

MECHANICAL COMPOSITION OF IRRIGATED MASSIVE SOILS NAMED AFTER I. DIYORO, SARIASA DISTRICT

Berdiyev Dilmurod Xolmurodovich

Deputy Direktor for Scientific Affairs and Innovations in the Kashkadarya
Regional Division of the Institute of Soil Science and Agrochemical Research

Abstract

The article presents information on the distribution of soils, general properties and mechanical composition of irrigated typical gray, meadow-gray, and swamp-meadow soils of the Sariosi region of the Surkhon Darya region. The mechanical composition of these soils is closely related to such factors as the composition of irrigation water, the power of agricultural irrigation, the duration of the irrigation period, and even the formation of soils of different mechanical composition in different areas of the territory. A field irrigated from a single ditch. Also, taking into account the mechanical composition, recommendations are given aimed at carrying out agrotechnical and agrophysical measures on these soils.

Keywords: typical gray soils, hydromorphic, irrigated lands, meadow-gray soils, marsh-meadow soils, mechanical composition, parent rock, agrotechnical, agrophysical measures, siltation.

Механический состав орошаемых массивных почв имени И.Диёрова Сариасинского района

Аннотация

В статье представлены сведения о распространении почв, общих свойствах и механическом составе орошаемых типичных серых, лугово-серых и болотно-луговых почв Сариосийского района Сурхондарьской области. Механический состав этих почв тесно связан с такими факторами, как состав поливной воды, мощность агроорошения, продолжительность поливного периода и даже образование почв различного механического состава на разных участках территории. Поле, орошаемое из одной канавы. Также с учетом механического состава даны рекомендации, направленные на проведение агротехнических и агрофизических мероприятий на этих почвах.

Ключевые слова: сероземы типичные, гидроморфные, орошаемые земли, лугово-сероземы, болотно-луговые, механический состав, плодородности земли, агротехнические, агрофизические мероприятия, заиление.

Kirish

Tuproq unumdorligini aniqlovchi asosiy omillardan biri uni mexanik tarkibidir. Tuproqlarning mexanik tarkibi uning fizikaviy, fizik-kimyoviy, fizik-mexanik, kimyoviy, biologik xossa-xususiyatlari ta'sir qiladi, shuningdek tuproqlarning suv ushlash, suv ko'tarish qobiliyati va ularning issiqlik tartiboti, tuproqqa ishlov berishda solishtirma qarshiligi, tuproqning yetilish muddati, yopishqoqligi, bo'kishi, cho'kishi va boshqalar mexanik tarkib bilan bevosita bog'liqdir. Shuning uchun ham tuproqlarning mexanik tarkibini aniqlash tuproqqa ishlov berishda, uni sug'orish rejimi va sug'orish me'yorlarini belgilashda, tuproqqa ekilgan har qanday qishloq xo'jalik ekinlarini parvarish qilish uchun agrotexnik tadbirlar majmuasini qo'llashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Respublikamizning 447,4 ming kvadrat kilometrdan ortiq bo'lgan umumiy maydonining atigi 10 foizini ekin maydonlari tashkil etadi. So'nggi 50 yil mobaynida sug'oriladigan yerlar maydoni 2,46 mln. gektardan 4,28 mln. gektarga yetkazildi. Aholining o'sib borayotgan ehtiyojini qondirish uchun yerlardan oqilona foydalanish, ekinlar hosildorligini oshirish talab etiladi.[6] Tuproqlarning unumdorligi esa mexanik tarkib bilan chamchars bog'liq.

Bugungi kunda ko'plab mamlakatlar qatori Respublikamizning turli tuproq-iqlim mintaqalarida shakllangan va rivojlangan tuproqlar mexanik tarkibini aniqlash ustuvor masallalar qatorida bo'lib, mexanik tarkibni uning fizikaviy, fizik-kimyoviy, fizik-mexanik, agrokimyoviy, biologik xossa-xususiyatlariga hamda qishloq xo'jalik ekinlarining rivojlanishi va hosildorligiga ta'siri o'rganilmoqda [1;2].

