SURXONDARYO VILOYATI TERMIZ TUMANI SUG‘ORILADIGAN TAQIR - O‘TLOQI TUPROQLARNING GRANULOMETRIK TARKIBI

Kurvantayev Raxmontoy
q.x.f.,doktori,professor,
Baxodirov Zafar Abduvaliyevich
b.f.d., katta ilmiy xodim, bo‘lim mudiri,
Mamatkulov Asliddin Rustambek o‘g‘li,
q.x.f.f.d. (PhD), katta ilmiy xodim v.b.,
Qushaqova Dildora Xushbaq qizi
1-bosqich doktarant

Annotatsiya : *Ushbu maqola Surxondaryo viloyati Termiz tumani “Do‘stlik” massivi keng tarqalgan sug‘oriladigan taqir - o‘tloqi tuproqlarning granulometrik tarkibini tashkil etuvchi fizik loy va fizik qum zarralarining miqdorlari to‘g‘risida ma’lumotlar keltirilgan. Tadqiqot natijalarida tuproqlarning yengil qumoq, o‘rta qumoq, qumoqli va og‘ir qumoq tarkibda shakllangani, ayrim profillarda granulometrik tarkibning chuqurlik bo‘ylab turli o‘zgarishda kuzatilgani aniqlandi. Olingan ma’lumotlar tuproq hosil qiluvchi yotqiziqlarning xususiyatlarini, tuproqlarning suv-fizik xossalari va unumdorlik holatini baholashda muhim ilmiy ahamiyat kasb etadi.*

Kalit so‘zlar*: sug‘oriladigan taqir-o‘tloqi tuproq, granulometrik tarkib, yengil, og‘ir, o‘rta qumoqlar, fizik loy va fizik qum.*

Abstract: *This article presents data on the proportions of physical clay and physical sand particles in the particle-size composition of irrigated takyr–meadow soils widespread in the Do‘stlik area of Termez District, Surkhandarya Region. The findings indicate that these soils exhibit light loam, medium loam, loamy, and heavy loam textures, with variations in particle-size composition observed with depth in some soil profiles. The data obtained are of considerable scientific significance for characterizing soil-forming deposits and assessing the water and physical properties and fertility status of these soils.*

Keywords: *irrigated takyr-meadow soils, particle-size composition, light loam, medium loam, heavy loam, physical clay, physical sand.*

Аннотация: *В статье представлены данные о содержании частиц физической глины и физического песка в гранулометрическом составе орошаемых*

такырно-луговых почв, широко распространённых на массиве «Дустлик» Термезского района Сурхандарьинской области. Результаты исследований показали, что изученные почвы имеют легкосуглинистый, среднесуглинистый, супесчаный и тяжелосуглинистый гранулометрический состав. В отдельных почвенных профилях выявлены изменения гранулометрического состава по глубине. Полученные данные имеют важное научное значение для характеристики почвообразующих отложений, оценки водно-физических свойств и состояния плодородия почв.

Ключевые слова: *орошаемые такырно-луговые почвы, гранулометрический состав, лёгкий суглинок, средний суглинок, тяжёлый суглинок, физическая глина, физический песок.*

Kirish: Bugungi kunda sug‘oriladigan yerlarning tuproq unumdorligini saqlash va oshirish, ularning meliorativ holatini yaxshilash hamda yer resurslaridan samarali foydalanish qishloq xo‘jaligi oldida turgan dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi. Shu sababli Vazirlar Mahkamasining 2024-yil 20-fevraldagi “Qishloq xo‘jaligi yerlari unumdorligini oshirish bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida” 97-sonli qarori qabul qilingan [1]. Ushbu qarorda tuproq unumdorligini saqlash va oshirish, yerlarning degradatsiyaga uchrash jarayonlarini kamaytirish, shuningdek, sug‘oriladigan maydonlarning meliorativ holatini yaxshilashga qaratilgan muhim vazifalar belgilangan. Bu vazifalarning samarali amalga oshirilishi, tuproqlarning tarkibi, xossa va xususiyatlarini chuqur o‘rganish hamda ularning holatini ilmiy asosda baholashni taqozo etadi.

