UO‘T:631.43.

SIRDARYO VILOYATINING SUG‘ORILADIGAN TUPROQLARINI GRANULOMETRIK TARKIBI

Kurvantayev Raxmontoy,
q.x.f.d.,professor,
e-mail: kurvontoev@mail.ru
Soliyeva Nigora Abiljanovna,
kichik ilmiy xodim

Tuproqshunoslik va agrokimyoviy tadqiqotlar instituti

Anatatsiya. Maqolada Sirdaryo viloyati massivlarida tarqalgan sug‘oriladigan tuproqlarining granulometrik tarkibi bo‘yicha ma’lumotlar bayon etilgan. Tadqiqot natijalariga ko‘ra Sirdaryo viloyati massivlari tuproqlari granulometrik tarkibi qumloqi, yengil qumoq, o‘rta qumoq, og‘ir qumoq ekanligi aniqlangan. Massivlardagi kesmalarining ayrim qatlamlaridagi yirik chang zarrachalariga (45-50 % gacha) nisbatan mayda qumli zarrachalar miqdori (12-36 % gacha) birmuncha yuqori. Sug‘oriladigan o‘tloqi tuproqlarda uning miqdori 32-49 % ni, yirik chang zarrachalari esa 27-37 % ni tashkil qiladi. Sug‘oriladigan o‘tloqi tuproqlarda o‘rta va mayda chang zarrachalar miqdori bir muncha yuqori. Il zarrachalari miqdori 10 dan 26 % gacha o‘zgarib turadi.

Kalit so‘zlar: yangidan va eskidan sug‘oriladigan o‘tloqi, bo‘z-o‘tloqi, granulometrik tarkib, yengil, o‘rta, og‘ir qumoq, qumloq, yirik chang, qum zarrachalar, massivlar.

Аннотация. В статье приведены данные по гранулометрическому составу орошаемых почв, распространенных в массивах Сырдарьинской области. По результатам исследования гранулометрический состав почв Сырдарьинской области - супеси, легкие суглинки, средние суглинки, тяжелые суглинки. Количество мелких песчаных частиц (до 12-36%) в некоторых слоях разрезов массивов несколько превышает количество крупных пылевых частиц (до 45-50%). В орошаемых луговых почвах ее количество составляет 32-49%, а крупных пылевых частиц 27-37%. В орошаемых луговых почвах количество средних и мелких пылеватых частиц несколько выше. Количество илистых частиц колеблется от 10 до 26%.

Ключевые слова: новые и старые орошаемые луговые, серозёмно-луговые, гранулометрический состав, легкие, средние, тяжелые суглинки, супеси, крупная пыль, песчаные частицы, массивы.

Annotation. The article presents data on the granulometric composition of irrigated soils common in the Syrdarya region massifs. According to the results of the study, the granulometric composition of the Syrdarya region soils is sandy loam, light loam, medium loam, heavy loam. The amount of small sand particles (up to 12-36%) in some layers of the massif sections slightly exceeds the amount of large dust particles (up to 45-50%). In irrigated meadow soils, its amount is 32-49%, and large dust particles 27-37%. In irrigated meadow soils, the amount of medium and small dust particles is slightly higher. The amount of silt particles ranges from 10 to 26%.

Key words: new and old irrigated meadow, sierozem-meadow, granulometric composition, light, medium, heavy loam, sandy loam, coarse dust, sand particles, massifs.

Kirish. Respublikamizda sug‘oriladigan tuproqlardan samarali foydalanishda resurstejamkor texnologiyalarni joriy etish orqali ilmiy asoslangan organik dehqonchilikni rivojlantirish bo‘yicha keng qamrovli agrotexnik chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. Bu tadbirlarni amalga oshirishda tuproqlarning granulometric tarkibini hisobga olish muhim hisoblanadi. Tuproqlarning granulometrik tarkibi ularning quyidagi xossalariga sezilarli ta’sir qiladi: fizik, suv - fizik - kimyoviy, biologik, issiqlik va hakozolar. Tuproqlarning namni saqlash va ko‘tarish qobiliyati, issiqlik tartiboti, fizik mexanik xossalari, tuproqqa ishlov berilganda uning solishtirma qarshiligi, yetilish muddatlari, yopishqoqligi, bo‘kishi, cho‘kishi va boshqalar granulometrik tarkibga to‘g‘ridan to‘g‘ri bog‘liq. Ilmiy

izlanishlar olib borilgan tuproqlarning granulometrik tarkibi xilma xil bo‘lib, tuproq hosil qiluvchi ona jinslar va inson faoliyati belgilaydi. Natijada tuproq xossalarini maqbullashtirish, unumdorligini va qishloq xo‘jalik ekinlari hosildorligini oshishiga erishilmoqda.