Olingan ma'lumotlarga ko'ra, sug'orish natijasida tadqiqot hududlaridagi o'tloqi, bo'z-o'tloqi va botqoq-o'tloqi tuproqlarning yuqori qatlamidagi il zarrachalarining pastga qarab yuvilishi seziladi. Sug'oriladigan mazkur tuproqlarning yuqori qatlamining mexanik tarkibini yengillashishi unumdorligini pasayishiga olib kelmoqda. Olingan ma'lumotlar shundan dalolat beradiki, biz o'rgangan tuproqlar ko'p qatlamlilik bilan farq qilishi bilan birgalikda mexanik tarkibi asosan turli-tumanligi bilan ham farqlanadi.

Tadqiqot obyekti va usullari. Surxondaryo viloyatining shimoliy tog' oldi va tog' osti hududlari bo'z tuproqlar mintaqasidan: Sariosiyo tumanining I.Diyorov nomli massiv eskidan sug'oriladigan tipik bo'z va o'tloqi-bo'z, hamda o'tloqi tuproqlari tanlab olingan.

Dala tuz-tekshiruv (solevaya syemka), qiyosiy-geografik, qiyosiy-geokimyoviy, laboratoriya-analitik uslublari, shuningdek olingan ma'lumotlarni ekspert-baholash usullari.

Tuproqning kimyoviy tahlillari qabul qilingan uslublar bo'yicha Ye.V.Arinishkina (1970) hamda O'zPITI (1963, 1977) qo'llanmalari asosida, gumus tarkibi – I.V.Tyurin sxemasida, Ponomareva va Plotnikova modifikatsiyasi (1975) bo'yicha bajarildi. Dala tajribalari O'z PITI (1978) taklif etgan usul bo'yicha olib borildi. I.Diyorov massivida tarqalgan eskidan sug'oriladigan tipik bo'z, o'tloqi, o'tloqi-bo'z va botqoq-o'tloqi tuproqlarning mexanik tarkibi N.A.Kachinskiyning pipetka usulida aniqlandi [3].

Surxondaryo vohasi bo'z mintaqasi tuproqlarining yuqori tabiiy unumdorlik sabablarini S.N.Rijov ko'rsatib yozishicha, bu tuproqlarda 0,05-0,01 mm yirik chang zarrachalarning va

yuqori miqdorda 0,01 mm dan yirik kattalikdagi suvga chidamli mikrostruktura elementlari miqdorini ko'pligi eng yaxshi kapillyar g'ovaklik hosil bo'lishini, yuqori nam sig'imini va suv berish qobiliyatini yuqori bo'lishini ta'minlaydi [5].

Tadqiqot natijalari va ularning muhokamasi. Sariosiyo tumanining I.Diyorov nomli massiv eskidan sug'oriladigan tipik bo'z va o'tloqi-bo'z tuproqlari allyuvial-prolyuvial yotqiziqlardan tashkil topgan To'palang daryosi yoyilmasida joylashgan. Hududning shimoliy qismida sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlar shakllangan. Daryo yoyilmasini o'rta qismida sug'oriladigan o'tloqi-bo'z va o'tloqi tuproqlar tarqalgan.

Prolyuvial-allyuvial yotqiziklardan tashkil topgan To'palangsoy daryosi yoyilmasi, tog' oldi qiya tekisliklarida sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlar, xo'jalikni allyuvial-prolyuvial yotqiziqlardan tashkil topgan prolyuvial-allyuvial yotqiziqlaridan tashkil topgan Surxondaryoni III terrasasida sug'oriladigan o'tloqi -bo'z, va botqoq-o'tloqi tuproqlar va allyuvial yotqiziqlardan tashkil topgan Surxondaryoning I va II terrasalarida sug'oriladigan botqoq-o'tloqi tuproqlar shakllangan bo'lib, yer osti suvlar 1-2-3 m atrofida joylashgan.

Bu tuproqlarning haydov qatlami asosan og'ir va o'rta, qisman yengil mexanik tarkibli, sho'rlanmagan. Pastki qatlamlarda, ba'zan profilning o'rta qismida gleylanish (loylanish) belgilari uchraydi.

