UDK 581.1:631

O‘G‘ITLAR QO‘LLASHNING ME'YORI VA MUDDATLARINI DON HOSILIGA TA’SIRI

Atoyev Baxtiyor Qo‘ldoshevich,
qishloq xo‘jaligi fanlari doktori, katta ilmiy xodim
e-mail: baxtiyor.atoev@mail.ru

Tuproqshunoslik va agrokimyoviy tadqiqotlar instituti

Annotatsiya. Maqolada Navoiy viloyati Qiziltepa tumanida keng tarqalgan sug‘oriladigan sur tusli qo‘ng‘ir-o‘tloqi va sug‘oriladigan o‘tloqi tuproqlar sharoitida, kuzgi bug‘doyning o‘sishi, rivojlanishi va Toshrabod massivida faoliyat yuritayotgan fermer xo‘jaliklarida dala tajribasida fenologik kuzatuv natijalari keltirilgan. Tajriba natijalari shuni ko‘rsatdiki, sug‘oriladigan sur tusli qo‘ng‘ir-o‘tloqi tuproqlarda va sug‘oriladigan o‘tloqi tuproqlarida ham 10 tonna/ga chiqindi, qoldiqlar va (sof holda) $N_{154}P_{112}K_{35}$ kg/ga o‘g‘it me'yorlarida don hosili miqdori ko‘paygan.

Kalit so‘zlar: sug‘oriladigan sur tusli qo‘ng‘ir-o‘tloqi va sug‘oriladigan o‘tloqi tuproq, organika, oziqlantirish me'yori va muddatlari.

Аннотация. В статье приведены результаты фенологических наблюдений роста и развития озимой пшеницы в условиях широко распространённых орошаемых серо-буро луговых и орошаемых луговых почв Кызылтепинского района Навоийской области, а также на полевых опытах, заложенных в фермерских хозяйствах массива Ташрабад.

Результаты опыта показали, что при внесении 10 т/га отходов, остатков и (в чистом виде) N154P112K35 кг/га как в орошаемые серо-буро луговые почвы и в орошаемые луговые почвы увеличился урожай зерна.

Ключевые слова: орошаемые серо-бурые-луговые орошаемые луговые почвы органическое вещество, нормы, сроки подкормки.

Annotation. The article presents the results of phenological observation of the growth, development and productivity of the winter wheat variety in the conditions of widely irrigated gray-brown meadow and irrigated meadow soils of the Kyzyltepa district of the Navoi region and in on farms operating in the Tashrabad massif. Experiments show that when we applied 10 ton/ha manure and N154P112K35 kg/ha (in pure calculation), the number of grain harvest in irrigated gray-meadow and irrigated meadow soils.

Key words: irrigated meadow-brown and irrigated meadow soil, organic matter, feeding rate and time.

Kirish. Qishloq xo‘jaligida qo‘llanilayotgan o‘g‘itlar o‘ziga xos tarkibga va tuzilishga ega. O‘g‘itlar, tuproq xossalariga va ekin naviga ta’sir ko‘rsatadi. O‘g‘itlar tuproqning kimyoviy tarkibiga ta’sir ko‘rsatishi tufayli oziqa elementlar miqdori o‘zgaradi [1, 38 b].

Tuproqda oziqa elementlar o‘simlikning o‘sishi, rivojlanishi, hosildorligiga ta’sir ko‘rsatadi. Ekin navlari bir-biridan farq qiladi. Har bir nav mustaqil organizm bo‘lib, tuproqda oziqa elementlar turlicha o‘zlashtiradi. Kuzgi bug‘doy hosildorligini oshirish ko‘p omillarga bog‘liq. Dunyo g‘allachiligi amaliyotida ham bug‘doydan mo‘l va sifatli hosil shakllantirishda asosan mineral o‘g‘itlarning salmog‘i katta. Hozirda tuproq–iqlim sharoitlarini hisobga olib, tashqi muhitning abiotik va biotik omillariga chidamli sermahsul, sifatli navlarni ekish, navning yilma–yil navdorlik belgi xususiyatlarini muqobil holatda ushlab turish, hududning tuproq–iqlim va ekologik sharoitlariga moslashtirish, tuproqda oziqa elementlar taqchil sharoitda