Shu jihatdan, tuproqning granulometrik tarkibi uning muhim genetik ko‘rsatkichlaridan biri hisoblanib, tuproqdagi fizikaviy, fizik-mexanik va agrokimyoviy jarayonlarning kechishi, shuningdek, uning asosiy xossa va xususiyatlarining shakllanishida muhim ahamiyat kasb etadi. Tuproq tarkibidagi turli o‘lchamdagi granulometrik elementlarning miqdori, ularning nisbati, zichligi, g‘ovakligi, nam sig‘imi, havo almashinuvi kabilar, tuproqning strukturasiga ta’sir ko‘rsatadi. Shu sababli sug‘oriladigan tuproqlarning mexanik tarkibini o‘rganish ularning unumdorlik holatini aniqlash, agrotexnik va meliorativ tadbirlarni ilmiy yondashgan holda asoslash muhim hisoblanadi.

O‘zbekistonning sug‘oriladigan tuproqlari sharoitida mexanik tarkib va tuproqning fizik holati o‘rtasidagi bog‘liqlik bir qator tadqiqotchilar tomonidan o‘rganilgan. S. Abdullayev, L. Tursunov va R. Qurvontayev sug‘oriladigan tuproqlar unumdorligini oshirishda ularning fizik kimyoviy va strukturaviy holatini yaxshilash muhimligini ta’kidlashganlar, tuproqning fizik xususiyatlarini boshqarishda uning asosiy xossalardan biri mexanik tarkibini hisobga olish zarurligini aniqlashganlar [2]. N.Yu. Abduraxmonov va D.X. Berdiyev tomonidan Surxondaryo viloyati

sug‘oriladigan gidromorf tuproqlarida olib borilgan ilmiy tadqiqotlarda o‘tloqi tuproqlarning mexanik tarkibi, qatlamning qalinligi va sug‘orish davrining davomiyligi bo‘yicha bog‘liqligini ko‘rsatib bergan [3]. Mualliflarning ilmiy tadqiqotlarida, bir xil sug‘orish manbaidan foydalaniladigan dala maydonining turli joylarida mexanik tarkibi jihatidan bir-biridan farqlanuvchi tuproqlar shakllanishi asoslab ko‘rsatib berilgan. I.J. Ruzieva va K.U. Turabayeva tomonidan Surxondaryo viloyati tuproqlarining mexanik tarkibi, agrokimyoviy va agrofizik xususiyatlarini o‘rganish natijalarida tuproq profilida yirik chang fraksiyalarining ulushi 0,05–0,01 mm o‘lchamdagi yirik chang fraksiyalari ulushni tashkil etishi aniqlangan. Tuproqlarda ushbu fraksiya miqdori profil bo‘ylab 38,66–54,21 % oralig‘ida o‘zgarib tuproqlarning granulometrik tarkibini shakllantirishda chang fraksiyalarining muhim ahamiyat kasb etishi qayd etilgani izohlangan [6].

Shuningdek, Surxondaryo viloyatining boshqa sug‘oriladigan hududlarida olib borilgan tadqiqotlar mexanik tarkibning tuproq profili bo‘ylab bir xil emasligini aniqlangan. Masalan Denov tumani Oxunboboyev massivi tuproqlarida haydalma qatlam o‘rta qumoqli bo‘lib, fizik loy (<0,01 mm) miqdori 37 % ni tashkil etgan, o‘rta qatlamlarda esa uning miqdori kamayib, mexanik tarkibning yengillashishi aniqlangan [7]. Surxondaryo viloyatining Termiz tumani “Do‘stlik” massivi hududi sug‘oriladigan dehqonchilik olib boriladigan hududlaridan biri bo‘lganligi sababli mazkur hudud tuproqlarining mexanik tarkibini o‘rganish muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega hisoblanadi. Tuproq profilida qum, yirik va o‘rta chang, mayda chang hamda loy fraksiyalarining miqdoriy nisbatlarini aniqlash, fizik loy (<0,01 mm) miqdorining qatlamlar bo‘yicha o‘zgarishini aniqlash va tuproqlarning mexanik tarkib guruhlarini aniqlashga yordam beradi.

