



UO'T: 631.4+631.6

SUG'ORILADIGAN TIPIK BO'Z, O'TLOQI TUPROQLARNING AGROKIMYOVIY VA KIMYOVIY XOSSALARINING TAVSIFI

Urmanova Munisa Nezamiddinovna 

q.x.f.f.d (PhD)

e-mail: munisa.urmanova@mail.ru

Burxanova Dilnavoza Utkurovna 

q.x.f.f.d (PhD)

e-mail: d.burxanova77@mail.ru

Toshkent davlat agrar universiteti

Annotatsiya. Maqolada Toshkent viloyati sharoitida tarqalgan tipik bo'z, o'tloqi tuproqlarning agrokimyo va kimyoviy xossalari keltirilgan. Natijalarga ko'ra o'rganilgan tuproqlarning gumus va oziqa elementlari bilan ta'minlanganlik darajasi bo'yicha sug'oriladigan tipik bo'z va o'tloqi tuproqlar gumus bilan kam (0,36-0,87%), harakatchan fosfor bilan juda kam (5,33-15,60 mg/kg), almashinuvchi kaliy bilan kam (100-200 mg/kg) ta'minlanganligi aniqlangan, tuproqlarning kimyoviy xossalari ko'ra sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlarda quruq qoldiqning miqdori tuproq profili bo'ylab 0,125-0,145% atrofida o'zgarib turishi va bu ko'rsatkichning yuqori qatlamlardan pastki qatlamlar tomon asta-sekin pasayib borishi kuzatildi. Cl⁻ miqdori ustki qatlamlarda 0,007% ni, quyi qatlamlarda esa 0,003% ni tashkil etdi va bu ko'rsatkich profil bo'ylab sezilarli o'zgarishi kuzatilmadi. Sug'oriladigan o'tloqi tuproqlarda suvli so'rim tahliliga ko'ra, quruq qoldiq miqdori profil bo'ylab 0,090-0,120% ni tashkil etib, uning miqdori profil bo'ylab pastga tomon oshib borishi kuzatildi. Cl⁻ miqdori tuproq profili bo'ylab deyarli bir xil miqdorni, ya'ni 0,007% ni tashkil etadi.

Аннотация. В статье представлены агрохимические и химические свойства типичных сероземах, луговых почв Ташкентской области. Согласно полученным результатам, типичные сероземы и луговые орошаемых почв, по степени гумуса и обеспеченности питательными веществами исследуемых почв, имеют низкое содержание гумуса (0,36-0,87%), очень низкое содержание подвижного фосфора (5,33-15,60 мг / кг) обнаружен низкий (100-200 мг / кг) обменный калий, в типичных серозёмных почвах, орошаемых в соответствии с химическими свойствами почв, количество сухого остатка колебалось в



AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

пределах 0,125–0,145% по профилю почвы, и этот показатель постепенно уменьшался от верхних слоев к нижнему слою. Содержание Cl составляло 0,007% в верхних слоях и 0,003% в нижних слоях, и никаких значительных изменений в этом профиле не наблюдалось. Согласно анализу водопоглощения в орошаемых луговых почвах, количество сухого остатка по профилю составляло 0,090-0,120%, а по профилю его количество увеличивалось вниз. Количество Cl- практически одинаково по профилю почвы, т.е. 0,007%.

Abstract. The article presents the agrochemical and chemical properties of typical sierozem and meadow soils of the Tashkent region. According to the results obtained, typical sierozem and meadow irrigated soils, in terms of the degree of humus and the supply of nutrients in the studied soils, have a low humus content (0.36-0.87%), a very low content of mobile phosphorus (5.33-15.60 mg / kg) found low (100-200 mg / kg) exchangeable potassium, in typical sierozem soils, irrigated in accordance with the chemical properties of the soil, the amount of dry residue varied within 0.125–0.145% along the soil profile, and this indicator gradually decreased from the upper layers to the lower ones. The Cl content was 0.007% in the upper layers and 0.003% in the lower layers, and no significant changes were observed in this profile. According to the analysis of water absorption in irrigated meadow soils, the amount of dry residue along the profile was 0.090-0.120%, and along the profile its amount increased downward. The amount of Cl- is practically the same along the soil profile, i.e. 0.007%.