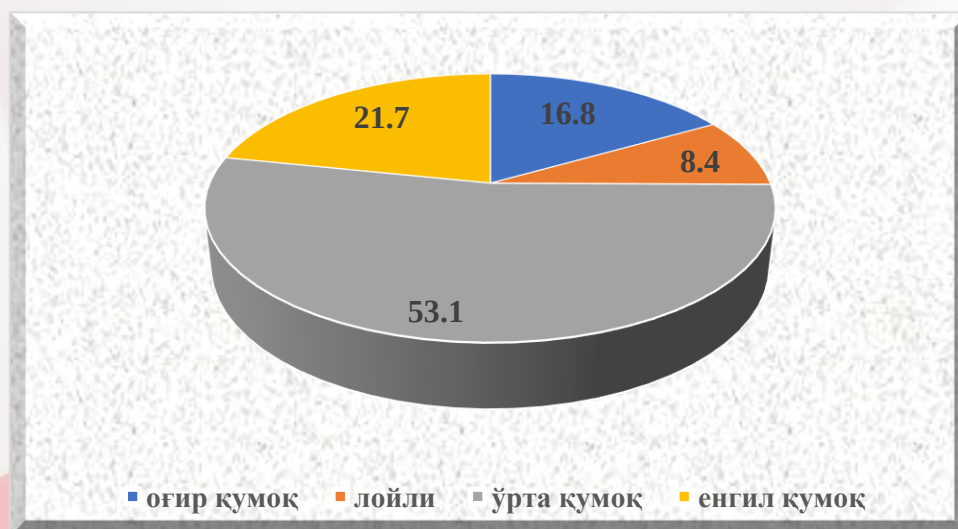
Sug'oriladigan o'tloqi tuproqlarda gumusli qatlamlar yaxshi ifodalangan. Sug'oriladigan o'tloqi tuproqlardagi gumus miqdori rivojlanish sharoitlari va o'tmishdosh tuproqlar holatiga bog'liq holda 1,387% dan 1,615% gacha oraliqda tebranib turadi. Kesim (profil) bo'yicha karbonatlar miqdori 2,11 dan 6,12% gacha tebranib turadi. Tuproq kesmasida uchragan tomirsimon yo'llarda yer osti suvlari ta'sirida tuzlarni yig'ilib to'planishi va karbonatlarni ko'proq qismini joylashib qolganligi aniqlandi.

Sariosiyo tumani I.Diyorov nomli massivda sug'oriladigan tuproqlarning umumiy maydoni 1002,1 gektarni tashkil qiladi. Shundan tipik bo'z tuproqlar 808,9 gektarni yoki massiv sug'oriladigan yerlarining (80,7 %), o'tloqi-bo'z tuproqlar 29,2 gektarni (2,9 %), botqoq-o'tloqi tuproqlar 164,0 gektarni (16,3 %) tashkil etadi (1-rasm).



1-расм. И.Диёров номли массив суғориладиган ерларнинг туپроқ типлари бўйича майдонлари, % ҳисобида

Худуд суғориладиган тупроқларнинг 53,1 фоизи ўрта қумоқли, 21,7 фоизи енгил қумоқли, 16,8 фоизи оғир қумоқли ва 8,4 фоизи лойли механик таркибдан иборат (2-расм).



2-расм. И.Диёров номли массив суғориладиган тупроқларининг механик таркиби бўйича майдонлари, % ҳисобида

Суғориладиган тупроқларнинг физик ҳолатини белгилувчи кўрсаткичлар орасида энг аввало тупроқларнинг механик таркиби, агрегатлиги, zichligi va suv o'tkazuvchanligi kabilarni ko'rsatish lozim. Bu asosiy ko'rsatkichlar ko'p jihatdan tuproqlarning fizik holatini aniqlovchi xususiyatlar majmuini qamrab olib, ko'pchilik fizik konstantlarini aniqlaydi [4-5].

Surxondaryoning I va II- terrasalarida tarqalgan tipik bo'z tuproqlar, asosan mexanik tarkibiga ko'ra o'rta va og'ir qumoqli bo'lib, mexanik tarkibiga ko'ra yengil qumoqli tuproqlar ham uchraydi. Bu tuproqlarda il fraksiyasining miqdori otloqi tuproqlarga nisbatan ko'pligi bilan xarakterlanadi (1-jadval). Ular tuproqlarning tuzilishi va fizikaviy xususiyatlarida muhim rol o'ynaydi. Mexanik tarkibida o'rta qumoqli bo'lgan tuproqlar yaxshi g'ovaklikka ega bo'lib, havo va suv o'tkazuvchanligi bir qadar yaxshi bo'ladi.