Bugungi kunda mamlakatimizning turli mintaqalarida shakllangan va rivojlanayotgan tuproqlarning mexanik tarkibning aniqlash ustuvor masalalardan bo‘lib, granulometrik (mexanik) tarkibi uning agrofizik, agrokimyoviy, biologik xossa-xususiyatlariga hamda qishloq xujalik ekinlariga ta’siri keng miqyosda o‘rganilmoqda [4,5] .

Tadqiqotning maqsadi Surxondaryo viloyati Termiz tumani “Do‘stlik” massivining sug‘oriladigan tuproqlarining mexanik tarkibini o‘rganish, mexanik elementlarning tuproq profili bo‘ylab taqsimlanish miqdori va qonuniyatlarini aniqlash hamda fizik loy miqdori asosida tuproqlarning mexanik tarkib guruhlarini belgilashdan iborat.

Tadqiqot obeykti: Surxondaryo viloyati Termiz tumani “Do‘stlik” nomli massiv allyuvial-prolyuvial yotqiziqlardan 3-qayir usti terrasasi sug‘oriladigan taqir-o‘tloqli tuproqlarda izlanishlar olib borildi.

Tadqiqot uslublari: Tadqiqot hududining tuproq xaritalari ma’lumotlarini tahlil qilish, qiyosiy-geografik, tuproq-kartografik va laboratoriya-kameral-analitik

usullardan, shuningdek, sug‘oriladigan taqir-o‘tloqi tuproqlar sifatini baholash usullaridan foydalanildi. Tuproqning granulometrik (mexanik) tarkibi N.A. Kachinskiyning modifikatsiyalangan areometr usuli yordamida aniqlandi. Tahlillar natijasida tuproqning granulometrik fraksiyalari, fizik loy (<0,01 mm) hamda ularning miqdoriy ko‘rsatgichlariga asoslanib tuproqning mexanik tarkibi aniqlandi [8].

Olingan natijalar va ularning muhokamasi. 2026-yil iyul oyida Surxondaryo viloyati Termiz tumani “Do‘stlik” nomli massiv sug‘oriladigan taqir-o‘tloqli tuproqlaridan olib kelingan tuproq namunalarida kimyoviy tahlillar o‘tkazildi, tahlil natijalariga ko‘ra, hudud tuproqlaridan olingan kesmalarning haydov qatlamlaridagi granulometrik tarkibi o‘rganilib tahlil qilindi.

Tadqiqot olib borilgan hududning sug‘oriladigan taqir-o‘tloqi tuproqlarining mexanik tarkibi (1-kesma) tuproq profili bo‘ylab o‘rganildi. Shundan, fizik qum zarralaridan yirik qum (>0,25 mm) 0,9-1,5%, o‘rta qum (0,25-0,1 mm) 0,2–7,5%, mayda qum (0,1-0,05 mm) 8,3-17,3 % ni, yirik chang (0,05-0,01 mm) zarrachalar 22,8-40,2 %, o‘rta chang (0,01-0,005 mm) 15,9-19,6 %, mayda chang (0,005-0,001 mm) 22,3-24,5 % ni tashkil etib, fizik loy (<0,01 mm) zarrachalar miqdori 7,2-8,7 %, il (0,001 mm) zarrachalar miqdori 45,3-52,8 % ni tashkil etadi (1-jadval).