Kalit so'zlar: tipik bo'z, o'tloqi, agrokimyo, kimyoviy, azot, fosfor, kaliy, quruq qoldiq, magniy, natriy, xlor, sulfat.

Ключевые слова: типичные серозем, луговые, агрохимические, химический, азот, фосфор, калий, сухой остаток, магний, натрий, хлор, сульфат.

Keywords: typical sierozem, meadow, agrochemical, chemical, nitrogen, phosphorus, potassium, dry residue, magnesium, sodium, chlorine, sulfate.

KIRISH

Bugungi kunda dunyoda degradatsiyaga uchragan tuproqlarning xossaxususiyatlarini yaxshilash orqali unumdorligini hamda qishloq xo'jalik ekinlari hosildorligini oshirish kabi ustuvor yo'nalishlarda ilmiy tadqiqotlar olib borilmoqda. Jumladan, sug'oriladigan tuproqlarda degradatsiya jarayonlari natijasida tuproq qoplamida yuzaga keladigan o'zgarishlarni aniqlash, organik dehqonchilik tizimini yo'lga qo'yish, tuproqqa organik, mineral, biogumus va biopreparatlar qo'llash orqali sug'oriladigan tuproqlar unumdorligini oshirish texnologiyalarini joriy etishga alohida e'tibor qaratilmoqda.

Respublikamizda degradatsiyaga uchragan sug'oriladigan tuproqlarning unumdorligini saqlash va oshirish, sug'oriladigan tuproqlar degradatsiyasini oldini olishga hamda qishloq xo'jaligi ekinlarini hosildorligini oshirishga qaratilgan





AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLER KARANTINI

agrotexnologiyalarni joriy etish orqali dehqonchilikni rivojlantirish bo'yicha keng qamrovli chora-tadbirlar amalga oshirilmogda.

Hozirgi kungacha O'zbekistonda tarqalgan tuproqlarning agrokimyoviy xossalarni o'rganishda ko'plab olimlar ilmiy izlanish olib borgan va o'z ilmiy tadqiqotlarida turli tipdagi tuproqlarning agrokimyoviy xossalari to'g'risida yetarli darajada ma'lumotlar to'plashgan. [1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14].

Tuproqda o'simlik qoldiqlaridan iborat bo'lgan ko'plab organik moddalarning qoldiqlari to'planadi. Odatda, tuproqning ustki qatlamlarida quyi qatlamlariga nisbatan organik qoldiqlarning miqdori ko'pdir. O'zbekiston hududida o'simliklar qoldig'i miqdori tabiiy iqlim sharoitlariga qarab, quruq cho'l mintaqalarida bir gektar maydonda 0,8-1,5 tonna, bo'z tuproqlar mintaqasida esa 4-6 tonnagacha to'planadi. Tuproq tarkibida gumus hosil bo'lishining eng asosiy manbai yashil o'simliklarning yer yuzasida va tuproq qatlami orasida to'planadigan organik qoldiqlaridir. Tuproqda yashaydigan ko'p sonli mikroorganizmlar va umurtqali hayvonlarning qoldiqlari ham ma'lum darajada gumus to'plash manbai hisoblanadi.

Gidromorf tuproqlar o'simliklar qatlami uchun zarur bo'lgan mineral va oson gidrolizlanuvchi azot shakllariga boydir. Ma'lumki, azotning umumiy miqdori gumus miqdoriga bevosita bog'liqdir. Mineral holdagi azot, bo'z tuproqlarda asosan nitrat shaklida, gidromorf tuproqlarda esa ammiak shaklida uchraydi.

O'rganilgan sug'oriladigan tuproqlarning oziqa elementlari bilan ta'minlanganlik darajasi bo'yicha olingan ma'lumotlarga ko'ra, tipik bo'z tuproqlarda haydov qatlami va haydov osti qatlamlarida gumus miqdori bilan kam ta'minlangan 0,65-0,81%, yalpi azot miqdori 0,046-0,080% ni, fosfor bilan 0,373% ni, kaliy bilan esa 1,37-1,50% tashkil qiladi. Harakatchan fosforning bilan juda kam ta'minlangan bo'lib 10,0-5,33 mg/kg ni, almashinuvchan kaliy bilan kam ta'minlangan bo'lib, 120-200 mg/kg tashkil etdi.