Mazkur tuproqlarning mexanik tarkibi ularni hosil qiluvchi jinslarning mexanik tarkibidan farq qiladi. Bu avvalo tuproqlarning mexanik tarkibida ona jinslarga nisbatan fizik loyning miqdori oshishi bilan belgilanadi. Bu tuproqlar kesmasining o'rta qismida loy fraksiyalari miqdori oshishi tuproq ichida ketadigan nurash jarayonining natijasidir. Massivdagi tuproqlarning mexanik tarkibi irrigatsion keltirilmalarning tarkibi, agroirrigatsion qatlamning qalinligi, sug'orish davrining davomiyligi kabi omillar bilan ham chambarchas bog'liqdir. Hatto bir ariqdan sug'orilayotgan dalaning ham har xil qismida mexanik tarkibi bo'yicha farqlanadigan tuproq hosil bo'lishi mumkin.

Tadqiqotlar olib borilgan mazkur tuproqlarda yirik qum zarrachalar ($>0,25$ mm) 2,8-25 %, mayda qum zarrachalar (0,1-0,05 mm) 10,2-34,7 %, yirik chang zarrachalar (0,05-0,01 mm) miqdori 21,9 % dan 33,1 % gacha, o'rta chang zarrachalar (0,01-0,005 mm) 3,3-19,9 %, mayda

chang zarrachalari esa (0,005-0,001 mm), 5,3-23,8 % gacha tebranib turadi, shu bilan birgalikda il zarrachalar (<0,001mm) miqdori 5,8-20,9 % ni tashkil etgani holda, fizik loy zarrachalari 23,3-59,6% gachani tashkil qiladi (1-jadval).

1-jadval Sariosiyo tumani I.Diyorov nomli massiv eskidan sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlarining mexanik tarkibi

Kesma raqami	Qatlam chuqur ligi	Tuproq zarrachalari miqdori % da, o'lchami mm da								Nomlanishi
		> 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	
26	0-38	11	3	33,2	29,5	6,8	8,7	7,8	23,3	енгил қумоқ
	38-65	10	2,5	32,1	32	10	7,6	5,8	23,4	енгил қумоқ
	65-107	18	4,5	23,4	29,6	8,2	9,2	7,1	24,5	енгил қумоқ
	107-154	9,5	2,5	22,8	32,3	11,7	9,7	11,5	32,9	ўрта қумоқ
	154-196	10	3	30,8	26,2	10,3	9,7	10	30	енгил қумоқ
52	0-30	5,2	1,3	29,4	29	13,5	11,2	10,4	35,1	ўрта қумоқ
	30-57	4,4	1,1	33,2	28,2	10,5	11,6	11	33,1	ўрта қумоқ
	57-84	4	1	34,7	27,8	9,7	11,4	11,4	32,5	ўрта қумоқ
	84-116	7	2	25,1	29,8	8,1	13,6	14,4	36,1	ўрта қумоқ
	116-150	10,5	3	26,7	32,8	3,3	11,2	12,5	27	енгил қумоқ
91	0-32	25	7,5	27,9	20,2	5,7	5,3	8,4	19,4	қумлоқ
	32-46	3,7	0,8	12,6	26	19,9	17,4	19,6	56,9	оғир қумоқ
	46-70	1,6	0,4	10,2	28,8	19,2	19,5	20,9	59,6	оғир қумоқ
	70-90	2,8	0,7	13,9	30,5	13,1	19,6	19,4	52,1	оғир қумоқ
	90-122	3,2	0,8	18,8	33,1	9,3	15,2	19,6	44,1	ўрта қумоқ
	122-165	2,8	0,7	19	21,9	19	23,8	12,8	55,6	оғир қумоқ

Xulosa va tavsiyalar. Massivda o'rta qumoq tarkibli tuproqlar salmog'i yuqori bo'lib, massiv bo'yicha jami sug'oriladigan yerlarning 53,1 foizini tashkil etadi. Bunday tuproqlarning suv-fizik xususiyatlari mo'tadil bo'ladi, ular yetarli nam saqlovchi va suv o'tkazuvchan bo'lib, tuzlarning yuvilishi va ishlov berilishi oson hisoblanadi.

