

АДАБИЁТЛАР:

1. Рыжов С.Н., Кондратюк В.П., Погосов Ю.А. Новое в обработке орошаемых почв под хлопчатник. Хлопководство, 1971, №9. С. 18-20.
2. Ревут И.Б. – Физика почв. К. Москва. 1972. С. 365.
3. Derpsch R., No-tillage and Conservation Agriculture:// A Progress Report. In: No-Till Farming Systems, Goddard T., Ziebis M., Gan Y., Ellis W., Watson A. and Sombatpanit S. (eds). World Association of Soil and Water Conservation, Special Publication, WASWAC, Bangkok, - 2008, No. 3, pp. 7-39.
4. Gangwar K.S., K.K.Singh, S.K.Sharma, O.K.Tomar. - Alternative tillage and crop residue management in wheat after rice in sandy loam soils of Indo-Gangetic plains. Soil and Tillage Research, June 2005. pp 242-252.
5. Vlek, P.L.G., and L. Tamene. Conservation agriculture: In Lead papers, World Congr. on Conserv. Agric., 4th, New Delhi. 4-7 Feb. 2009. World Congr. on Conserv. Agric. 2009. New Delhi. pp. 10-20.

UO'T: 631.4:631.43

TURLI DARAJADA GIPSLASHGAN SUG'ORILADIGAN BO'Z-O'TLOQI TUPROQLARNING UMUMIY FIZIK XOSSALARI VA ULARNI BAHOLASH

O'T. Sobitov, b.f.f.d, k.i.x.,

Tuproqshunoslik va agrokimyoviy tadqiqotlar instituti bo'lim mudiri.

Annotatsiya. Maqolada Sirdaryo viloyati Mirzaobod tumani hududida keng tarqalgan sug'oriladigan bo'z-o'tloqi tuproqlarning umumiy fizikaviy xossalari va ular asosida baholash ma'lumotlari keltirilgan. Shuningdek, tuproqlarning solishtirma, hajm og'irligi va umumiy g'ovakligini tuproqlarning gipslashganlik darajasiga bog'liq holdagi o'zgarib borishi bayon etilgan.

Kalit so'zlar: sug'oriladigan bo'z-o'tloqi tuproqlar; solishtirma, hajm og'irligi, umumiy g'ovaklik va gipslashganlik darajalari.

Аннотация. В статье представлены общезфизические свойства орошаемых сероземно-луговых почв, широко распространенных в Мирзабадском районе Сырдарьинской области и данные результаты оценки на их основе. Также изложено изменение удельной массы, объемной массы и общей пористости почв в зависимости от степени гипсованности почв.

Ключевые слова: орошаемые сероземно-луговые почвы, удельная, объемная масса, общая пористость и степень гипсованности.

Annotation. The article presents the general physical properties of irrigated gray-meadow soils, widespread in the Mirzaabad district of the Syrdarya region and the assessment results based on them. The change in specific gravity, bulk density and total porosity of soils depending on the degree of gypsum content of the soils is also outlined.

Key words: irrigated sierozem-meadow soils, specific, bulk density, total porosity and degree of gypsum.

Kirish. Yer resurslaridan samarali foydalanishda, tuproqqa ishlov beruvchi yangi texnologiyalar va usullarni ishlab chiqish, sug'orish, kimyoviy va meliorativ tadbirlarni o'tkazishda, tuproqlarni fizikaviy xossalari va tartibotlarini hisobga olish muhim ahamiyatga ega. Qishloq xo'jaligida yerlardan samarali foydalanish tuproqqa mexanik ishlov berish jarayonida, turli xil mineral va organik o'g'itlar bilan o'g'itlash, begona o'tlarga hamda hashoratlarga qarshi kurash, turli me'yorlarda sug'orish va sho'rini yuvish tadbirlari amalga oshirilganda, tuproqni boshqa xossa-xususiyatlariga ta'sir ko'rsatgani kabi fizikaviy xossalari ham turli darajada ta'sir ko'rsatishi natijasida tuproq degradatsiyasini kuchayishi kuzatilib, tuproqdagi salbiy jarayonlarning oldini olish oqibatlarini bartaraf etish, tuproq unumdorligini saqlash va tiklash bugungi kunning dolzarb masalalaridan biri bo'lib qolmoqda.