biomassa ko‘p to‘plashi uchun navning potentsialligini oshirish, tuproq va o‘simlik orasidagi namlik muvozanatini saqlashda boshqalarida - mineral o‘g‘itlardan samarali foydalanish tizimi ishlab chiqilgan amaliyotda o‘z natijasini bermoqda. Biroq hanuzgacha har bir tuproqqa yoki har bir nav uchun maqbul o‘g‘it me'yori, muddatlari to‘liq ishlab chiqilmagan. Buning ustiga mineral o‘g‘itlardan me'yorida foydalanish qoidalariga amal qilmaslik oqibatida gohida tuproqda murakkab tuzlar to‘planishi, tuproqlar sho‘rlanishga, eroziyaga, degradatsiyasiga uchrashi kuzatilmoqda. Shu maqsadlarda, o‘tkazilgan tadqiqotlar turli o‘g‘it fonida kuzgi bug‘doydan yuqori hosil olishda o‘g‘itlarning maqbul me'yori, muddatlari ta’sir ida o‘g‘it samaradorligini ko‘tarishga qaratilgan.

Materiallar va uslublar. Dala tadqiqotlari, tuproq va o‘simlik namunalarini olish, agrokimyoviy tahlillar, fenologik kuzatuvlar umumiy qabul qilingan «Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari», «Metodika polevogo opita» (B.A.Dospexov, 1985) [3, 248-255 b] uslubiy qo‘llanmasi asosida, tuproq namunalarining kimyoviy tahlillari «Методи агрохимических анализов почв и растений Средней Азии», [4, 12-18 b].

Tadqiqot natijalarining muhokamasi. Dala tadqiqotlari Navoiy viloyati Qiziltepa tumani Toshrabot massivining sug‘oriladigan sur tusli qo‘ng‘ir-o‘tloqi va sug‘oriladigan o‘tloqi tuproqlari sharoitida olib borilgan. U Malikcho‘l hududida tarqalgan tuproqlar bo‘lib, sug‘oriladigan sur tusli qo‘ng‘ir-o‘tloqi yoki sug‘oriladigan o‘tloqi tuproqlar juda ko‘p olimlar tomonidan o‘rganilgan bo‘lsada, aynan shu hudud uchun ular genetik-geografik va ekologik meliorativ jihatdan hali ham atroflicha tahlil etilmagan. Malikcho‘l iqlimi sharoitlariga ko‘ra cho‘l mintaqasi iqlimidan subtropik iqlim mintaqasiga o‘tish chegarasida joylashgan. Ko‘p yillik kuzatish ma'lumotlariga asoslanib Malikcho‘l mintaqasi hududida tajriba o‘tkazish o‘ziga xos ahamiyat kasb etgan. Havoning o‘rtacha yillik harorati 14,5-14,9 ^{0}S, eng issiq oy iyul oyiga to‘g‘ri kelib, o‘rtacha oylik harorat 27-29 ^{0}S ga teng bo‘lgan. Ba'zan eng yuqori havo harorati 44 ^{0}S gacha borishi kuzatilgan.

Manashunday sharoitda kuzgi bug‘doy yetishtirishda o‘g‘itlar qo‘llanilganda uni tuproqqa, o‘simlikni unib-chiqishi, o‘sib, rivojlanishi va hosil belgilarini shakllantirishiga qanaqa ta’sir ko‘rsatishi tajribalarda o‘rganilgan. Bu 2 yillik dala tajribalari asosida o‘z isbotini topgan. Haydalma qatlamni kompostga aylantirish agrotexnologiya asosida tuproqda oziqa elementlar ko‘paygan [5, 244-250-b].