M.U. Umarovning [9; 280-c.] ko‘rsatishicha Mirzacho‘l va Qarshi cho‘llari turli tip tuproqlarining agrofizikaviy farqlnishining asosiy omili tuproq-zaminlarning granulometrik tarkibi, tuproq hosil qiluvchi ona jinslar xarakteri, tuproqlarning mintaqaviy va genezisini o‘ziga xosligidir. Agarda o‘zlashtirishning boshlang‘ich davrida agregatlarni, suv o‘tkazuvchanlikni kamayish, yuqori zichlanish (1,50-1,63 g/sm^3) tuproqlarni donadorlik sifati yomonlashsa, sug‘orish davriyligini oshib borishi, ko‘p yillar davomida organik o‘g‘itlar va almashlab ekish hisobiga tuproq madaniylashadi, gumus zahirasi oshadi, ularning bir qator fizikaviy va fizik-mexanik xossalari yaxshilanadi.

Tuproqlarning granulometrik tarkibi uning ko‘pgina jumladan, fizikaviy, fizik-kimyoviy, fizik-mexanik, kimyoviy, biologik, xossa-hususiyatlariga ta’sir ko‘rsatadi: Tuproqlarning suv ushlash, suv ko‘tarish qobiliyati va ularning issiqlik tartiboti, tuproqqa ishlov berishdagi solishtirma qarshiligi, tuproqning yetilish muddati ham granulometrik tarkibga bog‘liq.

Mirzacho‘lni tuproq qoplamlarini genezisi, evolyutsiyasi va sug‘orish ta’siridagi o‘zgarish jarayonlari, sho‘rlanishni kelib chiqish omillari, suv-tuz tartibotlari va ularni melioratsiyasi ko‘pchilik olimlarning diqqatini o‘ziga tortib kelgan. Jumladan: M.U. Umarov [9; 280-c.], N.Y. Abduraxmonov [1; 68-b.], Sh.M. Bobomurodov [2; 184-b.], R. Kurvantoyev, A. Musurmanov [3; 161-162-b. 4; UESF-2023. P.1-6], U. Norqulov [6; 227-b.], G‘.T. Parpiyev [7; 203-b.], O‘.T. Sobitov [8; 124-b.], I.U. Urozboyev [10; 23-b.] va boshqa olimlarning olib borgan tekshirish ishlari natijasida Mirzacho‘l hududi tuproq-larining meliorativ va ekologik holatlari bo‘yicha ma’lum darajada ma’lumotlar to‘plangan.

Tadqiqot ob’ekti usullari. Dala-tuproq tadqiqotlari va kameral-analitik ishlar TATI da ishlab chiqilgan umumqabul qilingan uslublar, asosida amalga oshirildi [5; 245-c.]. Tuproqning granulometrik tarkibi N.A. Kachinskiy-ning pipetka uslubi bo‘yicha aniqlandi. Tadqiqotlar Sirdaryo viloyati massivlarida tarqalgan yangidan va eskidan sug‘oriladigan o‘tloqi, bo‘z-o‘tloqi, o‘tloqi-bo‘z tuproqlarida olib borildi. Oldindan belgilab olingan tuproq kesmalar joyi GPS texnologiyalari asosida belgilanib tuproq kesmalari hamda ularning genetik qatlamlaridan tuproq namunalari olinib laboratorbyada tahlil qilindi.