6-kesma tuproq profili bo‘ylab o‘rganilganda, yirik qum (>0,25 mm) zarrachalari 24,8-30,5 %, o‘rta qum (0,25-0,1 mm) 32,5-46,5 %, mayda qum (0,1-0,05 mm) 12,6-28,2 % ni, yirik chang (0,05-0,01 mm) zarrachalar 2,4-4,1 %, o‘rta chang (0,01–0,005 mm) 4,8-10,2%, mayda chang (0,005-0,001 mm) 1,6-4,1% ni tashkil etib, fizik loy (<0,01 mm) zarrachalar miqdori 0,2-0,8 %, il (0,001 mm) zarrachalar miqdori 7,2-14,7 % ni tashkil etadi.

8-kesma tuproq profili bo‘ylab o‘rganilganda, yirik qum (>0,25 mm) 17-35,8 %, o‘rta qum (0,25-0,1 mm) 15,6-21,2%, mayda qum (0,1–0,05 mm) 6,2-16,1 % ni, yirik chang (0,05-0,01 mm) zarrachalar 4-19,1 %, o‘rta chang (0,01-0,005 mm) 6,8-15,6 %, mayda chang (0,005-0,001 mm) 1,8-18,1% ni tashkil etib, fizik loy (<0,01 mm) zarrachalar miqdori 1,1-6,3 %, il (0,001 mm) zarrachalar miqdori 9,7-40 % ni tashkil etadi.

Kesma №	**Qatlam chuqur-ligi,**	**Tuproq zarrachalari miqdori % da, o‘lchami mm da.**								**Mexanik tarkibi**
		> 0,25	**0,25-0,1**	**0,1-0,05**	**0,05-0,01**	**0,01-0,005**	**0,005-0,001**	**< 0,001**	**Fizikloy < 0,01**	

	sm									
1	0-30	1,5	7,5	11,5	30,2	18,3	23,1	8	49,3	Og‘ir qumoq
	30-45	1,5	2,0	14,6	36,6	15,9	22,2	7,2	45,3	Og‘ir qumoq
	45-82	1,2	2,9	14,0	38,8	16,4	20,4	6,3	43,1	O‘rta qumoq
	82-120	0,6	1,3	8,3	39,2	18,2	24,1	8,3	50,6	Og‘ir qumoq
	120-160	0,9	0,8	17,3	28,2	19,6	24,5	8,7	52,8	Og‘ir qumoq
6	0-30	6,5	8,5	16,6	27,1	14,3	16,7	10,3	41,3	O‘rta qumoq
	30-45	5,5	8,1	14,4	26,7	17,9	16,3	11,1	45,3	Og‘ir qumoq
	45-75	7,8	6,9	13,1	23,3	19,3	20,7	8,9	48,9	Og‘ir qumoq
	75-100	2,5	1,7	12,5	54,5	10,2	13,2	5,4	28,8	Yengil qumoq
	100-140	5,5	0,5	45,5	28,6	3,4	6,7	9,8	19,9	Qumloqli
8	0-30	1,5	0,8	18,3	35,9	9,1	23,1	11,3	43,5	Og‘ir qumoq
	30-45	4,5	0,5	50,1	17,2	11,9	13,4	2,4	27,7	Yengil qumoq
	45-75	3,1	0,4	13,4	43,1	15,6	18,1	6,3	40,0	O‘rta qumoq
	75-112	0,8	0,7	2,2	48,4	11,3	17,8	18,8	47,9	Og‘ir qumoq
	112-156	0,4	0,2	3,5	42,7	12,3	21,6	19,3	53,2	Og‘ir qumoq
10	0-29	23	15	11,9	17,5	13,5	14,3	4,8	32,6	O‘rta qumoq
	29-60	32	13	14,5	11,9	9,5	13,5	5,6	28,6	Yengil qumoq
	60-81	23	9,5	9,5	8,7	21,5	19,1	8,7	49,3	Og‘ir qumoq
	81-96	2,2	0,7	0,8	45,5	12,3	13,2	25,3	50,8	Og‘ir qumoq
	96-120	36,4	14,0	9,8	4,0	17,5	17,5	2,4	35,8	O‘rta qumoq