Tadqiqotlar o‘tkazish joyi, Navoiy viloyati Qiziltepa tumani Toshrabot massivi bo‘lib, u yerda keng tarqalgan sug‘oriladigan sur tusli qo‘ng‘ir-o‘tloqi va sug‘oriladigan o‘tloqi tuproqlar sharoitida tajribasi sxemasi bo‘yicha kuzgi bug‘doyning «Vassa» navi bilan 5 variant, 3 qaytariqda dala tajribasi qo‘yilgan. Tajriba qo‘yish sxemasi asosida o‘g‘itlar qo‘llanilgan (1-jadval).

Tajribada o‘rganiluvchi har bir variantning qatori oraligi 0,6 metr, bir qaytariq eni (40 ta qator) 24 metr, uzunligi 11,875 metr, bir qaytariq 285,0 m^2, 3 qaytariq 855,0 m2. 5 variant bilan hisoblash maydonchasi 4275 m^2. Umumiy qatorlar uzunligi 218 ta (130,8 metr), eni 42,225 (variantlar orasi 39,225) metr bo‘lib, umumiy maydoni 5523,03 m2 tashkil etgan.

1-jadval

Tajriba qo‘yish sxemasi

Kuzgi bug‘doy navi			
Variantlar	I-qaytariq	II-qaytariq	III-qaytariq
	1	3	5
	2	4	1
	3	5	2
	4	1	3
	5	2	4

ISSN 2181-0826 3/2024 y.

Yuqoridagi tajriba sxemasi asosida kuzgi bug‘doyning oziqlantirish tizimi ishlab chiqilgan (2-jadval).

Kuzgi bug‘doy o‘sishi va rivojlanishining har xil fazalarida fenologik kuzatuvlar olib borilgan va tuproq va o‘simlik namunalari olinib, kimyoviy tahlillar qilingan. Dastlab tajriba o‘tkazilgan maydonlardan tuproq kesmalari olinib agrokimyoviy tahlil qilingan.

Sug‘oriladigan sur tusli qo‘ng‘ir-o‘tloqi o‘tloqi tuproqlar mexanik tarkibi bo‘yicha yengil qumoqli. Tuproqlar kam gumusli tuproqlar qatoriga kiradi. Tuproqda umumiy gumus miqdori 0,27-1,09 % gacha, azot miqdori 0,032-0,093 % gacha, fosfor miqdori 0,096-0,132 % gacha va kaliy miqdori 0,8-1,2 % gacha tebranadi. Azot bilan o‘rtacha, fosfor va kaliy bilan o‘rtachadan past ta’minlangan. Sizot suvlar sathini 1,6-2,0 metr atrofida ko‘tarilgan. Quruq qoldiq miqdori 3,700 g/l. Tuproq va yer osti suvi xlorid-sul’fatli tuzlar bilan o‘rtacha darajada sho‘rlanganligi aniqlangan bo‘lsa, sug‘oriladigan o‘tloqi tuproqlar mexanik tarkibi bo‘yicha o‘rta qumoqli.