Tuproqshunoslikda tuproqning umumiy fizikaviy, suv, texnologik, issiqlik xossalari o'rganish yetakchi o'rinda turadi, shu sababli tuproq fizikaviy xossalari o'rganishdagi asosiy holatlar, respublikamizning yetakchi olimlari M.U.Umarov, R.Qurvantaev [1], S.Abdullaev L.Tursunov, R.Qurvantayevlar

[2] ning ilmiy ishlarida izohlab berilgan. Yuqorida qayd etilgan olimlarning ilmiy ishlaridan ma'lum bo'ldiki, Mirzaobod tumanida keng tarqalgan turli darajada gipslashgan sug'oriladigan bo'z-o'tloqi tuproqlarning umumiy fizikaviy xossa-xususiyatlari kam o'rganilgan.

Tadqiqot ob'yekti - tadqiqotlar ob'yekti sifatida Sirdaryo viloyatining Mirzaobod tumani hududidagi G'.Yunusov nomli massiv, allyuvial-prolyuvial yotqiziqlardan tashkil topgan tog'oldi tekisliklaridagi daryolarning yoyilmalarini chekka qismida shakllangan turli darajada gipslashgan sug'oriladigan bo'z-o'tloqi tuproqlari tanlangan.

Tadqiqot natijalari va ularning muhokamasi. Tuproqning solishtirma og'irligi kam o'zgaruvchan ko'rsatkich bo'lib, u tuproqlarning kimyoviy, mineralogik tarkibi va gumus bilan ta'minlanganlik darajasiga, uning o'zgarishi esa tuproqda yuzaga keladigan nurash jarayoni bilan bog'liq. Keyingi yillarda olib borilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, doimiy sug'oriladigan tuproqlarda birlamchi minerallarning parchalanishi natijasida ikkilamchi og'ir (soz) minerallar paydo bo'lib, tuproqning

solishtirma massasi qisman bo'lsa-da, ortib borishi kuzatiladi. Bu ma'lumotlar ko'p yillik tadqiqot natijasida, ular tarkibidagi magnetit, limonit, gematit va boshqa shunga o'xshash og'ir minerallarning bo'lishi va ularning nurashi qadimdan sug'oriladigan o'tloqi allyuvial tuproqlarning solishtirma massasining ortishiga olib kelgan [2].

Mirzacho'lning shimoli-g'arbiy qismida tuproq hosil qiluvchi ona jinslarning mineralogik tarkibi yengil zarrachali minerallardan iborat bo'lib, bular kvars, ikkilamchi loy minerali, gidroslyuda va dala shpatlarini tashkil etadi. Solishtirma og'irligi $>2,75$ bo'lgan og'ir zarrachali minerallar tarkibi oz uchraydi.

Sirdaryo viloyati Mirzaobod tumani G'.Yunusov nomli massivida tarqalgan sug'oriladigan bo'z-o'tloqi tuproqlarda sug'orish davriyligidan qat'iy nazar, $2,55-2,77$ g/sm³ gacha tebranadi (1-jadval). Bu Miracho'l hududida tarqalgan bo'z-o'tloqi tuproqlar uchun xarakterli hisoblanadi. Shuni alohida aytish joizki, tuproqlar mexanik tarkibi bo'yicha bir xil bo'lsa-da, mineralogik tarkibi bo'yicha farqlanadi. Bu farqlanishni quyidagicha izohlagan: yirik dispersli zarrachalar mineralogik tarkibini o'rganish natijasida, eskidan sug'oriladigan tuproqlar kesmasining yuqori va o'rta qismida og'ir minerallar SO-2,9 g/sm³ dan yuqori-epidot, granat, gematit, limonit, magnitet to'planishi kuzatiladi, sug'oriladigan tuproqlarda bu minerallarning ishtirok etishi solishtirma og'irlikning oshishiga olib keladi [2].

Tuproqning hajm massasi juda o'zgaruvchan bo'lib, asosan, agregatlarning zichlashish darajasiga bog'liq bo'ladi. Ustki haydalma qatlam, odatda, kichik hajm massasiga ega, chunki bu qatlamda agregatlar g'ovak joylashgan bo'ladi, quyi qatlamda agregatlar miqdori kamayib borganligi hamda agregat va zarrachalarning zich joylashganligi tufayli bo'shliqlar miqdori kamayib boradi, natijada hajm massa ortadi ($1,5-1,7$ g/sm³). Strukturali tuproqlarning yuqori qatlamlari kichik hajm massaga ega bo'lib, u butun vegetatsiya davomida maqbul holatda turishi mumkin [6]. Turli darajada gipslashgan tuproqlarda bu ko'rsatkichlar tuproqning haydalma qatlamida yuqori ko'rsatkichlarda kuzatiladi.

