум, 4, 71.COMPOSITION AND MOVEMENT OF WATER IN SOIL
4. A Khusnida, B Shohrukhbek, K Pakhlovonjon... - ... of International Conference on Educational Discoveries ..., 2024
5. Perforatum, L. Certain Flavonoids in the Plant Hypericum Perforatum L. and Their Effects on Human Health.
6. Xaydarov, J., Mamadaliyev, M., Abdullayeva, G., & Bozorboyev, S. (2021, July). DIVERSITY OF THE FLORA OF UZBEKISTAN AND THEIR RATIONAL USE. In Конференции.
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, M. G., Parpiyev, A. T., Numonjonova, M. G., & Bozorboyev, S. A. (2021). Civandon (achillea millefoliuml.) o'simligidagi vitaminlar va ularning inson salomatligidagi ahamiyati. ACADEMICIA: Xalqaro multidisipliner tadqiqot jurnali, 11(6), 912-917.
9. Numonjonov, M. G., Parpiyev, A. T., Numonjonova, M. G., & Bozorboyev, S. A. (2021). Vitamines in the yarrow (achillea millefoliuml.) plant and their importance in human health. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal, 11(6), 912-917.
10. 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

- 11.X Mavlonjon, B Shohruxbek, Q Paxlovonjon - Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi, 2023
- 12.B Shohruxbek - 2023
- 13.Bozorboyev, S., & Hamzaliyeva, M. (2022). TECHNOLOGY OF GROWING, HARVESTING AND STORAGE OF LEMON PLANTS. Евразийский журнал академических исследований, 2(9), 35-37.