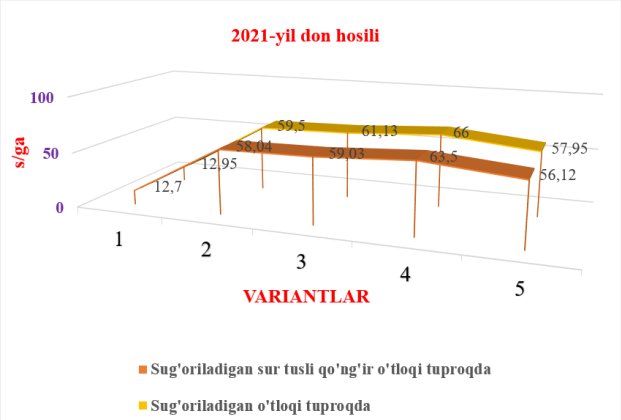
Tuproqda umumiy gumus miqdori 0,40-1,20 % gacha, azot miqdori 0,11-0,16 % gacha, fosfor miqdori 0,098-0,162 % gacha, kaliy miqdori 0,9-1,8 % gacha. Azot, fosfor va kaliy bilan o‘rtacha ta’minlangan. Sizot suvlar sathini 2,0-2,5 metr atrofida ko‘tarilgan. Quruq qoldiq miqdori 1,900 g/l. Tuproq va yer osti suvi xlorid-sul’fatli tuzlar bilan kuchsiz darajada sho‘rlanganligi ma'lum bo‘lgan. Dala tadqiqotlarida kuzgi bug‘doyning «Vassa» navi 1m^2 ga 530 dona hisobida taqsimlangan, 1 dona vazni 0,041 gr, shunga mos ravishda «Vassa» navi uchun 217,3 kg/ga urug‘ sarflandi. Urug‘lik (MTZ-80, SZ-3,6+KZU-0,3) agregatlarida qator orasi 60 x 60 sm.li qilib ekilgan. Unib-chiqish muddatlari bo‘yicha sug‘oriladigan o‘tloqi tuproqlarda 1-2 kunga ertaroq, unib-chiqish miqdori ham 2-4 % ga ko‘pligi ma'lum bo‘lgan. Bug‘doy to‘liq maysalab, kuzning oxirida poyalanishi (tuplanishi) ancha uzoq davom etdi, tuplar soni ko‘payib borgan. Tuplar soni qancha ko‘p bo‘lsa, erta don hosilini ham mo‘l bo‘lishiga olib kelgan. Eng maqbul variantda, sug‘oriladigan sur tusli qo‘ng‘ir-o‘tloqi tuproqlarda bahorda o‘simlik soni, 1 m^2 da 408,3 donna, poyalanish soni 1,3 donna, o‘simlikning ustki qismi 16,8 sm bo‘lgan bo‘lsa, sug‘oriladigan o‘tloqi bahorda o‘simlik soni, 1 m^2 da 412,3(4,0) donnaga, poyalanish soni 1,3 donnaga, o‘simlikning ustki qismi 17,3 (0,5) sm.ga farq qilgan. Kuzgi bug‘doy naychalash davrida shiddat bilan o‘sib, rivojlangan. Tadqiqotlarda o‘rganilgan kuzgi bug‘doy naychalanish davrida poya, bargi, naychalar soni, ildiz uzunligida farqi kuzatilgan. 10 tonna/ga chiqindi va qoldiqlar + N-154 P-112 K-35 kg/ga fonida sug‘oriladigan sur tusli qo‘ng‘ir-o‘tloqi tuproqlarda ildiz uzunligi, 18,9 sm, barg uzunligi 17,1 sm, o‘simlikning o‘rtacha bo‘yi 45,1 sm bo‘lgan bo‘lsa, sug‘oriladigan o‘tloqi tuproqda ildiz uzunligi, 19,6(0,7 ga ko‘p) sm, barg uzunligi 17,6(0,5 ga ko‘p) sm, o‘simlikning o‘rtacha bo‘yi 47,6(2,5 ga ko‘p) sm.ga farqlangan. Kuzgi bug‘doyda boshoq, boshoqda don shakllanishi ya’ni boshoqlash fazasida, hosilning muhim belgilarida farq aniqlangan (1-rasm).