O'zbekistonda tuproqlarida agregatlarning kamligi hamda ularning suvga chidamsizligi hajm massasini vegetatsiya davomida sezilarli o'zgarib turishiga olib keladi. Sug'orish suvlari agregatlarni buzadi va ularni yanada zichlanishiga sabab bo'ladi. Yangidan sug'oriladigan yerlar asta-sekin zichlashib, tuproq qovushmasining zichligi jihatidan o'rtacha o'rinda turadi. Turli tipdagi sug'oriladigan tuproqlar qovushmasining zichligi jihatidan bir-biriga yaqin turadi, shunday bo'lsa ham, cho'l mintaqasidagi va gidromorf sharoitdagi tuproqlar, ayniqsa, kuchli zichlashgan bo'ladi. Umuman, quyi qatlamlardagi tuproqning hajm massasi ustki qatlam tuproqning hajm massasiga nisbatan kattaroq bo'ladi. Eng yuqori hajm massa haydalma qatlam ostidagi qatlamdir [7].

U.Norqulovning [3] ma'lumotlariga ko'ra, Mirzacho'lning $1,43-1,57$ g/sm³ zichlikka ega bo'lgan o'rta mexanik tarkibli gipslashmagan och tusli bo'z tuproqlarida $6-9$ kg/m³, Mirzacho'lning gipslashgan va gips qatlami bo'lgan hamda Sherobod cho'lining taqirli tuproqlarida zichlik $1,65-1,76$ g/sm³ bo'lganda esa $1,5-2$ kg/m³ tuz yuvilgan. Kam zichlashgan yerlarda ($1,43-1,57$ g/sm³) zovurlarning oqim moduli zichligi yuqori bo'lgan ($1,65-1,76$ g/sm³) yerlarga nisbatan $1,3-2,7$ barobar ko'p bo'lgan. Tuproqlar zichlanish sharoiti bo'yicha ikki turga bo'linadi. Birinchisi tabiiy zichlangan tuproqlar mexanik tarkibi og'ir, karbonat va gips qatlamlari bo'lgan tuproqlar. Ikkinchisi sun'iy zichlangan tuproqlar ya'ni yerga og'ir traktorlar va ish qurollari yoramida tuproq namligi yuqori bo'lganda ishlov berish, shudgorlash, tekislash, kultivatsiya, boronalash, sug'orish va sho'r yuvish

natijasida zichlashgan tuproqlar. Tabiiy zichlashgan tuproqlarga Markaziy Sirdaryo, Mirzacho'l, Jizzax va Buxoro viloyatlarida keng tarqalgan mexanik tarkibi og'ir, karbonat va gips qatlami mavjud bo'lgan hamda Qarshi, Sherobod cho'llaridagi taqir va taqirli tuproqlar kiradi. Bu tuproqlarning zichligi $1,57$ g/sm³ dan $1,83$ g/sm³ gacha bo'ladi.

Tuproqning hajm massasi uning unumdorligini belgilashda, ayniqsa, madaniy o'simliklarning me'yoriy rivojlanishida, ularning hosildorligini belgilashda muhim ahamiyatga ega. Tuproq zichligi (hajm massa) uni asosiy va muhim fizik tavsifi bo'lib, u suv, havo, issiqlik tartibotida o'z izini qoldiradi va shu bilan birga, o'simliklarni biologik va tuproqdagi jonivorlar, hayvonlar faoliyatiga ta'sir qiladi.

V.A.Rojkov, A.G.Bondarev va boshqalar [4] tomonidan ishlab chiqilgan tasnif bo'yicha, Mirzacho'l hududidagi turli darajada gipslashgan sug'oriladigan bo'z-o'tloqi tuproqlarida dehqonchilik yuritish madaniyatiga bog'liq bo'lmagan holda qisman o'rtacha, asosan, kuchli va juda kuchli zichlashgan tuproqlar guruhlariga ajratiladi (1-jadval).

1-jadval.

