

**TAQIRSIMON TUPROQLARGA ORGANIK O'G'ITLAR QO'LLASH TUPROQNING
SUV O'TKAZUVCHANLIGIGA TA'SIRI**

q.x.f.n., dotsent., Abzair Shamuratov
<https://orcid.org/0009-0004-1052-1166>



q.x.f.f.d (PhD), dotsent., Jamshid
Abdinazarov XXX
<https://orcid.org/0009-0004-1052-5676>

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti, Termiz sh.

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.

Абстрактный. В научной статье представлены данные о водофизических 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

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.

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 qiladi¹. Shu munosabat bilan so'nggi yillarda ingichka tolali g'o'za parvarishida ham yangi zamonaviy innovatsion resurstejamkor agrotexnologiyalarni ishlab chiqish muhim hisoblanadi.

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 agrotekhnologiyalardan foydalanish bo‘yicha ilmiy asoslangan tavsiyalarni ishlab chiqish» vazifasi belgilangan². 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.

Tadqiqot ob‘ekti va uslublari: 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‘iriligi 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 me‘yorlardagi kompostlarni turli muddatlarda oziqa sifatida qo‘llashning tuproqning suv-fizik xususiyatlaridan suv o‘tkazuvchanligiga ta‘siri aniqlandi. (1-jadval).

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

Variant tartibi	Mineral o‘g‘it me‘yorlari, kg/ga			Turli kompost oziqlarning me‘yorlari, t/ga	Mavsum boshida, 26.04.2020 y						Mavsum oxirida, 14.09.2020 y					
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O		Kuzatuvlar davomida singib o‘tgan suv miqdori (m ³ /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 (bentonit) shudgor ostiga	328	517	627	698	719	730	231	260	469	491	517	538
4	200	110	70	3,0 t (bentonit)+10 t yarim chirigan go‘ng bilan tayyorlangan kompost shudgor ostiga +xar yili 2t kompost	335	521	628	701	720	751	240	263	473	503	521	551
5	200	110	70	3,0 t (Guliob fosforiti) shudgor ostiga	324	510	621	684	711	729	227	257	465	492	514	536
6	200	110	70	3,0 t Guliob fosforiti+ 10 t yarim chirigan go‘ng shudgor ostiga +xar yili 2t 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 m³/ga teng bo'lib, ushbu variantlar ko'rsatkichlari 6 soatda 718-715 m³/ga ga singib o'tganligi kuzatilib, mavsum so'ngida nazorat fon variantida tuproqning suv o'tkazuvchanligi 1 soatda 219 m³/ga ni, 6 soatda 523 m³/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 m³/ga, 6 soat davomida 730 – 729 m³/ga suv singib o'tib, mavsum oxirida 1 soatda 231-327 m³/ga, 6 soat davomida 538- 536 m³/ga suv o'tkazib, ushbu ko'rsatkichlar nazorat fon variantiga taqqoslaganda mavsum boshidagiga nisbatan 6 soatda 15-14 m³/ga va mavsum oxiridagi 6 soatga nisbatan 15-13 m³/ga suv ko'p singib o'tganligi kuzatildi.

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 m³/ga ni tashkil qilib, ushbu ko'rsatkichlar 6- soatda 751-744 m³/ga ni, mavsum oxirida 1-soatda 240-233 m³/ga, 6-soatda 551-545 m³/ga ni tashkil qilib, nazorat fon variantiga nisbatan mavsum boshida 6 soatda 36-29 m³/ga va mavsum oxirida 6 soatda 28-22 m³/ga suv singib o'tkazganligi aniqlandi. Tuproqqa turli kompostlarning qo'llanilishi natijasida donador nokaplliyar 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, P₂O₅-110, K₂O-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 m³/ga ortgani hamda tuproqning suv-fizik xossalarinig yaxshilanishiga ta'siri ijobiy ekanligi isbotlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. <http://agricoop.nic.in/sites/default/files/pocketbook/0.pdf> <https://www.com/wpontent/uploads/2018/02/Cotton-ata.pdf>
2. <https://pjtsau.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. Kachinskiy N.A. Fizika pochv. M. «Vysshaya shkola» 1970, ch. II. – S. 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.