

QURG'OQCHIL HUDUDLARDA IQLIM O'ZGARISHINING TUPROQ NAMLIGIGA TA'SIRI (NAMANGAN ADIRLARI MISOLIDA)

Toshmirzayeva Gavxarxon

Namangan davlat pedagogika instituti,
tabiiy fanlar kafedrası katta o'qituvchisi.

E-mail: gavxarxontoshmirzayeva@gmail.com

Yusufjonova Munisa

Namangan davlat pedagogika instituti,
tabiiy fanlar kafedrası o'qituvchisi.

E-mail: munisayusufjanova@gmail.com

Annotatsiya: ushbu maqolada global iqlim o'zgarishlarining qurg'oqchil hududlardagi, xususan, Namangan viloyati adir hududlarida tuproq namligiga ko'rsatayotgan ta'siri tahlil qilinadi. Tadqiqotlar davomida termik metod yordamida turli chuqurliklardan olingan tuproq namunalarining namlik miqdori o'lgangan hamda ularning yog'in miqdori, mexanik tarkibi va bug'lanish jarayonlariga bog'liqligi aniqlangan. Tadqiqot natijalari asosida tuproqdagi tabiiy namlikni saqlash, suvni tejovchi agrotexnik tadbirlarni joriy etish hamda suvni kam talab qiluvchi ekin turlarini yetishtirish zarurligi asoslab berilgan. Shuningdek, "Yashil makon" umummilliy dasturi doirasida adir hududlarida ekologik barqarorlikni ta'minlash va qishloq xo'jaligini rivojlantirish bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: tuproq namligi, eroziya, sho'rlanish, iqlim o'zgarishi, termik metod, eroziya, adir hududlari, barqaror qishloq xo'jaligi.

Sayyoramizning geologik yoshi taxminan 4,5 milliard yilni tashkil etadi. Bu davr mobaynida Yer tubdan o'zgardi. Atmosferaning tarkibi, sayyoramizning massasi, iqlim - hayotning boshida hamma narsa butunlay boshqacha edi. Yorqin to'p juda asta-sekin biz uni hozirgi ko'rinishimizga aylantirdik. Asta-sekin sovituvchi sayyorada dengizlar va okeanlar paydo bo'ldi. Qit'alar paydo bo'ldi va yo'q bo'lib ketdi, ularning tasavvurlari va o'lgovlari o'zgartirildi. Yer sekinroq aylana boshladi. Dastlabki o'simliklar, keyin hayotning o'zi paydo bo'ldi. Shunga ko'ra, o'tgan milliard yillar davomida sayyoramiz namlik oqimida, issiqlik almashinuvida va atmosfera tarkibida keskin o'zgarishlarga uchragan. Iqlim o'zgarishi Yerning butun hayoti davomida yuz berdi [5].

Iqlimning keskin o'zgarishi bugungi kunda o'zining eng yuqori darajasiga chiqdi. Buning natijasida insoniyat oldida hal qilinishini kechiktirib bo'lmaydigan ko'plab muammolar paydo bo'ldi. Bugungi kunda Respublikamizning agrar sektorida keng ko'lamli ijtimoiy-iqtisodiy islohotlar amalga oshirilmoqda. Xususan, keyingi yillarda yer va suv resurslari bilan bog'liq bo'lgan muammolarni hududlar miqyosida kengayib borishi va buning natijasida qurg'oqchilik, tuproq sho'rlanishi, eroziyaning hosil bo'lishi, yerlarning degredatsiyaga uchrashi kabi muammolar sodir bo'lib bormoqda. Namangan viloyatining qishloq xo'jaligi ekin maydonlarida, ayniqsa, keyingi paytlarda sho'rlangan maydonlarning keskin tarzda ko'payib borishi natijasida qishloq xo'jaligi oborotidagi yerlar hajmining kamayishi, tuproq mahsuldorligini pasayishi kabi jarayonlar sodir bo'lishi yaqqol ko'zga tashlanmoqda. Mazkur muammolarni ilmiy jihatdan

o'rganish, tahlil qilish va baholash hamda ushbu muammolarga kompleks chora-tadbirlar rejasini ishlab chiqish dolzarb hisoblanadi.