Tuproqning haydov qatlami zichligi bo'yicha tasnifi

№	Zichlashganlik darajasi	Tuproqlarning hajm og'irligi, g/sm ³
1.	Zichlashmagan (yangi haydalgan)	$<1,2$
2.	Kuchsiz	$1,2-1,3$
3.	O'rtacha	$1,3-1,4$
4.	Kuchli	$1,4-1,5$
5.	Juda kuchli	$>1,5$

O'rganilgan tuproqlarning hajm massasi (HM) turlicha (2-jadval) bo'lib, bu tuproqdagi jarayonlarning turli-tumanligini izohlaydi: minerallar (ma'danlar), organik va organo-mineral moddalar miqdori, strukturaligi va eng asosiysi gips miqdori, gips qatlamning joylashish chuqurligi va qatlam qalinligi va hokazolar. O'rganilgan tuproqlar hajm og'irliklari turli gipslashganlik darajasiga va tuproqning mexanik tarkibiga qarab turlicha bo'lib, ular o'rtasida keskin farq kuzatiladi. Tadqiqot olib borilgan gipslashmagan sug'oriladigan bo'z-o'tloqi tuproqlarining hajm og'irligi haydov va haydov ostki qatlamida $1,42-1,50$ g/sm³ ni tashkil etib, quyi qatlamlarida ortishi kuzatiladi, kuchsiz gipslashgan tuproqlarning haydalma va haydalmaosti qatlamida bu ko'rsatkich $1,46-1,58$ g/sm³ ni, o'rtacha gipslashgan tuproqlarning xuddi shunday qatlamlarida esa, $1,51-1,73$ g/sm³ ni tashkil etib, gipslashgan qatlam qalinlashgan sari, uning miqdori ortganligi aniqlandi. Mirzacho'l vohasida tarqalgan gipslashmagan sug'oriladigan bo'z-o'tloqi tuproqlarning haydov qatlamida esa maqbul zichlik saqlanib $1,42$ g/sm³ ni tashkil qilgan (2-jadval).

Tuproqning g'ovakligi uning struktura holatiga, mexanik elementlar hamda ularning tuproq qatlamlarida joylashish tartibiga (kvadrat, rombik, va h.k) qarab o'zgarib boradi. Strukturali bo'lakchalarni kubsimon holatda joylashtirganda, ular g'ovak joylashgan bo'lib, nazariy hisob-kitoblarga qaraganda bo'lakchalar orasidagi g'ovaklik umumiy tizimning $47,6\%$ ini tashkil etadi. Bo'lakchalar geksagonal shaklda joylashganda esa havo bilan band bo'lgan g'ovaklik 26% bo'ladi. Bir so'z bilan aytganda, tuproqda agregatlar qanchalik ko'p bo'lsa, ular shunchalik g'ovak joylashadi va, aksincha, strukturasiz tuproqlarda esa mexanik elementlar, qanday shaklda joylashishiga qaramay ular zich bo'ladi va natijada umumiy g'ovaklik keskin pasayadi. Odatda, gumusga boy, strukturali tuproqlar eng katta g'ovaklikka ega bo'ladi. Bunday tuproqning ustki qatlamida umumiy g'ovaklik

60-70 % ni tashkil etishi mumkin. Bu, birinchidan, tuproqda katta g'ovakliklar har xil hasharot va hayvonlarning inlari, ildizlar qoldirgan bo'shliqlar hisobiga bo'lsa, ikkinchidan, tuproqning har xil katta-kichiklikdagi bo'lakchalarining g'ovak joylashishi hisobiga bo'ladi.

Tuproq g'ovak kapillyar naylarini suv bilan band bo'lishi va aeratsiya g'ovakliklarini havo bilan to'lishi mineral va organik moddalar erishi, chirishi, nurash jarayonini belgilaydi.

Tuproqlarning umumiy g'ovakligi (UG') mexanik tarkibi va zichligiga bog'liq bo'lib, zichlik 1,4-1,5 g/sm³ bo'lgan tuproqlarda 41-43% ni tashkil qilsa, qoniqarsiz hisoblanadi. Gipslashmagan sug'oriladigan bo'z-o'tloqi tuproqlarda (37,171 kesmalar) umumiy g'ovaklik kesma bo'yab 39-47% oralig'ida tebranib turadi, bu tuproqlarda umumiy g'ovaklik ko'rsatkichlari yuqori qatlamida ko'p bo'lib, quyi qatlamlar tomon kamayadi (2-jadval). Tuproqning haydalma qatlamlarida UG' ning yuqori bo'lishi, tuproqqa ishlov berish va agregatlar hosil bo'lishi bilan bog'liq.