Tuproq kesmasi bo'ylab SO₂ karbonatlar 8,30 dan 8,55% atrofida tebranib turdi. Sug'oriladigan o'tloqi tuproqlarda gumus miqdori yuqori qatlamda 0,87% bo'lib, quyi qatlamda esa 0,36%, umumiy azot miqdori kesma bo'ylab 0,022% dan 0,082% atrofida tebranib, umumiy fosfor bilan yuqori qatlamda 0,463%, quyi qatlamda 0,123% ni, yuqori qatlamda kaliy 1,50% ni, quyi qatlamda esa 1,07% tashkil etdi.

Yuqori qatlamda harakatchan fosfor bilan juda kam ta'minlangan bo'lib, 10,0 mg/kg ni, quyi qatlamda 4,33 mg/kg ni, almashinuvchi kaliy bilan kam ta'minlangan bo'lib, yuqori qatlamda 200 mg/kg ni, quyi qatlamda 100 mg/kg tashkil etganligi kuzatildi (1-jadval).

Olingan ma'lumotlarga ko'ra, o'rganilgan tuproqlarning gumus va oziqa elementlari bilan ta'minlanganlik darajasi bo'yicha sug'oriladigan tipik bo'z va o'tloqi tuproqlar gumus bilan kam (0,36-0,87%), harakatchan fosfor bilan juda kam (5,33-15,60 mg/kg), almashinuvchi kaliy bilan kam (100-200 mg/kg) ta'minlanganligi aniqlandi.



1-jadval

O'rganilgan tuproqlarning agrokimyoviy xossalari

Kesma №	Chuqurligi, sm	Gumus, %	Umumiy, %			Harakatchan, mg/kg		CO ₂	SO ₄ gips, %
			azot	fosfor	kaliy	P ₂ O ₅	K ₂ O		
K-1 Sug'oriladigan tipik bo'z tuproq	0-31	0,81	0,080	0,373	1,50	10,0	200	8,30	-
	31-53	0,65	0,060	0,295	1,37	6,53	180	8,48	-
	53-80	0,48	0,046	0,203	1,37	5,33	150	8,50	-
	80-120	0,40	0,030	0,172	1,20	5,27	150	8,55	-
	120-150	-	0,028	0,155	1,12	4,67	120	-	-
	150-200	-	0,013	0,144	1,07	4,33	120	-	-
K-5 Sug'oriladigan o'tloqi tuproq	0-28	0,87	0,082	0,463	1,62	15,60	145	6,33	0,230
	28-45	0,77	0,068	0,348	1,50	12,80	120	6,37	0,263
	45-90	0,60	0,045	0,313	0,80	5,33	115	6,47	0,271
	90-120	0,36	0,022	0,123	0,80	6,67	100	6,37	0,304

Bu esa o'z navbatida qishloq xo'jaligi ekinlarini o'sishi va rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shu bois, ushbu tuproqlar unumdorligini oshirish maqsadida ularni organik moddaga boyitishga qaratilgan agrotexnologiyalarni qo'llashni talab etadi.

Sho'rlanish tuproqda sodir bo'ladigan asosiy jarayonlardan biri bo'lib, u tuproq unumdorligi hamda ekologik holatini belgilaydi. Sho'rlanish, odatda, tabiiy va antropogen omillar ta'sirida sodir bo'ladi. Tabiiy (birlamchi) sho'rlanishni kelib chiqishida sizot suvlari yer yuzasiga yaqin joylashgan muhitda bug'lanishning yog'inlar miqdoridan ustunligi va hududning kuchsiz zovurlashganligi kabilar muhim hisoblanadi.

Tuproq sho'rlanishining xalq xo'jaligiga yetkazadigan zarari nihoyatda katta, tuproq sho'rlanishidan nafaqat qishloq xo'jaligi, balki qadimiy tarixiy yodgorliklar, baland qavatli inshootlar, chorvachilik yaylovlari ayniqsa sug'orma dehqonchilik katta talofat ko'radi [3].

