



UO'K:633.51+631.75

## TAQIR-O'TLOQI TUPROQLARGA ORGANO-MINERAL O'G'ITLAR QO'LLASH TUPROQNING SUV-FIZIK XOSSALARI TA'SIRI

**Abdinazarov Jamshid** 

q.x.f.f.d (PhD), dotsent

**Abdurahmonova Yulduz Mamarajabovna** 

tayanch doktorant

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti

**Annotatsiya.** Ilmiy maqolada Termiz tumanida tarqalgan taqir-o'tloqi tuproqlarning suv-fizikaviy xossalari to'g'risidagi ma'lumotlar bayon qilingan. Shuningdek tuproqlarning suv o'tkazuvchanlik xossalari bayon etilgan.

**Kalit so'zlar:** taqir-o'tloqi tuproqlar, suv o'tkazuvchanlik, Xovdak bentoniti, Guliob fosforiti, sug'oriladigan tuproqlar, tuproq fsuv-izik xossalari, kompostlar.

**Abstract.** The scientific article presents data on the water-physical properties of barren meadow soils distributed in the Termez district. The water permeability properties of the soils are also described.

**Keywords:** barren-meadow soils, water permeability, Khovdak bentonite, Guliob phosphorite, irrigated soils, soil water-holding properties, composts.

**Аннотация.** В научной статье представлены данные о водofизических свойствах почв бесплодных лугов, распространенных в Термезском районе. Также описаны водопроницаемые свойства этих почв.

**Ключевые слова:** Почвы бесплодных лугов, водопроницаемость, бентонит Ховдака, фосфорит Гулиоба, орошаемые почвы, влагоудерживающие свойства почвы, компосты

### KIRISH

Dunyoning Yevropa, Osiyo, Amerika, Afrika, Avstraliya qit'alarining 90 dan ortiq davlatlarida 31,90 mln. ga maydonda g'o'za parvarishlanadi. Paxta tolasi yetishtirish hajmi Xitoyda jami 5987,5 ming tonna, shundan 8,81 ming tonnasi ingichka tolali, Hindistonda 6205,1 ming t, shundan 3,62 ming tonnasi ingichka tolali, Pokistonda 1785,1 ming tonna, shundan 2,22 ming tonnasini ingichka tolali paxta tashkil qiladi<sup>1</sup>. Shu munosabat bilan so'nggi yillarda ingichka tolali g'o'za parvarishida ham yangi zamonaviy innovatsion resurstejamkor agrotexnologiyalarni ishlab chiqish muhim hisoblanadi.





## AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIK KARANTINI

Bugungi kunda yer sharining 45 dan ortiq mamlakatida noan'anaviy agrorudalardan xalq xo'jaligining turli sohalarida, shuningdek qishloq xo'jaligi sohasida ham keng miqyosda foydalanib kelinmoqda. Tuproqning agrofizikaviy va agrokimyoviy holatlarini yaxshilash, mineral va mahalliy o'g'itlardan samarali foydalanish maqsadida ingichka tolali g'o'zaga bentonit, fosforit va go'ng asosidagi turli kompostlarni oziqa sifatida qo'llash bo'yicha ilmiy izlanishlar olib boriladi.

Respublikamizda yer, suv resurslaridan oqilona foydalanish hisobiga mo'l hamda sifatli paxta hosili yetishtirishni ta'minlaydigan yangi texnologiyalarni ishlab chiqish muhim vazifalardan biridir. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 18 martdagi PQ-170-son «Surxondaryo viloyatida ingichka tolali paxta yetishtirishni ilmiy asosda amalga oshirish tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi qarorining 2-bandida «g'o'zaning ingichka tolali navlarini yetishtirish, tuproq unumdorligini oshirish va resurs tejaydigan agroteknologiyalardan foydalanish bo'yicha ilmiy asoslangan tavsiyalarni ishlab chiqish» vazifasi belgilangan<sup>2</sup>. Global iqlim o'zgarishi sharoitida dunyoda qishloq xo'jalik ekinlaridan yuqori va sifatli hosil yetishtirishda, jumladan ingichka tolali g'o'za parvarishida ham zamonaviy resurstejamkor texnologiyalardan foydalanish dolzarb hisoblanadi.

### MATERIALLAR VA USLUBLAR

Termiz tumani tarqalgan taqir-o'tloqi tuproqlar genetik-geografik, profil-geokimyoviy xususiyatlarini hisobga olgani holda dala tadqiqotlari o'tkazildi. Tadqiqotlarni bajarishda genetik-geografik, kesma-geokimyoviy, statsionar-dala va kimyoviy-analitik uslublardan foydalanildi [5]. Tuproqni hajm og'irligi N.A. Kachinskiy usulida (silindr yordamida ( $V=100\text{ sm}^3$ ), tuproqni solishtirma og'irligi piknometr usulida [6] hamda tuproq g'ovakligi hisoblash yo'li bilan amalga oshirildi.