10-kesma tuproq profili bo‘ylab o‘rganilganda, yirik qum (>0,25 mm) 23-69,5 %, o‘rta qum (0,25-0,1 mm) 9,5-23,5 %, mayda qum (0,1-0,05 mm) 2,2-14,5 % ni, yirik chang (0,05-0,01 mm) zarrachalar 1,6-17,5 %, o‘rta chang (0,01-0,005 mm) 1,6-21,5%, mayda chang (0,005-0,001 mm) 0,8-19,1 % ni tashkil etib, fizik loy (<0,01 mm) zarrachalar miqdori 0,8-8,7 %, il (0,001 mm) zarrachalar miqdori 3,2-49,3 % ni tashkil etadi.

Xulosa o‘rnida shuni aytishimiz mumkinki, tadqiqot olib borilgan hudud tuproqlarining granulometrik tarkibi og‘ir qumoqli bo‘lgan tuproqlar ulushi 30 % ni tashkil etadi. Tuproqlarning mexanik tarkibi bo‘yicha olingan natijalar o‘rganilgan kesmalarda granulometrik tarkibning sezilarli darajada farqlanishini ko‘rsatdi. Fizik loy (<0,01 mm) miqdori profil va qatlamlar bo‘yicha 27,7–52,8 % oralig‘ida o‘zgarib, tuproqlar yengil qumoq, qumoqli, o‘rta qumoq va og‘ir qumoq mexanik tarkibga mansubligi aniqlandi. Ayrim kesmalarda mexanik tarkib profil bo‘ylab

nisbatan barqaror saqlangan bo‘lsa, chuqurlik ortishi bilan mayda zarrachalar miqdorining o‘zgarishi kuzatildi. Ba’zi kesmalarda mayda zarrachalarning profil bo‘ylab nisbatan barqaror taqsimlangan bo‘lsada, boshqa kesmalarda mexanik tarkibning og‘irlashishi, yengil va o‘rta qumoqli tuproqlar namoyon bo‘ldi. Qatlamlarning og‘ir, yengil va o‘rta qumoqli qatlamlar bilan almashinib kelishi tuproq hosil qiluvchi yotqiziqlarning granulometrik jihatdan bir-biridan farqlanuvchi bir jinsli emasligidan dalolat beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2024-yil 20-fevral 97-sonli “Qishloq xo‘jaligi yerlari unumdorligini oshirish bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”.

2. Abdullayev S., Tursunov L., Qurvontayev R. O‘zbekistonda sug‘oriladigan tuproqlar unumdorligini oshirishda uning fizik va struktura holatini yaxshilashga oid tavsiyalar. – Toshkent, 2004. – 63 b.

3. Abduraxmonov N.Yu., Berdiyev D.X. Surxondaryo viloyatidagi bo‘z mintaqa sug‘oriladigan gidromorf tuproqlarining mexanik tarkibi // O‘zbekiston zamini. — 2022. — №3. — B. 38–41.

4. Azimboyev S.A O‘zbekistonning janubiy qismi tuproqlari va ularning meliorativ holati. . – Toshkent,Fan.1991.

5.Berdiyev.D.X Surxondaryo vohasida tarqalgan ayrim sug‘oriladigan tuproqlarning mexanik tarkibi. — 2024. — №1

6. Рузиева И.Ж., Турабаева К.У. Механический состав и агрохимические свойства серых оазисных почв Сурхандарьинской области // Universum: химия и биология. — 2022. — №10 (100).

7. Mirxaydarova G.S., Ruzmetov M.I., Baxodirov Z.A. Surxondaryo viloyati Denov tumani tuproqlarining sifat indikatorlari tavsifi. — 2023. — №1.

8. Качинский Н.А Физика почв. М. «Высшая школа» 1970 г.