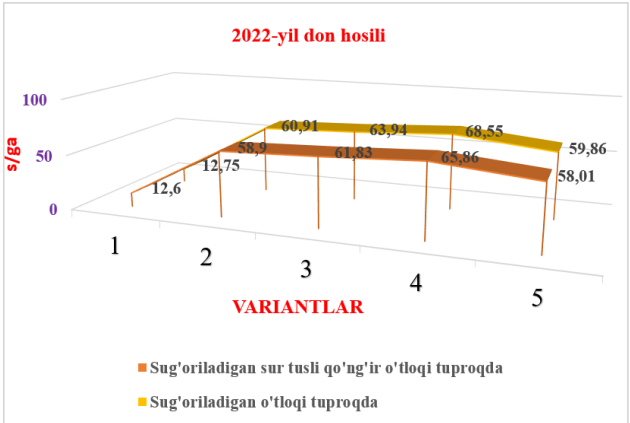
1-jadval

Kuzgi bug‘doyning oziqlantirish tizimi

№	O‘g‘itlarning yillik me’yori, kg/ga	Ekishdan oldin				Ekishdan keyin				Tuplanish davrida				Naychalash davrida				Boshoqlash davrida			
		Chiqindi va qoldiqlar, tonna/ ga	Mineral o‘g‘itlar, kg/ ga			Chiqindi va qoldiqlar, tonna/ ga	Mineral o‘g‘itlar, kg/ ga			Chiqindi va qoldiqlar, tonna/ ga	Mineral o‘g‘itlar, kg/ ga			Chiqindi va qoldiqlar, tonna/ ga	Mineral o‘g‘itlar, kg/ ga			Chiqindi va qoldiqlar, tonna/ ga	Mineral o‘g‘itlar, kg/ ga		
			N	P	K		N	P	K		N	P	K		N	P	K		N	P	K
1	Nazorat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Fermerning o‘g‘it me’yorlari 2 tonna/ga go‘nglar $N_{220}P_{160}K_{50}$	-	-	96	30	-	44	32	10	1 tonna/ ga go‘nglar	55	24	7	1 tonna/ ga go‘nglar	77	8	3	-	44	-	-
3	7 tonna/ga chiqindi va qoldiqlar $N_{154}P_{112}K_{35}$	7,0	-	67	21	-	31	22	7	-	38	17	5	-	54	6	2	-	31	-	-
4	10 tonna/ga chiqindi va qoldiqlar $N_{154}P_{112}K_{35}$	10,0	-	67	21	-	31	22	7	-	38	17	5	-	54	6	2	-	31	-	-
5	15 tonna/ga chiqindi va qoldiqlar	15,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Yillik oziqlantirish miqdori, %	**100**	**-**	**60**	**60**	**-**	**20**	**20**	**20**	**-**	**25**	**15**	**14**	**-**	**35**	**5**	**6**	**-**	**20**	**-**	**-**

ISSN 2181-0826 3/2024 y.





1-rasm. Kuzgi bug‘doy don hosildorligini variantlarda farqi.

Tadqiqotlarda, sug‘oriladigan sur tusli qo‘ng‘ir-o‘tloqi tuproqlarda ildiz uzunligi 19,9 sm.ni, barg uzunligi 26,6 sm.ni, boshoq uzunligi 6,8 sm.ni va poyalarning o‘rtacha bo‘yi 97,9 sm.ni tashkil qilgan bo‘lsa, sug‘oriladigan o‘tloqi tuproqlarda ildiz uzunligi 21,6 (1,7 ga ko‘p) sm.ni, barg uzunligi 27,3(0,7 ga ko‘p) sm.ni, boshoq uzunligi 6,9(0,1 ga ko‘p) sm.ni va poya-larning o‘rtacha bo‘yi 99,2(1,3 ga ko‘p) sm.ni tashkil qilgan. Tadqiqotlarda, asosiy belgilar sifatida 1 m^2 da umumiy va maxsuldor poyalar soni, ildiz uzunligi, boshoq uzunligi, boshoqda donlar soni, 1000 ta don vazni, poya-barg vazni, bitta boshoqdagi qobiqning vazni, don va somon hosili o‘rganilganda farqlar aniqlangan.