Kuchsiz gipslashgan sug'oriladigan bo'z-o'tloqi tuproqlar (143-153- kesmalar) umumiy g'ovaklik 37-45% ni tashkil etgan bo'lsa, o'rtacha gipslashgan tuproqlarda bu ko'rsatkich 33 %

gacha kamayishi aniqlandi. Xulosa o'rinda shuni aytish mumkinki, tuproqdagi gips miqdori, uning joylashish chuqurligi gips qatlami qalinligi va mexanik tarkibning og'irlashishi bilan, umumiy g'ovaklik kamayib borishi aniqlandi. Gipslashmagan tuproqlarning haydov qatlamining umumiy g'ovakligi 47 % ni tashkil qilib, yuqori aeratsiya ko'rsatkichiga ega.

Sug'oriladigan bo'z-o'tloqi tuproqlarining umumiy-fizik xossalari baholash. Har qanday ishlov turi tuproqning yuqori qismi agregatlariga, ulardagi g'ovaklarni joylanishiga HM ni kamayishiga ta'sir qiladi. Sug'orish natijasida esa agregatlarni parchalanishi HM ning oshishiga olib keladi.

Sug'oriladigan tuproqlarni hajm massasini baholash darajalari 3-jadval ma'lumotlarida keltirilgan.

O'zbekiston sug'oriladigan tuproqlarida agregatlarning kamligi hamda ularning suvga chidamsizligi hajm massani vegetatsiya davomida o'zgarib turishiga olib keladi. Sug'orish suvlari agregatlarni parchalaydi va ularni yanada zichlanishiga sabab bo'ladi, yangi sug'oriladigan yerlar asta-sekin zichlashib, tuproq qovushmasining zichligi jihatidan o'rtacha o'rinda turadi. Turli tipdagi sug'oriladigan tuproqlar qovushmasining zichligi jihatidan

2-jadval.

Turli darajada gipslashgan sug'oriladigan bo'z-o'tloqi tuproqlarining umumiy fizikaviy xossalari

Kesma raqami	Kesmaning chuqurligi, sm	Hajm og'irlik, g/sm ³	Solishtirma og'irlik, g/sm ³	Umumiy g'ovaklik, %
Gipslashmagan tuproqlar				
37	0-24	1,42	2,66	47
	24-40	1,50	2,58	38
	40-70	1,52	2,57	44
	70-98	1,54	2,55	37
171	0-28	1,43	2,60	45
	28-49	1,45	2,56	41
	49-86	1,42	2,66	47
	86-114	1,58	2,58	39
Kuchsiz gipslashgan tuproqlar				
143	0-32	1,46	2,63	45
	32-52	1,50	2,61	43
	52-71	1,58	2,60	37
	71-92	1,61	2,60	42
153	0-24	1,42	2,59	45
	24-47	1,58	2,58	39
	47-85	1,59	2,57	38
	85-110	1,62	2,57	37
O'rtacha gipslashgan tuproqlar				
128	0-20	1,51	2,59	42
	20-43	1,58	2,58	39
	43-70	1,73	2,65	35
	70-98	1,62	2,55	40
131	0-26	1,48	2,74	46
	26-41	1,73	2,60	33
	41-63	1,68	2,65	40
	63-82	1,57	2,77	43

Turli darajada gipslashgan sug'oriladigan bo'z-o'tloqi tuproqlarining umumiy fizikaviy xossalarini baholash darajalari