Tuproqning suv o'tkazuvchanligi sug'orish me'yorlarini belgilovchi eng asosiy suv-fizik xususiyatlaridan biridir. Suv o'tkazuvchanlik aniqlanayotganda sarflanadigan suv miqdori, sug'orish soni va muddatlarini belgilash hamda suv sarfini boshqarish mumkin bo'ladi. Suv o'tkazuvchanlik yaxshilanganda tuproqning namlanuvchi qatlami tezroq suv bilan to'yinadi va egatdan chiqib ketishi hamda tuproqning chuqur qatlamlariga sizib ketishi oldi olinadi, dalani relifidan kelib chiqib, o'q ariqlar masofasini to'g'ri qo'yish, maydonni bir hil sug'orish sharoitini taminlaydi. Nishablikga ega bo'lgan maydonlarni sug'orishda suv sarflanish koeffitsienti yuqori imkoniyati ta'minlanadi.

Shuni aytish joizki, bir tip va tipchaga mansub tuproqlarning madaniylashganligiga qarab ham turli hil omillar ta'sirida, suv o'tkazuvchanlik farq qilishligini ta'kidlashgan M.M.Sarimsoqov [7].

Bizning tadqiqotimizda ingichka tolali g'o'zaning SP-1607 navini parvarishlashda tuproqqa qo'llanilayotgan turli kompostlar jumladan Xovdak bentonit, Guliob fosforiti va yarim chirigan go'nglari asosida tayyorlangan har xil



## AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIK KARANTINI

me'yorlardagi kompostlarni turli muddatlarda oziqa sifatida qo'llashning tuproqning suv-fizik xususiyatlaridan suv o'tkazuvchanligiga ta'siri aniqlandi (1-jadval).

1-jadval

**Tuproqning suv o'tkazuvchanligiga turli kompostlarni ta'siri, 2020y**

| Variant<br>tartibi | Mineral o'g'it<br>me'yorlari,<br>kg/ga |                               |                  | Turli<br>kompost<br>oziqalarning<br>me'yorlari,<br>t/ga                                                                                  | Mavsum boshida, 26.04.2020 y                                       |     |     |     |     |     | Mavsum oxirida, 14.09.2020 y |     |     |     |     |     |
|--------------------|----------------------------------------|-------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
|                    | N                                      | P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> | K <sub>2</sub> O |                                                                                                                                          | Kuzatuvlar davomida singib o'tgan suv miqdori (m <sup>3</sup> /ga) |     |     |     |     |     |                              |     |     |     |     |     |
|                    |                                        |                               |                  |                                                                                                                                          | 1                                                                  | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 1                            | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   |
| 1                  | 200                                    | 140                           | 100              | Nazorat                                                                                                                                  | 325                                                                | 508 | 617 | 679 | 701 | 718 | 225                          | 203 | 461 | 490 | 509 | 531 |
| 2                  | 200                                    | 110                           | 70               | Nazorat fon                                                                                                                              | 318                                                                | 511 | 619 | 687 | 696 | 715 | 219                          | 257 | 465 | 499 | 512 | 523 |
| 3                  | 200                                    | 110                           | 70               | 3,0 t<br>(bentonit)<br>shudgor<br>ostiga                                                                                                 | 328                                                                | 517 | 627 | 698 | 719 | 730 | 231                          | 260 | 469 | 491 | 517 | 538 |
| 4                  | 200                                    | 110                           | 70               | 3,0 t<br>(bentonit)+<br>10 t yarim<br>chirigan<br>go'ng bilan<br>tayyorlangan<br>kompost<br>shudgor<br>ostiga +har<br>yili 2t<br>kompost | 335                                                                | 521 | 628 | 701 | 720 | 751 | 240                          | 263 | 473 | 503 | 521 | 551 |
| 5                  | 200                                    | 110                           | 70               | 3,0 t (Guliob<br>fosforiti)<br>shudgor<br>ostiga                                                                                         | 324                                                                | 510 | 621 | 684 | 711 | 729 | 227                          | 257 | 465 | 492 | 514 | 536 |
| 6                  | 200                                    | 110                           | 70               | 3,0 t Guliob<br>fosforiti+<br>10 t yarim<br>chirigan<br>go'ng<br>shudgor<br>ostiga +har<br>yili 2t<br>kompost                            | 333                                                                | 519 | 626 | 700 | 720 | 744 | 233                          | 263 | 471 | 500 | 518 | 545 |

Tadqiqot natijalari birinchi yilining (2020) mavsum boshida tuproqning dastlabki suv o'tkazuvchanligi 1-soatida nazorat va nazorat fon variantlarida 325-318 m<sup>3</sup>/ga teng bo'lib, ushbu variantlar ko'rsatkichlari 6 soatda 718-715 m<sup>3</sup>/ga ga singib o'tganligi kuzatilib, mavsum so'ngida nazorat fon variantida tuproqning suv o'tkazuvchanligi 1 soatda 219 m<sup>3</sup>/ga ni, 6 soatda 523 m<sup>3</sup>/ga ni tashkil qilganligi aniqlandi.