Birinchi variantda, sug‘oriladigan sur tusli qo‘ng‘ir-o‘tloqi tuproqlarda ildiz uzunligi 17,4 sm, 1 m^2 da umumiy poyalar soni 273,6 dona, mahsuldor poyalar soni 161,8 dona, boshoq uzunligi 6,0, boshoqda donlar soni 24,2, 1000 ta don vazni 32,2 g, poya-barg vazni 1,25 g, bitta boshoqdagi qobiqning vazni 0,44 g, don hosili 12,65 s/ga va somon hosili 34,08 s/ga bo‘lgan bo‘lsa, sug‘oriladigan o‘tloqi tuproqlarda ildiz uzunligi 17,7 sm, 1 m^2 da umumiy poyalar soni 279,0 dona, mahsuldor poyalar soni 163,3 dona, boshoq uzunligi 6,6 g, boshoqda donlar soni 24,4 dona, 1000 ta don vazni 32,4 g, poya-barg vazni 1,22 g, bitta boshoqdagi qobiqning vazni 0,42 g, don hosili 12,85 s/ga va somon hosili 34,26 s/ga ni tashkil qilgan. Ikkinchi variantda, sug‘oriladigan sur tusli qo‘ng‘ir-o‘tloqi tuproqlarda ildiz uzunligi 20,5 sm, 1 m^2 da umumiy poyalar soni 509,3 dona, mahsuldor poyalar soni 394,7 dona, boshoq uzunligi 6,9 sm, boshoqda donlar soni 38,1 dona, 1000 ta don vazni 37,6 g, poya-barg vazni 1,48 g, bitta boshoq-dagi qobiqning vazni 0,42 g, don hosili 58,47 s/ga va somon hosili 75,46 s/ga bo‘lgan bo‘lsa, sug‘oriladigan o‘tloqi tuproqlarda ildiz uzunligi 21,7, 1 m^2 da umumiy poyalar soni 509,9 dona, mahsul-dor poyalar soni 406,8 dona, boshoq uzunligi 7,1 sm, boshoqda donlar soni 38,2 dona, 1000 ta don vazni 37,2 g, poya-barg vazni 1,48 g, bitta boshoqdagi qobiqning vazni 0,43 g, don hosili 60,20 s/ga va somon hosili 75,55 s/ga ni tashkil qilgan. Uchinchi variantda, sug‘oriladi-gan sur tusli qo‘ng‘ir-o‘tloqi tuproqlarda ildiz uzunligi 21,9 sm, 1 m^2 da umumiy poyalar soni 514,6 dona, mahsuldor poyalar soni 419,6 dona, boshoq uzunligi 7,3 sm, boshoqda donlar soni 38,7 dona, 1000 ta don vazni 38,2 g, poya-barg vazni 1,59 g, bitta boshoqdagi qobiqning vazni 0,48 g, don hosili 60,43 s/ga va somon hosili 76,66 s/ga bo‘lgan bo‘lsa, sug‘oriladigan o‘tloqi tuproqlarda ildiz uzunligi 22,9 sm, 1 m^2 da umumiy poyalar soni 520,4 dona, mahsuldor poyalar soni 426,4 dona, boshoq uzunligi 7,5 sm, boshoqda donlar soni 39,2 dona, 1000 ta don vazni 39,1 g, poya-barg vazni 1,48 g, bitta boshoqdagi qobiqning vazni 0,46 g, don hosili 62,53 s/ga va somon hosili 77,30 s/ga ni tashkil