Farg'ona vodiysidagi viloyatlar ichida maydoni jihatidan eng kattasi Namangan viloyatidir. Farg'ona vodiysi viloyatlarining jami foydalaniladigan umumiy yer maydoni 1848,9 ming gektarni, shu jumladan sug'oriladigan yer maydonlari 925,8 ming gektarni tashkil etadi. Qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan yer maydonlarining yer turlari bo'yicha taqsimlanishida, jami qishloq xo'jaligi yerlari umumiy maydoni Namangan viloyatida 497,3 ming gektarni, shu jumladan sug'oriladigani 270,7 ming gektarni tashkil qilad [1]. Maydon hajmiga mos ravishda Namangan viloyati hududida sho'rlanish va namlik bilan bog'liq muammolar ko'lami ham kattaroq.

Tuproq uchun namlik juda muhimdir. Suv yordamida tuproqning kimyoviy, fizik-kimyoviy va biologik jarayonlari amalga oshadi. Tuproqning asosiy nam oluvchi manbai atmosfera yog'inlaridir. Atmosfera yog'in suvlarining bir qismi bug'lanib ketadi, ikkinchi qismi yer usti oqimini hosil qiladi va uchinchi qismi tuproqqa shimiladi. Tuproqqa shimiladigan suv tuproq payo bo'lish jarayonida juda muhimdir. U tuproqning muhim tarkibiy qismi bo'lib unumdorlikning eng asosiy omillaridan biri hisoblanadi. Tuproqning namlanishida atmosfera yog'inlaridan oladigan suv miqdoridan tashqari temperatura sharoiti (bug'lanish), yog'inlarning shakli va ularning yil davomidagi taqsimotini ham e'tiborga olish zarur. Agarda yog'in miqdori yuqori bo'lib bug'lanish kam bo'lsa bu yerda namlik yuqori bo'lib ketadi, aksincha bo'lsa tuproqda namlikni ko'rsatgichlari pasayganini kuzatish mumkin [2].

Yog'ingarchilikning yil davomida bir tekisda yog'masligi ham katta ahamiyatga ega. Qozog'istonning sharqiy qismlarida yog'in yil mobaynida bir xil 350 mm taqsimlanganligidan qurg'oqchil sharoitga moslashgan dehqonchilik qilinsa, xuddi shu yog'in miqdori O'rta Osiyoda bahorda yoqqanligidan bo'z tuproqlarda lalmikor dehqonchilik qilinadi [3].

Tuproqning namlanishida yog'in shakllari ham muhim rol o'ynaydi. Masalan, jala shaklidagi yog'inlardan hosil bo'lgan suvni tuproq shimib ulgurmaydi, tuproqning ustki qismini qotiradi, sturukturasini buzadi. Aksincha sekin va davomli yog'gan yomg'ir tuproqning namlanishini va sturukturaviy tuzulishini yaxshilaydi. Qorning tez erishiga qaraganda sekin erishi tuproqda nam to'planishiga imkon beradi, shuningdek qor to'plami tuproqning kuchli sovib ketishidan va muzlashdan saqlab ham qoladi. [2]

Tuproq o'zida namlikni saqlab qolishi uning mexanik tarkibiga bogliq bo'ladi. O'g'ir mexanik tarkibli tuproqlar o'zida namlikni uzoq vaqtgacha saqlab turadi. Yengil qumoq mexanik tarkibli tuproqlar esa namlikni tezda yo'qotadi.

Global muammolardan hisoblangan iqlim isishi va uning oqibatida yuzaga kelayotgan suv tanqisligi insoniyat kelajagiga katta xavf tug'dirishi olimlarimiz tomonidan aytilmoqda. Hozirgi kunga kelib bu muammoni o'zimiz ham kuzatmoqdamiz. Ko'plab davlatlarda iqlim o'zgarishi nafaqat qishloq xo'jaligi mahsulotlarini yetishtirishda balki turli xil ko'rinishdagi kulfatlarni yuzaga keltirmoqda.

Mamlakatimizda yer va suv resurslaridan oqilona foydalanish bo'yicha tizimli chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. Bizning tajribalarimiz ham Namangan viloyatining keng maydonlarini egallagan adir hududlarining namligini aniqlab, shu namlikda o'sa oladigan qishloq xo'jaligi mahsulotlarini yetishtirish texnologiyasini ishlab chiqish ustida olib borilmoqda. O'rganishlarni Uychi, Yangiqo'rg'on, Pop va Kosonsoy tumanlarida joylashgan adirliklarda olib bormoqdamiz. Tadqiqotlarimiz davomida tuproq namligi termik metod yordamida aniqlanmoqda va qayd etish daftariga yozib borilmoqda. Termik metod-bu olingan tuproq namunalarini

termostatda quritib, nam va quruq tuproq og'irligi o'rtasidagi farq asosida tuproq namligini o'lchash usuli hisoblanadi [4,6].