O'rganilgan tuproqlarning sho'rlanganlik darajasi va tipini aniqlash maqsadida suvda oson eruvchi tuzlar miqdori aniqlandi. Olingan ma'lumotlarga ko'ra, o'rganilgan tipik bo'z tuproqlarda quruq qoldiqning miqdori tuproq profili bo'ylab 0,125-0,145% atrofida o'zgarib turishi va bu ko'rsatkichning yuqori qatlamlardan pastki qatlamlar tomon asta-sekin pasayib borishi kuzatildi. Cl⁻ miqdori ustki qatlamlarda 0,007% ni, quyi qatlamlarda esa 0,003% ni tashkil etdi va bu ko'rsatkich profil bo'ylab sezilarli o'zgarishi kuzatilmadi. Ushbu tuproqda SO₄⁻ ioni miqdorining Cl⁻ nisbatan birmuncha yuqoriligi kuzatildi, ya'ni 0,057-0,043% atrofida bo'lishi kuzatildi. Sa⁺⁺ kationi miqdori profil bo'ylab 0,030-0,015%, Mg⁺⁺ miqdori esa 0,003 dan 0,006% gacha, Na⁺ esa 0,007 dan 0,015% atrofida o'zgarib turishi kuzatildi (2-jadval).



AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIK KARANTINI

2-jadval

O'rganilgan tuproqlarning suvli so'rim tahlili (ml.ekv hisobida)

Kesma №	Chuqurligi, sm	Quruq qoldiq	HNO ₃	Cl ⁻	SO ₄ ⁻	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	Anion va Kationlar yig'indisi	Komponentlar yig'indisi, % hisobida
Sug'oriladigan tipik bo'z tuproq										
K-1.	0-31	0,125	0,027 0,44	0,007 0,20	0,057 1,18	0,030 1,50	iz	0,007 0,32	1,82 1,50	0,115
	31-53	0,110	0,027 0,44	0,007 0,20	0,049 1,02	0,015 0,75	0,003 0,25	0,015 0,66	1,66 1,00	0,103
	53-80	0,095	0,024 0,39	0,007 0,20	0,043 0,89	0,015 0,75	0,006 0,49	0,005 0,24	1,48 1,24	0,088
	80-120	0,145	0,024 0,39	0,007 0,20	0,072 1,50	0,025 1,25	0,009 0,74	0,002 0,10	2,09 1,99	0,127
	120-150	0,085	0,022 0,39	0,007 0,17	0,043 0,88	0,018 0,45	0,006 0,44	0,002 0,12	1,44 1,22	0,098
	150-200	0,080	0,020 0,35	0,007 0,17	0,041 0,88	0,015 0,75	0,006 0,41	0,002 0,14	1,40 1,20	0,089
Sug'oriladigan o'tloqi tuproq										
K-5	0-28	0,090	0,027 0,44	0,005 0,14	0,035 0,73	0,010 0,50	0,003 0,255	0,012 0,56	1,31 0,75	0,079
	28-45	0,100	0,027 0,44	0,007 0,20	0,041 0,85	0,010 0,50	0,003 0,25	0,017 0,74	1,49 0,75	0,092
	47-90	0,120	0,030 0,49	0,007 0,20	0,053 1,10	0,015 0,75	iz	0,024 1,04	1,79 0,75	0,114
	90-120	0,115	0,027 0,44	0,007 0,20	0,053 1,10	0,015 0,75	0,003 0,25	0,017 0,74	1,74 1,00	0,109

Sug'oriladigan o'tloqi tuproqlarda suvli so'rim tahliliga ko'ra, quruq qoldiq miqdori profil bo'ylab 0,090-0,120% ni tashkil etib, uning miqdori profil bo'ylab pastga tomon oshib borishi kuzatildi.

Cl⁻ miqdori tuproq profili bo'ylab deyarli bir xil miqdorni, ya'ni 0,007% ni tashkil etadi. Ushbu tuproqda qatlam bo'ylab, SO₄⁻ ion miqdori 0,043-0,072% atrofida bo'lishi kuzatildi. Sa⁺⁺ kationi miqdori qatlam bo'ylab 0,015-0,030%, Mg⁺⁺ miqdori esa 0,003-0,009%, ayrim qatlamlarda uning izlari uchradi, Na⁺ esa 0,002 dan 0,015% atrofida ekanligi aniqlandi.

