

TUPROQ MUHITI OMILLARIGA ORGANIZMLARNI MOSLANISHINI O'RGANISH

XULKAROY KARIMOVA HUSANJON QIZI

*Andijon davlat pedagogika instituti
Fanlar fanlar fakulteti biologiya yo'nalishi talabasi*

ANNOTATSIYA

Mazkur maqolada tuproqshunoslik qadimgi davrlardan rivojlanib kelayotgan tabiiy fanlardan biri bo'lib, insoniyat tarixiy taraqqiyoti bilan chambarchas bog'liqdir. Tuproq qoplami yer yuzidagi biogen qobiqdan tashkil topgan alohida mahsulot bo'lib, u quruqlik va suv havzalarini o'rab olgan. Tog' jinslarining (litosferaning) yer yuzasidagi qismi tirik jonivorlar, atmosfera va gidrosfera omillari ta'sirida o'zgarib, tuproq qoplami hosil qiladi. Tuproq qoplami o'simlikning o'sishi va rivojlanishi, tirik jonivornlarning yashashi biomahsulotning shakllanishi hamda planetadagi geofizik va biogeokimyoviy jarayonda faol ishtirok etadi. Akademik V.I.Vernadskiy tuproqni yer kurrasining foydali va unumdor zontidir deb ataydi. Tuproq qoplami yuqorida aytib o'tilganidek, yer qobig'ining tarkibiy qismidagi, litosferadagi geofizik o'zgarishlar, atmosfera, gidrosfera va biosferaning o'zaro munosabatidan vujudga kelgan mahsulotdir.

Kalit so'zlar: *Vulqon otilishi jarayonida hosil bo'lgan tuproqlar, tog' tuproqlari, tuproq eroziyasi, antropogen tuproqlar, tuproqning pestitsidlar va og'ir metallar bilan ifloslanish.*

ABSTRACT

In this article, soil science is one of the natural sciences that has been developing since ancient times and is closely related to the historical development of mankind. Soil cover is a separate product consisting of biogenic crust on the surface of the earth, which surrounds land and water bodies. The part of the rocks (lithosphere) on the surface of the earth changes under the influence of living organisms, atmospheric and hydrosphere factors and forms the soil cover. Soil cover takes an active part in the growth and development of plants, living animals, the formation of bioproducts, and geophysical and biogeochemical processes on the planet. Academician V. I. Vernadskyi calls the soil a useful and fertile layer of the earth. Soil cover, as mentioned above, is a product of geophysical changes in the composition of the earth's crust, the lithosphere, the interaction of the atmosphere, hydrosphere, and biosphere.

Keywords: *Volcanic soils, mountain soils, soil erosion, anthropogenic soils, soil contamination with pesticides and heavy metals.*

АННОТАЦИЯ

В данной статье почвоведение является одной из естественных наук, развивающейся с древнейших времен и тесно связанной с историческим развитием человечества. Почвенный покров – это отдельный продукт, состоящий из биогенной коры на поверхности земли, окружающей сушу и водные объекты. Часть горных пород (литосфера) на поверхности Земли изменяется под влиянием живых организмов, атмосферных и гидросферных факторов и образует почвенный покров. Почвенный покров принимает активное участие в росте и развитии растений, живых животных, образовании биопродуктов, геофизических и биогеохимических процессах на планете. Академик В. И. Вернадский называет почву полезным и плодородным слоем земли. Почвенный покров, как уже говорилось выше, является продуктом геофизических изменений состава земной коры, литосферы, взаимодействия атмосферы, гидросферы и биосферы.

Ключевые слова: *Вулканические почвы, горные почвы, эрозия почв, антропогенные почвы, загрязнение почв пестицидами и тяжелыми металлами.*