Tadqiqotning natijalari va ularning tahlili. Sirdaryo viloyatidan tanlangan yettita massivdan bittasida (M.Uzoqov,) tuproqlarning granulometrik tarkibi qumloqli bo‘lib, qolgan uchtasida (U.Nosir, Siddiqov, «Do‘stlik» massivlarida) yengil qumoqli, «Paxtakor» va Sh. Raximov nomli massivlarning tuproqlari pastki qatlamlari og‘ir qumoqlidir (jadval). Massivlardagi tuproq kesmalarining ayrim qatlamlaridagi yirik chang zarrachalariga (45-50 % gacha) nisbatan mayda qumli zarrachalar miqdori (12-36 % gacha) birmuncha yuqori. Bu yerda il miqdori ham ko‘p emas (1-19,5 %). Granulometrik tarkibiga ko‘ra og‘ir qumoqli sug‘oriladigan o‘tloqi-bo‘z va o‘tloqi tuproqlarda U. Nosir, S. Siddiqov, M. Uzoqov nomli massivlari tuproqlariga nisbatan yirik chang zarrachalari miqdori ko‘p, ayniqsa yuqori qatlamlarda aniq sezilarlidir. O‘rganilayotgan tuproqlarda qum zarrachalari (0,05 mm dan yirik) miqdori 7 % dan 18 % gacha tebranib turadi, shu bilan birgalikda yirik zarrachalari (>0,1 mm) o‘nlik miqdorining 2-3 % ni tashkil qiladi.

O‘rganilayotgan tuproqlarda qum zarrachalari (0,05 mm dan yirik) miqdori 7% dan 18 % gacha tebranib turadi, shu bilan birgalikda yirik zarrachalari (>0,1 mm) o‘nlik miqdoriniing 2-3 % ni tashkil qiladi.

Tuproq-zaminlarining yuqori qatlamlaridagi o‘rta va mayda qum zarrachalari miqdori chang zarrachalariga nisbatan bir muncha ko‘p, kesma bo‘yicha qumloqlilarda 2 dan 26 % gacha va og‘ir qumoqlarda 1,0-20 % gacha, bir metrli

qatlamda esa 12-18 % ni tashkil qiladi. Yuqorigi bir metrli qatlamda

ISSN 2181-0826 2/2025 y.

il zarrachalari miqdori 12-17 % dan oshmaydi, u quyi qatlamlarga qarab 6 dan 8 % gacha qumloqlilarda va 23-24 % gacha tebranib turadi. Sug‘oriladigan o‘tloqi tuproqlarning (Sh. Raximov nomli massivi yangidan sug‘oriladigan o‘tloqi allyuvial) bo‘z-o‘tloqi tuproqlardan (Sayxunobod tumani «Paxtakor» massivi yangidan sug‘oriladigan o‘tloqi allyuvial) farqi shundaki, yirik chang zarrachalar miqdorining ko‘pligi, o‘rta va mayda chang zarrachalar miqdoriga nisbatan yuqoriligi kuzatiladi. Masalan, sug‘oriladigan o‘tloqi tuproqlarda uning miqdori 32-49 % ni, yirik chang zarrachalari esa 27-37 % ni tashkil qiladi. Sug‘oriladigan o‘tloqi tuproqlarda yirik chang zarrachalarning miqdori boshqa zarrachalarga nisbatan yuqori bo‘lishiga qaramasdan, o‘rta va mayda chang zarrachalar miqdori bir muncha yuqori. O‘rganilgan tuproqlarda qum zarrachalar miqdori ko‘p emas (0,2-12 %). Shuningdek mayda qum zarrachalar katta qismini (3-11 %) tashkil qiladi. Il zarrachalari miqdori 10 dan 26 % gacha o‘zgarib turadi.

Guliston tumani «Do‘stlik» massivi yangidan sug‘oriladigan bo‘z -o‘tloqi tuproqlar asosan yengil va o‘rta qumoq, qumloq va og‘ir granulometrik tarkibdan iborat bo‘lib, ona jinslari allyuvial va lyosslardan tashkil topgan. Yirik chang zarrachalari (0,05-0,01 mm) lyosslarda paydo bo‘lgan bo‘z-o‘tloqi tuproqlarda 39-50 % ni tashkil qiladi.