Shunday qilib, suvda oson eruvchi tuzlar miqdorining tahliliga ko'ra, o'rganilgan sug'oriladigan tipik bo'z va o'tloqi tuproqlar sho'rlanmagan tuproqlar hisoblanadi.

ADABIYOTLAR

1. В.Г.Минеев, Н.Ф.Гомонова, М.Ф.Овчинникова Плодородие и биопродуктивность почвы при длительном действии и последствии агрохимических средств // Ж. Плодородие. – М., 2004. – №6 (21). – С. 12-13.

2. Q.M.Mirzajonov va boshqalar. Ekinlarni oziqlantirishda mineral va mahalliy o'g'itlardan foydalanish bo'yicha tavsiyanomalar. –T.: O'zPITI, 2009. –B. 29.





AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

3. G'.T.Parpiyev, M.F.Boboev, A.U.Axmedov Tuproqdagi tabiiy va ikkilamchi sho'rlanish darajalari, ularning madaniy o'simliklarga ko'rsatadigan ta'siri. O'zbekiston tuproqshunoslari va agrokimyogarlari jamiyatining V qurultoyi materiallari. Toshkent 2010, -B.138-141.

4. Н.Б.Раупова. Гумусное состояние эродированных типичных сероземов, сформированных на третичных красноцветных отложениях и некоторые пути его регулирования. Автореф. канд. дисс....биол.наук. -Т.: 2000. -С.23.

5. X.T.Рискиева, M.M.Мирсадыков, X.Каримов, C.Касимова. Микробиологическое состояние орошаемых почв среднего и нижнего течения реки Зарафшан. Материалы научно-практической конференции: Почвы Узбекистана и земельные ресурсы: рациональное использование и защита их. 14-16 мая, Ташкент, 2008. -С. 43-45.

6. X.T.Рискиева. Азот в почвах зоны хлопкосеяния Узбекистана и пути повышения эффективности азотных удобрений: Автореф. дис докт. с.-х. наук. - Ташкент: ИПА АН УзССР, 1991. -С. 56.

7. Ж.С.Саттаров. Основные проблемы улучшения состояния почвенного покрова Узбекистана // доклады 1-го делегатского съезда почвоведов Узбекистана 14-17 ноября 1990 г. Ташкент, 1990, -С. 3-10.

8. Sattorov J., Atoev B. Kuzgi bug'doy navlarining don hosildorligiga o'g'itlar miqdori na nisbatini ta'siri // Yer resurslaridan samarali foydalanish muammolari. Ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. Toshkent. 2007. -B. 140-145.

9. M.M.Tashkuziev, I.A.Ziyamuxamedov. Tuproqda gumus muvozanatini saqlab turish va miqdorini oshirish // Tuproqshunos va agrokimyogarlari III qurultoyi ma'ruza va tezislari. -Toshkent, 2000. -B. 185-187.

10. Ташкузиев М.М. Содержание гумуса в основных почвах республики и его изменение под влиянием орошаемого земледелия. Доклады научной конференции НИИПА.. - М., 1-2 ноябр 2001. - С. 31-37.

11. M.M.Tashkuziev. Tuproqda umumiy gumus va harakatchan gumus moddalari miqdoridan uning unumdorligi ko'rsatkichi sifatida foydalanishga doir uslubiy ko'rsatmalar. Toshkent, 2006. -B.48.

12. M.M.Tashkuziev, E.A.Ziyamuxamedov. Tuproqlarning kimyoviy tarkibini optimallashtirish va unumdorligini oshirib borishning nazariy asoslari konsepsiyasi va amaliyotga ayrim tavsiyalar. Toshkent, 2004. - 39 b.

13. M.M.Ташкузиев, А.Шербекоев. Органическое вещество некоторых почв сероземного пояса и агротехнологии, направленные на повышение их плодородия /Сб. докл. Аграрная наука-селскому хозяйству. III Международная научно-практическая конференция. Книга1. Барнаул, 2008.- 144-147 с.

14. M.M.Ташкузиев. Химическое состояние типичных сероземов и почвы низовьев Амударьи и его изменение на фоне удобрений, орошения и опустынивания. Автореф. Дисс. д. биол. наук. Ташкент, 1993. - С. 46.