Yengil qumoq tarkibli tuproqlar massiv sug'oriladigan yerlarining 21,7 foizini tashkil etib, bu tuproqlar o'zida kam nam saqlaydi, tez quriydi, shamol va suv eroziyasiga moyil, qat'iy sug'orish tartibini talab qiladi.

Mexanik tarkibi og'ir qumoqli tuproqlar massiv sug'oriladigan yerlarning 16,8 foizini tashkil etadi.

Mexanik tarkibiga ko'ra loyli tuproqlar massiv sug'oriladigan yerlarning 8,4 foizini tashkil etadi. Ular bir qator noqulay suv-fizik xossalarga egadir. Bu tuproqlar suvda oson eruvchan tuzlardan yuvilishi qiyin, yerga ishlov berish qurollariga qattiq qarshilik ko'rsatadi, qurish jarayonida ularning yuza qismida qatqaloq hosil bo'ladi.

Ko'rinib turibdiki, o'rganilgan tipik bo'z tuproqlarning mexanik tarkibida nisbatan o'rta qumolarning ko'pligi va yengil va og'ir qumolarning kamligi hamda qumloq va qumli mexanik tarkibga ega bo'lgan tuproqlarning yo'qligi bilan tumandagi boshqa tuproqlardan farq qiladi.

Yuqoridagilardan kelib chiqib, sug'oriladigan tuproqlarning hozirgi holati bo'yicha mexanik tarkibini aniqlovchi kartalar tuzish va shu asosda agrotexnik, agrofizik chora-tadbirlarni tabaqalashtirilgan holda amalga oshirish, qishloq xo'jalik ekinlarini turiga, naviga, biologik xususiyatiga va tuproq - iqlim sharoitlariga bog'liq sug'orishni tashkil qilish va meyoridan ortiqcha suv sarfiga yo'l qo'ymaslik, tuproqlarda maqbul suv-fizik, havo xossalari hosil qiluvchi texnologiyalarini tuproq sharoitlariga moslashtirish, sug'oriladigan tuproqlarning haydalma va haydalma osti qatlamlarida zichlanish jarayonlarini oldini olish uchun fizik yetilganlik darajasida ishlov berishni tashkil etish, tuproq sharoitlari va o'simliklarning o'sish davrini hisobga olgan holda sug'orish meyorlarini sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlar uchun o'simlik gullagunga qadar 700-750 m³/ga, gullash boshlanishi davrida 850-900 m³/ga va undan keyingi davrlarda 1000-1200 m³/ga sarflanishini tartibga solgan holda, egat uzunligi 150 metrdan, sug'orish muddati 24 soatdan ortiq bo'lmasligini ta'minlash tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Azimboyev S.A. O'zbekistonning janubiy qismi tuproqlari va ularni meliorativ holati. Toshkent, Fan, 1991
2. Axmedov R.A. Surxandarinskaya oblast/ V kn Rejim orosheniya i gidromodulnoye rayonirovaniye Uzbekskey SSR.-Tashkent. Uzbekistan.-1971.
3. Kachinskiy N.A., Metodi mexanicheskogo i mikroagregatnogo analiza pochvi, Izd. AN SSSR, M.-L., 1943.
4. Qo'ziyev R.Q., Abduraxmonov N.Y. Sug'oriladigan tuproqlarning evolyutsiyasi va unumdorligi. Monografiya, Toshkent, «Navro'z» nashriyoti, 2015 y., 212 bet.
5. Kuziyev R.K., Abduraxmonov N.Yu. Tuproq unumdorligi va uni boshqarishning ilmiy asoslari. Monografiya, Toshkent, «Navro'z» nashriyoti, 2017 y., 120 bet.
6. Sobirjon Arifjonovich Azimboyev, Dehqonchilik, tuproqshunoslik va agrokimyo asoslari IQTISOD-MOLIYA nashriyoti, 2006.