Tuproq namligini o'lchash uchun quyidagi ishlar amalga oshirildi:

Tuproq namligini aniqlash uchun dastlab tadqiqot olib borish uchun maydon tanlab olindi. Qo'riq yerlarda chuqurligi 1 metrdan bo'lgan 2 xil chuqur qazildi. Birinchisi adirlikning o'rta qismidan, ikkinchisi esa eng pastki qismidan. Qazilgan chuqurlardan 20 sm oralatib, 10 sm, 30 sm, 50sm, 70sm, 90 smdan 5 donadan namuna olindi. Olingan tuproq namunalaridan termik metod yordamida tuproq namligi aniqlandi.

Tajriba maydonidan olingan tuproq namunalari elektron tarozida tortib olindi. So'ng 4-6 soat davomida termostatda, 105-110°C issiqlikda quritildi va og'irligi qayta o'lchandi. Qo'yilgan tajribalar aniq chiqishi uchun yana 2 soat davomida namunalar bir xil massaga kelgunga qadar quritilib natijalar qayd etildi.

Olingan ma'lumotlar quruq tuproq massasiga yoki uning hajmiga nisbatan foiz hisobida berilishi mumkin.

Termik metod namlikni aniqlashda ko'p vaqtni olsada, aniqlilik darajasi yuqori bo'lganligi va ko'plab laboratoriyalarda keng qo'llaniladi.

Ekspeditsion hamda statsionar kuzatish natijalaridan turoqdagi tabiiy namlikni tobora kamayib ketayotganligini ko'rishimiz mumkin.

Tuproq namligi tuproqning asosan mexanik tarkibi hamda yog'in miqdoriga bog'liq. So'nggi yillarda yog'in miqdorini kam deb aytaolmaymiz yo'g'in yetarli darajada tuproqqa tushmoqda lekin, tuproqqa shimilishi kam ,sababi tuproq yuzasiga yog'in yomg'ir ko'rinishida tushmoqda. Bu degani tuproqqa singishi qiyin sababi yomg'ir tuproqning yuza qismida quyuv suzpenziya hosil bo'ladi va bu suzpenziya yog'inni tuproqdagi kapilyarlar orqali harakatlanishiga to'sqinlik qiladi. Natijada yog'inning asosiy qismi tuproqqa singmasdan yuvilib ketadi bu holat ayniqsa adir hududlarda yaqqol ko'zga tashlanadi. Yog'in qor ko'rinishida tuproqqa tushsa tuproq yuzasida sekin astalik bilan erib tuproq kapilyarlari orqali tuproqqa shimiladi. So'nggi yillarda iqlim o'zgarishi tufayli yog'in yomg'ir ko'rinishida tuproqlarga tushmoqda. Oqibatda adirlarda tuproqning suv eroziyasi tufayli unumdor yuza qismining yuvilishlari va turli hil geomorfologik o'zgarishlarga sabab bo'lmoqda. Tuproqdagi tabiiy namlikning yo'qotilishida yana bir sabab bu bug'lanishning yuqoriligini o'rsatishimiz mumkin. Adirliklarning unumdor qatlamlarining yuvilishi yani suv eroziyasi adir hududlarining o'simlik va hayvonot dunyosining kambag'alashishiga olib kelmoqda bundan flora va fauna qattiq talofat ko'radi . Shu kabi bir qator muammolarni oldini olish bo'yicha tajriba maydonlarimizda tuproqning tabiiy namligidan foydalanib qishloq xo'jaligi mahsulotlarini yetishtirish va tuproqda tabiiy namlikni saqlab qolish uchun tajribalar olib borilmoqda. Tadqiqotlarimizdan ko'zlangan maqsad global iqlim o'zgarishi sharoitida Namangan viloyati hududidagi adir yerlari namligining miqdori davriy ravishda o'rganilgan. O'simliklarning vegetatsiya davri mobaynida adirliklardagi namlikning yog'in miqdoriga bog'liq ravishda o'zgarishi hamda shu namlikda o'sa oladigan ekinlarni yetishtirish texnologiyasini o'rganish hamda tuproqlarni unumdoligini saqlab qolish , suv eroziyasini oldini olish bunga bog'liq holda o'simlik va hayvonot dunyosini saqlashdan iborat. Adir hududlarda suvni kam talab qiladigan qishloq xo'jaligini mahsulotlari yetishtirsak anashu maydonlarda suvni tuproq yuzasidan bug'lanishini oldini