KIRISH

Tuproq qoplami yer ustki nurash qobig'ining, ya'ni litosferani tashkil qilgan magmatik, metamorfik va cho'kindi tog' jinslarining mexanik, fizik, kimyoviy va biologik jarayonlarining ta'siri natijasida nurashidan iqlimiy sharoit, relyef, o'simlik va tirik jonivorlar, vaqt, ona jins hamda inson faoliyatining ta'siri natijasida hosil bo'lgan tabiiy tanadir. U g'ovakligi, donadorligi, oziqa moddalar bilan tahminlanganligi, ya'ni unumdorligi bilan ajralib turadi. Tuproq unumdorlik darajasi bilan tog' jinslari va ularning qayta ishlangan mahsulotidan tamomila farq qiladi. Tuproq qoplaminig shakllanishi, genetik kelib chiqishi, fizik–mexanik hususiyatlari, kimyoviy, mineralogik va biologik tarkibi, planetamizda jug'rofiy tarqalishi, unumdorligi va uni tabiiy ofatlardan himoya qilish masalalari bilan shug'ullanadigan predmet–tuproqshunoslik fanidir.[1] Demak, “Tuproqshunoslik” fanining predmeti va obykti planetamizda tarqalgan tuproq qoplami qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish vositasi va biosferaning tarkibiy qismi sifatida har taraflama o'rganishdan iboratdir. Tuproqshunoslikda ham barcha tabiat fanlaridagidek, tuproq qoplami, uning jug'rofiy tarqalishi, xossa va xususiyatlari, mineralogik, kimyoviy va biologik tarkibi dala, kuzatuv, laboratoriya sharoitida har taraflama o'rganiladi. Ilmiy tadqiqot ishlarini amalga oshirishda hozirgi zamon kosmik, elektronika, kompyuter kabi jihozlardan bevosita samarali foydalaniladi. Hozirgi davrda tuproq qoplami kompleks ravishda o'rganish uchun barcha ilmiy-tadqiqot institutlari, tuproqshunoslik va agrokimyo kafedralari mavjud bo'lgan universitet va institutlarda ilmiy va amaliy ishlarni bajarish uchun zamonaviy asbob–uskunalar bilan jihozlangan va tahminlangan.[2] Tuproq qoplami dala, kuzatuv va laboratoriya sharoitida o'rganish uslublari hozirgi paytda

mukammal ishlab chiqilgan. Tabiatda tuproq qoplaminig yuza qismidan to uni hosil qiluvchi yotqiziq yoki tog' jinslarigacha (ona jinsi) V.V.Dokuchayev ishlab chiqqan profil usuli bilan, genetik kelib chiqishi, morfologik tuzilishi, tuproq hosil bo'lishi jarayoni chuqurligigacha o'rganiladi. Morfologik usul, ya'ni V.V.Dokuchayev ishlab chiqqan tuproq profil tuzilishi, dala va laboratoriya sharoitida diagnostika tafsilotlari makro, mezo va mikromorfologik usul bilan oddiy ko'z, binokulyar lupalar va elektron mikroskop yordamida o'rganiladi. Solishtirma jug'rofiy usul, turli geografik sharoitda hosil bo'lgan tuproqlarning genezisi, tuzilishi, xossa va xususiyatlari, tarqalishi va foydalanishi to'g'risidagi ma'lumotlar tahlilidan iboratdir. Solishtirma-tarixiy usullar. Tuproq qoplaminig o'tmishdagi holati, hozirgi paytdagi o'zgarishlari – "Paleotuproqshunoslik" fanining asosini tashkil qiladi.[3] Tuproqning xossalari, tarkibi, unumdorligi va jamiyatda foydalanilishi tahlil qilinadi. Tuproq qoplaminig genetik-geografik tahlili asosida kichik maydondan yerlarning umumiy xususiyatlariga binoan kalit usuli bilan asosiy yer maydonlarini kam sarmoya va resurs tejamkorlik usullari bilan aniqlash imkoniyatini yaratib beradi. Monolit usuli yordamida tuproq qoplaminig genetik qatlamlari tuzilishini saqlagan holda monolitlar olinib, laboratoriya sharoitida, tuproq fizik jarayonlarini modellashtirish asosida suv va tuzlar harakati, ionlar almashinuvi aniqlanadi. Lizimetrlar usuli yordamida tuproq qoplami dala va laboratoriya sharoitida, tuproq qoplami orqali tik yo'nalishda singib o'tadigan suv, tuzlar va oziqa moddalar miqdori mavsumiy ravishda aniqlanadi. Tuproq rejim kuzatuvlari, kinetik jarayonlarni namlik, harorat, tuzlar va oziqa miqdorini mavsumiy, oylar, fasl, yillar va o'simlik vegetatsiyasi davridagi o'zgarish parametrlari aniqlanadi.[4] Tuproq tarkibidagi harakatchan oziqa moddalarning miqdorini suv, kislotla va ishqorlarning kuchsiz eritmalari yordamida ajratilib aniqlash usullari. Aerokosmik usullar bilan tuproq qoplaminig yer yuzida joylanish namligi, zichligi, tuzlar va gumus miqdori turli balandlikda suratga olish usullari yordamida o'rganish. Radioizotop usuli bilan tuproq, o'simlik va boshqa ekotizimlarda kimyoviy elementlarning miqdori va harakati aniqlanadi. Izotop usuli bilan esa tuproqning nisbiy va absolyut yoshi ham aniqlanadi. Tuproqshunoslik fanining rivojlanish tarixi. Tuproqshunoslik fani XVII asrning boshida shakllana boshlagan, ammo inson tomonidan tuproqqa ishlov berish, undan qishloq xo'jaligida foydalanish tarixi bir necha ming yillarni o'z ichiga oladi. Yevropa, asosan, O'rta yer dengizi atrofidagi mamlakatlarda: Yunoniston, Rum, Suriya, Iroq, Assuriya, Mesopotamiyada dehqonchilik madaniyatining rivojlanish tarixi to'g'risidagi ma'lumotlar antik davr faylasuflari va donishmandlari bo'lgan Aristotel, Teofrast, Lukretsiy, Vergiliy, Varron, Kolupella, Pliniy va Katon asarlarida keltirilgan va bizning hozirgi davrgacha yetib kelgan.[5] Tuproqshunoslik fanining rivojlanishi insoniyat va qishloq xo'jaligi tarixi bilan chambarchas bog'liqdir. Sug'oriladigan dehqonchilik miloddan oldingi V asrda Meksika, Xitoy, Misr, Mesopotamiya, Eron, Movarounnaxr, Sir va Amudaryolar