T/r	Ko'rsatkich	Ko'rsatkich miqdori	Bahosi
1	Hajm massasi (zichlik), g/sm ³	1,40-1,49	Gipslashmagan sug'oriladigan bo'z-o'tloqi tuproqlar. Kuchli zichlashgan-ekishga yetilmagan holatda tayyorlangan, kuchsiz sho'rlangan, o'rta qumoqli tuproqlar uchun xos, kuchsiz agregatli, kam chirindili, sug'oriladigan, kuchsiz madaniylashgan, haydov va haydov osti qatlami uchun xos. Sug'oriladigan maydonlarda keng tarqalgan. qishloq xo'jalik ekinlarini o'sishi va rivojlanishi uchun maqbul zichlikdan yuqori.
2	Hajm massasi (zichlik), g/sm ³	1,50-1,59	Kuchsiz gipslashgan sug'oriladigan bo'z-o'tloqi tuproqlar. Qattiq zichlashgan – loy holatida ishlov berilgan haydov qatlami ko'p yillar davomida og'ir texnikalar va sug'orish ta'sirida haydovosti qatlamida hosil bo'lgan qatlam hamda og'ir mexanik tarkibli kesma qatlamlari uchun xos, kam madaniylashgan, shudgor qilish davrida yirik kesaklar hosil bo'ladi. Qishloq xo'jalik o'simliklarini o'sishi va rivojlanishi uchun qoniqarsiz. Bunday qattiq zichlashgan tuproqlarida o'simlik ildizlari chuqur qatlamlariga qiyinchilik bilan kirib boradi, bo'yi past kuchsiz rivojlangan
3	Hajm massasi (zichlik), g/sm ³	1,60-1,65	O'rtacha gipslashgan sug'oriladigan bo'z-o'tloqi tuproqlar. Yuqori qattiq zich – soz, arzik, gipsli va haydovosti qatlamlarga xos. Qishloq xo'jalik mashinalari izlari ostida ham uchraydi. Bunday tuproqlarni shudgor qilish va ishlov berishda juda ko'p kuch sarf qilinadi. Madaniy o'simliklar uchun juda noqulay. O'simliklar ildizlari faqatgina yoriqlar orasida pachoqlangan holatda kam rivojlanadi.
4	Hajm massasi (zichlik), g/sm ³	>1,65	Gipsli qatlam majud bo'lgan bo'z-o'tloqi tuproqlar. Juda qattiq zichlashgan -prolyuvii yotqiziqlarida hosil bo'lgan gipsli qatlam qalinligi va miqdori yuqori va og'ir texnika g'ildiraklari osti qatlamlariga va singdirish sig'imida Na va Mg miqdori ko'p bo'lgan sho'rtoblashgan tuproqlar. Qishloq xo'jalik ekinlari uchun juda noqulay.
5	Umumiy g'ovaklik, %	50-45	Gipslashmagan sug'oriladigan bo'z-o'tloqi tuproqlar. qoniqarli-hajm og'irligi 1,42 g/sm ³ ni tashkil qilgan hamda g'o'za va boshqa ekinlar o'sishi va rivojlanishi uchun qulay bo'lgan cho'l mintaqasida tarqalgan sug'oriladigan o'rta mexanik tarkibli tuproqlarning haydalma qatlami uchun xos. Aeratsiya darajasi 20%.
6	Umumiy g'ovaklik, %	45-40	Kuchsiz gipslashgan sug'oriladigan bo'z-o'tloqi tuproqlar. qoniqarsiz-hajm og'irligi 1,46 g/sm ³ ni tashkil qilgan o'rtacha sho'rlangan va kuchsiz gipslashgan bo'z-o'tloqi, tuproqlarning haydalma qatlami uchun xos. Aeratsiya darajasi 20-18% tashkil qiladi.
7	Umumiy g'ovaklik, %	<40	O'rtacha gipslashgan sug'oriladigan bo'z-o'tloqi tuproqlar. Qoniqarsiz-madaniy o'simliklar uchun qoniqarsiz, asosan hajm og'irligi 1,5 g/sm ³ dan yuqori bo'lgan zich gipslashgan, arzikli va haydov osti qatlamiga xos. Aeratsiya darajasi 15% dan kam (bunday tuproqlarda faol bo'lmagan ingichka yoriqlar ko'p).

bir-biriga yaqin turadi. turli iqlim sharoitda shakllangan, ayniqsa, gipslashgan tuproqlar kuchli zichlashgan bo'ladi. Umuman, quyi qatlamlardagi tuproqning hajm massasi ustki qatlam tuproqning hajm massasiga nisbatan kattaroq bo'ladi. Eng katta hajm massa haydalma gipsli qatlam qatlami mavjud bo'lgan tuproqlar uchun xos.

R.Qurvantaev [5], O'.T.Sobitov [8] ma'lumotlariga ko'ra, haydalma qatlam tagidagi zichlashgan qatlam, ya'ni plug to'voni sug'orish vaqtida berilgan suvning va qisman ishlov qurollarining tuproq agregatlarini parchalashi va buni evaziga tuproqning zichlanishi vujudga keladi. Shuning uchun ham qadimdan sug'oriladigan tuproqlarning haydalma osti qatlamlari birmuncha katta hajm massasiga ega (1,60-1,80 g/sm³). HM (zichlikning) bunday yuqori bo'lishi o'z navbatida tuproq g'ovakligini keskin kamayishiga (40% dan kam) olib keladi. Zichlikning oshishi o'z navbatida tuproqlarning suv-havo tartibotining keskin yomonlashuviga olib keladi. O'ta zich sharoitda o'simlik ildizlari pastki qatlamga o'ta olmaydi. Bu qatlamning suv o'tkazuvchanligi past bo'lganligi sababli sug'orish suvlarining to'planishi natijasida

tuproqda havo miqdorining keskin kamayishi vujudga keladi. O'simlik ildizi chiriydi, aerob jarayon anaerob jarayon bilan o'rin almashadi va hokazo. Dehqonchilikdagi bunday noxush hodisa haqiqatan ham madaniy o'simliklarning o'sishi uchun qiyin sharoitni hosil qiladi.