qilgan. To‘rtinchi variantda, sug‘oriladigan sur tusli qo‘ng‘ir-o‘tloqi tuproqlarda ildiz uzunligi 23,0 sm, 1 m^2 da umumiy poyalar soni 530,8 dona, mahsuldor poyalar soni 433, dona, boshoq uzunligi 7,7 sm, boshoqda donlar soni 38,9 sm, 1000 ta don vazni 38,5 g, poya-barg vazni 1,52 g, bitta boshoqdagi qobiqning vazni 0,48 g, don hosili 64,68 s/ga va somon hosili 80,86 s/ga bo‘lgan bo‘lsa, sug‘oriladigan o‘tloqi tuproqlarda ildiz uzunligi 23,5 sm, 1 m^2 da umumiy poyalar soni 536,0 dona, mahsuldor poyalar soni 448,5 dona, boshoq uzunligi 7,8 sm, boshoqda donlar soni 39,3 dona, 1000 ta don vazni 39,3 g, poya-barg vazni 1,51 g, bitta boshoqdagi qobiqning vazni 0,50 g, don hosili 67,27 s/ga va somon hosili 81,44 s/ga ni tashkil qilgan. Beshinchi variantda, sug‘oriladigan sur tusli qo‘ng‘ir-o‘tloqi tuproqlarda ildiz uzunligi 21,5 sm, 1 m^2 da umumiy poyalar soni 524,0 dona, mahsuldor poyalar soni 413,9 dona, boshoq uzunligi 7,1, boshoqda donlar soni 38,2 dona, 1000 ta don vazni 37,5 g, poya-barg vazni 1,47 g, bitta boshoqdagi qobiqning vazni 0,43 g, don hosili 57,06 s/ga va somon hosili 77,23 s/ga bo‘lgan bo‘lsa, sug‘oriladigan o‘tloqi tuproqlarda ildiz uzunligi 22,1 sm, 1 m2 da umumiy poyalar soni 525,8 dona, mahsuldor poyalar soni 415,4 dona, boshoq uzunligi 7,2 sm, boshoqda donlar soni 38,5 dona, 1000 ta don vazni 37,9, poya-barg vazni 1,49 g, bitta boshoqdagi qobiqning vazni 0,44 g, don hosili 58,90 s/ga va somon hosili 78,95 s/ga ni tashkil qilgan.

O‘tqazilgan ikki yillik tajriba ma'lumotlarning o‘rtacha natijalari bo‘yicha sug‘oriladigan sur tusli qo‘ng‘ir-o‘tloqi tuproqlarida 64,7 s/ga, (fermerning o‘g‘it me'yorlaridagi hosiliga nisbatan qo‘shimcha don hosili 6,2 s/ga), rentabellik darajasi 43,2 % ni, sug‘oriladigan o‘tloqi tuproqlarida 67,3 s/ga don hosili (fermerning o‘g‘it me'yorlaridagi hosiliga nisbatan qo‘shimcha don hosili 7,1 s/ga), rentabellik darajasi 48,9 % ni tashkil qilgan. Bundan ko‘rinadiki, tuproqdagi oziqa elementlar va qo‘llanilgan o‘g‘itlar me'yorlari, muddatlari ta’sir ida o‘simlikning o‘sishi, rivojlanishi, hosili yuqori bo‘lishiga olib kelgan.

Xulosa. O‘g‘itlar tuproq xossalariga turlicha ta’sir ko‘rsatadi. O‘g‘itlar, tuproqdagi oziqa elementlar miqdoriga, o‘simlikning o‘sishi, rivojlanishiga ijobiy ta’sir ko‘rsatgan. Kuzgi bug‘doy don hosili o‘g‘it me'yorlari, muddatlari ta’sirida oshgan. Tadqiqotlarda don hosildorligi nazorat variant bilan o‘zaro solishtirilganda, eng yaxshi natijalar, to‘rtinchi o‘g‘it fonida aniqlangan. Har ikkala o‘rganilgan tuproqlarda 10 t/ga chiqindi va qoldiqlar +N-154 P-112 K-35 kg/ga o‘g‘it me'yorlarida oshganligi aniqlangan.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Sattorov J.S. Soz tuproqda baraka bo‘ladi // Fermer ijtimoiy-iqtisodiy jurnal. – T.: 2013. № 1 - B. 38.

2. B.Atoyev. Tuproq unumdorligi uning pasayishini oldini olish mumkinmi. Qiziltepa tongi газетаси. 2021. 16- iyul. №29 (6469) 1-6.

3. Dospexov B.A. Методика полевого опыта. M.: 1985 Agropromizdat. S. 248-255.

4. Методы агрохимических анализов почв и растений Средней Азии. Издание 5-е. – Toshkent. 1977. 12-18 б.

5. Atoyev B., Kaypnazorov J., Egamberdiyeva M., Makhammadiyev S., Karimov M., Makhkamova D. Technology of nutriating winter wheat varieties in variety-soil-fertilizer system.//E3S Web Conf. 244 02040 (2021).DOI:10.1051/e3sconf/202124402040 (indexing by Scopus). 244-250 (7).