oralig'idagi mamlakatlarda rivojlangan. O'rta Osiyoda yer haydaydigan omoch qadimgi davrlardan to XX asrlargacha ishlatib kelingan. Qadimgi dunyo tarixidan mahlumki, Misrning Nil daryosi havzasidagi dehqonchilikda suv yordamida keltiriladigan loyqalar hisobiga tuproq unumdorligi oshirilar edi. Xitoyda esa, miloddan avvalgi IV asrdan buyon tuproq tavsifi yozilib, shimolda qora, dasht va cho'llarda oq, sharqdagi botqoqda ko'k-zangori, subtropik va tropik o'lkalarda sariq, qizil, jigarrang, O'rta Osiyo soz yoki sozsimon yotqiziqalarda sariq tuproqlar ajratilgan edi. Eramizdan oldingi 372-287-yillarda yashagan Aristotelning shogirdi Teofrast "O'simliklar haqida tadqiqotlar" nomli asarida tuproqning xossalarini o'simlik talabi asosida o'rganish g'oyalarini ilgari suradi. Asarda tuproq unumdorligiga binoan o'simlik turini yoki navini tanlash va yerga ishlov berish usullarini qo'llash kabi ko'plab ilg'or fikrlar keltirilgan.[6]

ASOSIY QISM

Tuproqning hosil bo'lishida mexanik, fizik, kimyoviy va biologik jarayonlarning ahamiyati. Tuproq paydo bo'lishida iqlim, relyef, o'simlik va tirik jonivorlar, ona jins, vaqt va inson faoliyatining roli. Tuproq hosil bo'lishi deganda - tog' jinslarini (magmatik, metamorfik, cho'kindi) mexanik, fizik, kimyoviy va biologik jarayonlar ta'sirida yemirilib, iqlim, suv va gravitatsion kuchlar ta'sirida elyuviy, delyuviy, prolyuviy, allyuviy va eol yotqiziqalar ustida tabiiy sharoitda tuproq paydo bo'lishi hamda inson faoliyati ta'sirida uning tadrijiy rivojlanishi va evolyutsiyasini tushunamiz. Tuproq fizikaviy holatiga ko'ra uch fazali tizim: qattiq, suyuq, gazsimon, keyinroq A.A.Rode to'rtinchi biologik fazani ham hisoblanishini tavsiya etadi. Ma'lumki, tuproq paydo bo'lishining birinchi bosqichi tog' jinslarining nurash davriga to'g'ri keladi. Bu jarayon va davr ichida tuproq paydo bo'lishi litosferaning yemirilish qobig'i bilan birgalikda rivojlanadi. Magmatik, metamorfik va cho'kindi tog' jinslari litosferaning asosini tashkil qiladi.[7] Magmatik tog' jinslari yuqori haroratda erigan magmaning chuqur qatlamlarida katta bosim ta'sirida qotib qolishi natijasida paydo bo'ladigan intruziv (granitlar, sienitlar, dioritlar) jinslarga hamda yer yuziga oqib chiqqan magmaning odatdagi atmosfera bosimi sharoitida qotishi natijasida hosil bo'lgan effuziv (bazalg'lar, porfirritlar, tuflar) va boshqa jinslarga bo'linadi. Litofosferaning 95%i magmatik (otqindi) tog' jinslaridan tashkil topganligi aniqlangan. Intruziv tog' jinslari +1000 S0 yuqori harorat, bir necha ming atmosferadan yuqori bosim sharoitida hosil bo'lib kristallanadi va zichlashadi.[8] Effuziv tog' jinslari magmaning yer yuzasiga litosferaning yoriqlari orqali ko'tarilib, past harorat va bosim sharoitida beqaror bo'lib yemiriladi va o'z shaklini o'zgartirib, yer ustki qatlamlarining termodinamik sharoitiga chidamli yangi tog' jinslarini ham hosil qiladi. Cho'kindi (klastik) mahsulotlar magmatik tog' jinslarining yog'inlar va mexanik kuchlar (haroratning o'zgarishi, oqar suv, muz, shamol) ta'siri ostida hosil bo'ladi. Lyosslar, qumlar, konglomerat, qumtosh, slanetslar ana shu guruhga kiradi, cho'kindi tog'