Jadval

Sirdaryo villoyati sug‘oriladigan tuproqlarning granulometrik tarkibi

Kesma №	Chuqurlik sm	Tuproq zarrachalari, %								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	Fizik loy	
Sardoba tumani Uzoqov nomli massivi yangidan sug‘oriladigan bo‘z- o‘tloqi										
163	0-30	13,6	3,4	19,0	50,6	8,4	3,6	1,4	13,4	qumloq
	30-48	10,8	2,7	21,3	54,5	7,7	1,3	1,7	10,7	qumloq
	48-67	20,4	5,1	22,2	42,9	5,0	4,3	0,1	9,4	qumloq
	67-103	22,8	5,7	19,3	42,9	7,7	1,4	0,2	9,3	qumloq
	103-154	16,4	4,1	10,8	44,0	14,6	9,4	0,7	24,7	yengil qumoq
Oq oltin tumani U.Nosir nomli massivi yangidan sug‘oriladigan bo‘z -o‘tloqi										
88	0-32	3,2	0,8	23,1	39,4	8,2	12,4	6,9	27,5	yengil qumoq
	32-49	5,6	1,4	24,8	43,8	6,3	9,3	8,8	24,4	yengil qumoq
	49-81	2,4	0,6	31,9	34,3	8,4	12,9	9,5	30,8	o‘rta qumoq
	81-446	2,8	0,7	22,2	31,3	13,0	21,5	8,5	43,0	o‘rta qumoq
	116-155	7,2	1,8	16,7	36,1	15,8	20,5	1,9	38,2	o‘rta qumoq
Sirdaryo tumani «Malik» massivi eskidan sug‘oriladigan bo‘z -o‘tloqi										
465	0-38	4,4	1,1	17,8	50,7	7,3	9,0	9,7	26,0	yengil qumoq
	38-54	1,6	0,4	14,0	56,7	8,8	8,9	9,8	27,5	yengil qumoq
	54-77	0,8	0,2	20,8	52,0	7,5	11,0	7,7	26,2	yengil qumoq
	77-117	0,4	0,1	36,7	40,2	8,3	7,3	7,0	22,6	yengil qumoq
	117-156	0,4	0,1	9,0	47,5	7,4	9,0	6,6	23,0	yengil qumoq
Oq oltin tumani Siddiqov nomli massivi yangidan sug‘oriladigan o‘tloqi-bo‘z										
38	0-31	8,0	2,0	28,9	30,8	13,5	6,4	10,4	30,3	o‘rta qumoq
	31-54	4,4	1,1	26,0	37,4	13,6	7,9	9,6	31,1	o‘rta qumoq
	54-85	4,0	1,0	34,6	39,2	6,2	7,9	7,1	21,2	yengil qumoq
	85-117	2,4	0,6	19,4	54,3	9,3	7,2	6,8	23,3	yengil qumoq
	117-141	0,8	0,2	13,3	61,9	6,4	10,6	6,8	23,8	yengil qumoq
Guliston tumani «Do‘stlik» massivi yangidan sug‘oriladigan bo‘z -o‘tloqi										
238	0-30	8,8	2,2	19,2	46,3	14,3	7,4	1,8	23,5	yengil qumoq
	30-42	16,4	4,1	18,2	41,0	16,2	4,0	0,1	20,3	yengil qumoq
	42-64	10,8	2,7	10,0	46,7	23,1	5,0	1,7	29,8	yengil qumoq
	64-98	3,2	0,8	15,1	32,3	27,5	18,1	3,0	48,6	og‘ir qumoq
	98-136	5,2	1,3	23,3	37,2	14,2	16,2	2,6	33,0	o‘rta qumoq

Kesma №	Chuqur-lik sm	Tuproq zarrachalari, %								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	Fizik loy	
Sayxunobod tumani «Paxtakor» massivi yangidan sug‘oriladigan o‘tloqi allyuvial										
313	0-34	5,2	1,3	16,8	40,7	11,6	13,8	10,6	36,0	o‘rta qumoq
	34-56	8,8	2,2	17,7	33,2	23,8	12,9	1,4	38,1	o‘rta qumoq
	56-91	1,6	0,4	14,3	51,2	13,2	10,2	9,1	32,5	o‘rta qumoq
	91-123	0,8	0,2	12,8	54,9	3,8	13,5	8,0	31,3	o‘rta qumoq
	123-175	0,4	0,1	15,8	58,9	10,9	8,4	5,5	24,8	yengil qumoq
Sayxunobod tumani Sh.Raximov nomli massivi eskidan sug‘oriladigan o‘tloqi allyuvial										
387	0-31	2,8	0,7	18,2	41,4	15,1	7,6	14,2	36,9	o‘rta qumoq
	31-49	1,6	0,4	12,6	36,3	14,8	19,6	14,7	49,1	og‘ir qumoq
	49-81	2,4	0,6	13,8	39,4	15,4	21,4	7,0	43,8	o‘rta qumoq
	81-116	4,4	1,1	15,0	31,1	27,6	11,9	8,9	48,4	og‘ir qumoq
	116-156	2,8	0,7	10,8	29,6	16,0	30,2	9,9	56,1	og‘ir qumoq