olgan bo'lar edik. Hozirda olib borilayotgan tajribalar tuproq tabiiy namligidan foydalanib mahsulot yetishtirish va tuproqni muhozfa qilishdan iborat. Bunda bizga prezident Sh.Mirziyoyev tashabbusi ilan yurtimiz bo'ylab olib borilayotgan "Yashil makon" umummilliy dasturi biz uchun dasturi amalbo'libxizmat qiladi. **Xulosa.** Olib borilgan tadqiqotlar natijalari shuni ko'rsatadiki, global iqlim o'zgarishlari Namangan viloyatining adir hududlarida tuproq namligiga sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda. So'nggi yillarda yog'inlarning shakli va taqsimotidagi o'zgarishlar, ayniqsa yomg'ir ko'rinishida yog'ishi, tuproqning suvni shimib olish qobiliyatini pasaytirib, eroziya jarayonlarini kuchaytirmoqda. Tuproqdagi tabiiy namlikning kamayishi natijasida adirliklarning unumdor qatlami yuvilib, o'simlik va hayvonot dunyosining tarkibida salbiy o'zgarishlar yuz bermoqda. Tadqiqot jarayonida termik metod yordamida olingan ma'lumotlar tuproq namligining o'zgaruvchanligini, uning mexanik tarkibi va yog'in miqdoriga bog'liqligini tasdiqladi. Bu holat qishloq xo'jaligida suvni tejovchi texnologiyalarni joriy etish, suvni kam talab qiluvchi ekin turlarini yetishtirish zarurligini ko'rsatmoqda. Shuningdek, tabiiy namlikni saqlab qolish orqali eroziya jarayonlarini kamaytirish, tuproq unumdorligini barqarorlashtirish va adir hududlarda ekologik muvozanatni saqlash mumkinligi aniqlangan. Iqlim o'zgarishlari sharoitida Namangan adirlarining tuproq namligini muntazam monitoring qilish, mos agrotexnik tadbirlarni ishlab chiqish hamda "Yashil makon" kabi ekologik tashabbuslarni keng qo'llash bu hududlarda barqaror qishloq xo'jaligini rivojlantirishning muhim omili hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Назиркулова, М. Б., Тошмирзаева, Г. Р., & Юлдашева, М. Ю. (2020). ВОЗДЕЙСТВИЕ КЛИМАТА НАМАНГАНСКОГО РЕГИОНА И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО. *Экономика и социум*, (1 (68)), 630-635.
2. Исагалиев, М. Т., Юлдашев, Г. Ю., Тошмирзаева, Г., Юсуфжонова, З., & Солиева, С. (2016). Плодородие и генезис пустынно-песчаных почв Центральной Ферганы. In *АГРАРНАЯ НАУКА-СЕЛЬСКОМУ ХОЗЯЙСТВУ* (pp. 351-352).
3. Тошмирзаева, Г. Р. (2023). Ўзбекистоннинг тоғолди адир худудларида лалмикор деҳқончиликни ривожлантириш имкониятлари. *Экономика и социум*, (4-2 (107)), 606-612.
4. Кориёв, М. Р., & Тошмирзаева, Г. Р. (2023). Оценка возможностей развития лалминского садоводства на основе естественной влажности бурных почв. *Экономика и социум*, (4-2 (107)), 613-618.
5. Koriev, M. R., & Toshmirzaeva, G. R. Researching the Natural Moisture of the Hilly Soils of the Namangan Region with the Aim of Developing Rain-fed Gardening. *JournalNX*, 9(11), 39-44.
6. Koriyev, M., Rahimov, A., Toshmirzaeva, G., Umurzakova, U., & Juraev, Z. (2024). A case study on terracing and mulching in Namangan region hills located in Uzbekistan. *Journal of Applied & Natural Science*, 16(4).