jinslari kimyoviy, organogen va boshqa qismlarga bo'linadi. Ohaktosh, bo'r, toshko'mir, neft va boshqalar ham shular qatoriga kiritilgan.[9] Cho'kindi jinslar quruqlikning 75% maydonini egallaydi. Ular dengizlar hosil qilgan ohaktosh, soz, slanets, qumtosh va kontinental quruqlikda hosil bo'lgan muzlik, daryo, ko'l, shamol cho'kindilar va yig'ilmalardan iboratdir. Yerning chuqur qismida yuqori bosim va harorat sharoitida magmatik va cho'kindi jinslar hosil bo'ladi. Bunday tog' jinslari tuzilishi va o'z xossalariga ko'ra zich va qattiq holatda bo'lib, yer yuzida keng tarqalgan. Litosferaning yer yuzasiga yaqin joylashgan qatlamidan tog' jinslari, ularni tashkil qiluvchi minerallar, iqlimiy omillar, mexanik kuchlar, suv va uning tarkibidagi erigan moddalar, havo, tirik organizmlar ta'siriga uchrab yemiriladi. Tog' jinslari va ularning tarkibidagi minerallarni atmosfera agentlari, turli jarayonlar ta'sirida yemirilishi, o'z shakli va tuzilishini o'zgartirish holatlari yig'indisi nurash jarayoni deyiladi.[10]

XULOSA

Iqlim tuproq hosil qiluvchi omil deyilganda, joyning iqlim rejimi atmosferadan kelayotgan issiqlik va yog'ingarchilik miqdori, havo haroratining sutka, oy, fasl, yillar mobaynida o'zgarishi nazarda tutiladi. Tuproq hosil bo'lishi energetikasi iqlim bilan bog'liqdir. Iqlim tuproqlarning Yer kurrasida qonuniyatli tarqalishiga bevosita sababchidir. Shuning uchun ayrim olimlar iqlimni tuproq hosil bo'lishida asosiy omil deb hisoblaydilar.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Abdullayev X.A. O'zbekiston tuproqlari. –T.: TashGU nashriyoti, 1973.
2. Abdullayev X.A., Tursunov L.T. Tuproqshunoslik asoslari. –T.: TashGU nashriyoti,, 1975.
3. Boboxo'jayev I.P., Uzoqov P.U. Tuproqshunoslik. –T.: “Mehnat” nashriyoti. 1995. 511 b.
4. Ковда В.А., Розанов Б.Г. Почвоведение. 1,2 часть. -М.: Изд-во “Высшая школа”, 1988. 367 с. (2-том 399 с.)
5. Кауричев И.С. Почвоведение. Изд-во “Колос”, -М.: 1982. 718 с.
6. Ковда В.А. Основы учения о почвах. 1,2 т. -М.: Изд-во “Наука”, 1972. 446 с (2-том 467 с.)
7. Кононова М.М. Органическое вещество почвы. -М.: Изд-во “Наука”, 1963.
8. Крупенников И.А. История почвоведения. -М.: Изд-во “Высшая школа”. 1987.
9. Pankov M.A. Tuproqshunoslik, -T.: “O'qituvchi” nashriyoti, 1965.
10. .Почвы Узбекской ССР. 1 т. Т.:Изд-во “ФАН”, 1949. 337 с.