Xulosa

Tadqiqot natijalariga ko‘ra Sirdaryo viloyati massivlarida tarqalgan yangidan va eskidan sug‘oriladigan o‘tloqi, bo‘z-o‘tloqi tuproqlarinung granulometrik tarkibi qumloqi, yengil qumoq, o‘rta qumoq, og‘ir qumoqlardan tashkil topib, massivlardagi kesma ayrim qatlamlaridagi yirik chang zarrachalariga (45-50 % gacha) nisbatan mayda qumli zarrachalar miqdori (12-36 % gacha) birmuncha yuqori. O‘rganilgan tuproqlarda qum zarrachalari (0,05 mm dan yirik) miqdori 7 % dan 18 % gacha tebranib turadi. Sug‘oriladigan o‘tloqi tuproqlarda yirik chang zarrachalarning miqdori boshqa zarrachalarga nisbatan yuqori.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Abduraxmonov N.Y. Sug‘oriladigan va lalmi tuproqlar unumdorligini baholashning ilmiy asoslari. Biologiya fanlari bo‘yicha fan doktori (DSc) dissertatsiyasi avtoreferati – Tashkent: TAITI, 2019. – 68 b.

2. Bobomurodov Sh. M. Tuproqshunoslikda zamonaviy geoaxborot texnologiyalari (GAT) ni qo‘llash samaradorligining ilmiy-amaliy asoslari. Biologiya fanlari doktori (DSc) dissertatsiya. –Toshkent, – 2019. – 184 b.

3. Kurvantayev R., Musurmonov A., Masharipov N., Xudoynazarova N. Mirzacho‘l vohasi tuproqlarnining umumiy fizikaviy xossalarini mulchalash va kam ishlov berish ta’sirida o‘zgarishi. // “Ko‘p tarmoqli fermer xo‘jaliklarida mahsulot ishlab chiqarishning inovatsion texnologiyalari” mavzusidagi respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari to‘plami. – Buxoro, 2016. – B. – 161-162.

4. Kurvantaev R., Nodira Khakimova. Chemical properties of Zarafshon lower and middle flow soils. E3S Web of Conferences 389, 04015 (2023) https://doi.org/10.1051/e3sconf/202338904015. UESF-2023. R.1-6.

5. Руководство к проведению химических и агрофизических анализов почв при мониторинге земель. “Госкомземкадастр” Республики Узбекистан. – Тошкент 2004. – 245 с.

6. Norkulov U. Tuproqni sho‘rini yuvishda suvni tejash texnologiyalarining ilmiy va amaliy asoslari. Qishloq xo‘jaligi fanlari doktori (Doctor of Science) dissertatsiya. –Toshkent. 2018. – 227 b.

7. Parpiyev G‘.T. Bo‘z-voha tuproqlarining regional xususiyatlari va ularning tuproq unumdorligi shakllanishidagi roli. Biologiya fanlari fan doktori (DSc) dissertatsiyasi. – Toshkent. 2021. – 203 b.

8. Sobitov O‘.T. Mirzacho‘lni eskidan o‘zlashtirilgan hududlari tuproqlarining evolyutsiyasi. va unumdorligi. Biologiya fanlari falsafa doktori (PhD) dissertatsiya. – Toshkent. 2018. – 124 b.

9. Умаров М.У. Физические свойства почв районов нового и перспективного орошения УзССР. – Ташкент, «Фан», 1974, – 280 с.

10. Urazboyev I.U. Sug‘oriladigan bo‘z tuproqlar qoplami tuzilishi va ularning unumdorligini baholash. Avtoreferat diss. b.f.d. – Toshkent, 2017. 23 b.