Bu jarayon uzoq davom etsa, uning batamom barbod bo'lishiga olib keladi. Ko'pgina ilmiy tadqiqot muassasalari tomonidan olib borilgan tajribalar asosida respublikaning asosiy tuproqlarida maqbul zichlik ko'rsatkichlari aniqlangan. G'o'za o'sishining rivojlanishi va hosildorlik natijalariga ko'ra, hududning sug'oriladigan, og'ir qumoqli, bo'z-o'tloqi tuproqlar uchun zichlik 1,2-1,4 g/cm³ va noqulay (kritik) zichlik esa 1,5-1,6 g/cm³ ni tashkil qiladi.

Mirzaobod tumanida tarqalgan turli darajada gipslashgan sug'oriladigan bo'z-o'tloqi tuproqlarining g'ovaklik darajasini baholash to'g'risidagi ma'lumotlar ham 2-jadvalda berilgan.

Haydalmaosti zich qatlamining fizik holatlarini qanday agrotexnik tadbirlar bilan yaxshilash mumkin? Albatta, zichlashgan qatlamning suv-havo, suv-ozuqa, issiqlik tartibotlarni yaxshilashga

qaratilgan bir nechta agrotexnik tadbirlar mavjud. Bulardan eng asosiysi haydov qatlamining yil sayin o'zgartirib turish hamda zichlashgan qatlamlarini yumshatish hisoblanadi.

Lekin bu tadbir muammoni to'la hal eta olmaydi, chunki bir necha 10 yil davomida haydash chuqurligi 50 sm va undan ham ortishi mumkin. Bunday chuqurlikni kam quvvatli yengil vaznli ishlov texnikasi bajara olmaydi. Buning uchun juda qudratli, og'ir vaznli texnika zarur. Agarda tuproqning mexanik tarkibi og'ir bo'lsa, bunday texnika ham 50-60 sm chuqurlikda tuproqni ag'darib hayday olmaydi. Ayrim hollarda bu qatlamning rivojlanishini oldini olish uchun har yili yoki 2 yilda bir marta haydash chuqurligini o'zgartirib turish lozim, ya'ni bir yil 34 sm chuqurlikda bo'lsa, keyingi yil 30 sm, 2 yildan so'ng 26 sm va hakozo. Bu bilan biz bir meyorda shakllanayotgan haydalma ostki (plug tovon) zichlangan qatlamning rivojlanish tezligini buzgan bo'lamiz.

Haydalma ostki zich qatlamini bartaraf qilishning eng yaxshi yo'li biologik usul deb nom olgan g'o'za-beda-g'alla almashlab

ekish agrotexnik tadbir bo'lib, u faqatgina yuqori qatlam zichligini kamaytirmasdan, balki ushbu qatlamni oziqa moddalari, jumladan, biologik azot bilan boyitadi.

Xulosalar. Mirzaobod tumani hududidagi turli darajada gipslashgan sug'oriladigan bo'z-o'tloqi tuproqlarida dehqonchilik yuritish madaniyatiga bog'liq bo'lmagan holda qisman o'rtacha, asosan, kuchli va juda kuchli ($1,40-1,73 \text{ g/sm}^3$) zichlashgan tuproqlar guruhlar uchraydi.

Gipslashmagan sug'oriladigan bo'z-o'tloqi tuproqlarning haydalma qatlamida umumiy g'ovaklik 45-47% oralig'ida tebranib turadi, bu tuproqlarda umumiy g'ovaklik ko'rsatkichlari yuqori qatlamlarida ko'p bo'lib, quyi qatlamlar tomon kamayadi. Kuchsiz gipslashgan sug'oriladigan bo'z-o'tloqi tuproqlardagi umumiy g'ovaklik 37-45,3% ni tashkil etgan bo'lsa, o'rtacha gipslashgan tuproqlarda bu ko'rsatkich 33 % gacha kamayishi kuzatiladi. Tuproqdagi gips miqdori, uning joylashish chuqurligi, gips qatlami qalinligining ortishi bilan umumiy g'ovaklik kamayib boradi.