Kamaytirilgan mineral o'g'itlar fonida gektariga 3,0 tonnadan Xovdak bentonit va Guliob fosforiti qo'llanilgan (3-5) variantlarda mavsum boshida suv o'tkazuvchanligi tuproqning 1-soatida 328-324 m<sup>3</sup>/ga, 6 soat davomida 730 – 729 m<sup>3</sup>/ga suv singib o'tib, mavsum oxirida 1 soatda 231-327 m<sup>3</sup>/ga, 6 soat davomida 538- 536 m<sup>3</sup>/ga suv o'tkazib, ushbu ko'rsatkichlar nazorat fon variantiga taqqoslaganda mavsum boshidagiga nisbatan 6 soatda 15-14 m<sup>3</sup>/ga va mavsum oxiridagi 6 soatga nisbatan 15-13 m<sup>3</sup>/ga suv ko'p singib o'tganligi kuzatildi.



## AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIK KARANTINI

Eng maqbul variantlarda gektariga 3,0 t (Xovdak bentonit va Guliob fosforiti)+10,0 yarim chirigan go'ng asosida tayyorlangan 13,0t/ga kompost shudgor ostiga va xar yili o'suv davrida 2,0 t/ga qo'llanilgan turli kompostlar qo'llanilgan (4-6) variantlarda mavsum boshida suvni singib o'tishi tahlil qilinganda, 1- soatda 335-333 m<sup>3</sup>/ga ni tashkil qilib, ushbu ko'rsatkichlar 6- soatda 751-744 m<sup>3</sup>/ga ni, mavsum oxirida 1-soatda 240-233 m<sup>3</sup>/ga, 6-soatda 551-545 m<sup>3</sup>/ga ni tashkil qilib, nazorat fon variantiga nisbatan mavsum boshida 6 soatda 36-29 m<sup>3</sup>/ga va mavsum oxirida 6 soatda 28-22 m<sup>3</sup>/ga suv singib o'tkazganligi aniqlandi. Tuproqqa turli kompostlarning qo'llanilishi natijasida donador nokapliiyar g'ovaklikning ko'payishi va yuqori qatlamlar orqali suv o'tkazuvchanlik qobiliyati ortganligi aniqlandi.

### XULOSA

Shunday qilib, Xovdak bentoniti, Guliob fosforiti va yarim chirigan go'nglar asosida tayyorlangan turli kompostlarning ta'sirida tuproqning suv o'tkazuvchanligiga ko'proq ta'siri mavsumning oxirida olingan ma'lumotlarga ko'ra ham 13,0 t/ga shudgor ostiga va xar yili o'suv davrida 2,0 t/ga kompostlar qo'llanilgan variantlarda eng maqbul deb xisoblandi.

Tadqiqotda mavsum boshiga nisbatan mavsum oxiriga kelib tuproq suv o'tkazuvchanlik tezligini o'zgarishiga sabab, mexanik tarkibning tuproq profilida yaxshilanishi hisobiga ekanligini anglatadi.

Demak, taqirsimon tuproqlar sharoitida ingichka tolali g'o'zani parvarishlashda ma'dan o'g'itlar N-200, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-110, K<sub>2</sub>O-70 kg/ga qo'llanilib, 10 t go'ng va 3 t bentonit yoki 10 t go'ng va 3 t fosforit asosida tayyorlangan kompost shudgor ostiga 3 yilda bir marta gektariga 13 t me'yorda hamda kompostlarning 2 t me'yori bilan g'o'zaning 2-3 chin barg davrida 700 kg, shonalashda 700 kg va gullashda 600 kg oziqlantirilganda tuproqning hajm massasi 0-30 sm haydov qatlamida suv o'tkazuvchanligi 42-39 m<sup>3</sup>/ga ortgani hamda tuproqning suv-fizik xossalari yaxshilanishiga ta'siri ijobiy ekanligi isbotlandi.

### ADABIYOTLAR

- 1.<http://agricoop.nic.in/sites/default/files/pocketbook/0.pdf><https://www.com/wpontent/uploads/2018/02/Cotton-ata.pdf>
- 2.<https://pjetsau.edu.in/files/AgriMkt/2023/July/cotton-July-2023.pdf>
- 3..<https://lex.uz/docs/5914939>
- 4.Norqulov U. Sho'rxok gipsli tuproqlar melioratsiyasi. Toshkent 2018 39-bet
- 5.Роде А.А. Система методов исследования в почвоведении. М., «Наука», Новосибирск, 1971, - С. 19-26
6. Качинский Н.А. Физика почв. М. «Высшая школа» 1970, ч. ИИ. -С. 357.
7. Sarimsoqov M.M. Paxtachilikda suv tejamkorligi// Tuproq unumdorligini oshirishning ilmiy va amaliy asoslari Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya maqollalar to'plami. -Toshkent, 2007. -B. 56-60.