ADABIYOTLAR:

1. Умаров М.У., Курвантаев Р. Повышение плодородия орошаемых почв путем регулирования их физических свойств. - Ташкент, «Фан», 1987, -106 с.
2. Абдуллаев С. Турсунов Л. Курвантаев Р. Ўзбекистонда суғориладиган тупроқлари унумдорлигини оширишда унинг физик ва структура ҳолатини яхшилашга оид таъсиirlar. Тошкент, 2004, 63 б.
3. Норкулов У. Шўрхок гипсли тупроқлар мелиорацияси. Тошкент, 2018. 39-бет.
4. Рожков В.А., Бондарев А.Г., Кузнецова И.В., Рахматуллоев Х.Р. Физические и водно-физические свойства почв. -М.: МГУЛ, 2002. -73 с.
5. Р.Курвантаев, А.Мусурмонов. Тупроқ физикаси фанидан ўқув-услубий мажмуа. 2010 й. 121 бет.
6. Турғунов М.М. Мирзачўл воҳаси суғориладиган тупроқлари хоссаларининг лазерли текислаш таъсирида ўзгариши. б.ф.ф.д., (PhD) дисс... автореф. Тошкент, 2019, 46 б.
7. Турсунов Л. Тупроқ физикаси //Тошкент. Меҳнат. 1988 й. 101-167-б.
8. Ў.Собитов, Н.Абдурахмонов, И.Қ.Юлдашев. Марказий Фарғона суғориладиган ўтлоқи соз тупроқларининг умумий физик хоссалари. "Тупроқшунослик ва агрохимё" журнаli. 2022 й, №4 ISSN 2181-0826 59-63 бет.

СИРДАРЁ ВИЛОЯТИ СУҒОРИЛАДИГАН ЎТЛОҚИ ТУПРОҚЛАРИНИНГ УМУМҲИЙ ФИЗИК ХОССАЛАРИ

Неъматов Хуршид Мамадуллаевич, таянч докторант,
Шароф Рашидов номидаги Самарқанд давлат университети
Агробиотехнологиялар ва озиқ-овқат хавфсизлиги институти.

Аннотация. Сирдарё вилояти суғориладиган ўтлоқи тупроқларнинг умумий физикавий хоссалари баён этилган. Таҳлилларнинг кўрсатишича, ўрганилган ҳудуд тупроқлари кучсиз ва ўртача даражада шўрланган. Гумус ва ўсимликлар томонидан ўзлаштириладиган озиқ элементлари билан кам даражада таъминланган.

Калит сўзлар: Унумдорлик, тупроқ, солиштирма масса, ҳажм массаси, говаклик, шўрланиш даражаси.

Аннотация. Описаны общие физические свойства орошаемых луговых почв Сырдарьинской области. По данным анализа, почвы исследуемой территории слабозасоленные. Гумуса и питательных веществ, усваиваемых растениями, мало.

Ключевые слова: Продуктивность, почва, удельная масса, объемная масса, пористость, засоленность.

Annotation. General physical properties of irrigated grassland soils of Syrdarya region are described. The analysis shows that the soils of the studied area are weak and moderately saline. Humus and nutrients absorbed by plants are low.

Key words: Productivity, soil, specific mass, volume mass, porosity, salinity.

Мавзунинг долзарблиги. Тупроқ унумдорлиги ва экинлар ҳосилдорлигини оширишда тупроқнинг агрофизик ва агрохимёвий хоссаларини ўрганиш муҳим аҳамиятга эга. Сирдарё вилояти суғориладиган тупроқлари унумдорлигини комплекс ўрганишда кўпгина тадқиқотчи олимлар улкан ишларни амалга оширдилар. Сирдарё вилояти тупроқларининг хоссалари ва хусусиятларини ўрганиш юза-

сидан А.З.Генусов, М.У.Умаров, О.К.Комилов, Р.Қ.Қўзиёв, Р.Қурвонтоев каби олимлар илмий тадқиқотлар олиб боришган. Воҳа суғориладиган тупроқларининг шўрланиш даражаси, гумус миқдори, тупроқларнинг умумий физик хоссалари ва бошқа бир қатор хоссалари атрофлича ўрганилган. Аммо суғориладиган тупроқлар хосса ва хусусиятларига доир маълумотларнинг кўпчилиги 1990 йилларгача бажарилган