

## SUG'ORILADIGAN O'TLOQI SAZ TUPROQLARDA G'O'ZA HOSILDORLIGINI OSHIRISH YO'LLARI

A.T.Turdaliyev b.f.d., dotsent,

A.A.Axunov mustaqil izlanuvchi,

M.A.Axmadjonova talaba, FarDU

<https://doi.org/10.5281/zenodo.6643310>

**Annotatsiya.** Maqolada sug'oriladigan o'tloqi saz tuproqlarda g'o'za yetishtirish hamda undan yuqori va sifatli hosil olish yo'llari keltirilgan bo'lib, sug'oriladigan o'tloqi saz tuproqlarda barcha agrotexnik jarayonlarga qo'shimcha ravishda noan'anaviy agrotexnik usullardan foydalanish natijasida g'o'zadan yuqori 36,1 – 41,3 s/ga hosil olish, shuningdek, bargdan oziqlantirish jarayonida g'o'za, boshqoqli va boshqa qishloq xo'jaligi ekinlarining zararli xasharotlarga qarshi bardoshlilik ham ortishi yoritib berilgan.

**Kalit so'zlar:** o'tloqi saz, agrotexnik usullar, g'o'za, hosil, mineral o'g'it.

## ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ УРОЖАЙНОСТИ ХЛОПЧАТНИКА НА ОРОШАЕМЫХ ЛУГОВЫХ САЗОВЫХ ПОЧВАХ

**Аннотация.** В статье рассмотрены способы выращивания хлопчатника на орошаемых луговых почвах и получения более высокого и качественного урожая, на орошаемых луговых почвах урожайность хлопчатника выше 36,1-41,3 ц/га за счет применения вместе всех агротехнических и нетрадиционных агротехнических приемов. Использование хлопчатника позволило получить высокую урожайность 36,1 - 41,3 ц/га, а также повышение устойчивости хлопчатника, зерновых и других сельскохозяйственных культур к вредителям в период листового питания.

**Ключевые слова:** луговые сазовые, агротехнические приемы, хлопчатник, урожай, минеральные удобрения.

## WAYS TO INCREASE COTTON YIELD ON IRRIGATED MEADOW SAZ SOILS

**Abstract.** The article discusses the methods of growing cotton on irrigated meadow soils and obtaining a higher and higher quality crop, on irrigated meadow soils, the yield of cotton is higher than 36.1-41.3 c/ha through the use of all agrotechnical and non-traditional agrotechnical methods together. The use of cotton made it possible to obtain a high yield of 36.1 - 41.3 c/ha, as well as an increase in the resistance of cotton, cereals and other crops to pests during the foliar feeding period.

**Key words:** meadow saz, agricultural practices, cotton, crop, mineral fertilizers.

## KIRISH

Tuproqlarning hosil bo'lishi va rivojlanishi, uzoq vaqt davomida dehqonchilikda foydalanish ta'sirida o'zgarishlarini aniqlash, ularning agroekologik holati va xossaxususiyatlari, morfogenetik tuzilishi, tuproqlarning sifat jihatdan baholash va unumdorligini belgilash, uning unumdorligiga ta'sir etuvchi salbiy jarayonlarni oldini olish bo'yicha olib borilayotgan ilmiy-tadqiqotlar hozirgi kunning dolzarb masalalaridan hisoblanadi. Unumdorlik tuproqning haqiqiy sifat ko'rsatkichi hisoblanib, uni oshirishda boshqa tadbirlar ichida almashlab ekish alohida o'rinda turadi. Juda ko'p tadqiqotlar va keng ko'lamda o'tkazilgan tajribalar

sug'oriladigan yerlardan samarali foydalanishning birdan bir to'g'ri yo'li beda-g'o'za almashlab ekish sistemasi ekanligini aniqlab berdi.

O'zbekistonda turli tuproq-iqlim sharoitida almashlab ekishning turli tizimlari O'zPITI da 1926 yildan buyon o'rganib kelinmoqda. Jumladan, A.Karimov (1971-1977) va M.Muhammadjonovlarning (1978) tajribalarida, ekishgacha azot bilan boyitilganda o'simlikning o'sishi va rivojlanishi kuchayib, yer usti va yer osti organlari kuchli rivojlanib, hosildorlik 3-4 s/ga ortadi.

L.P.Stepanov (1988) ma'lumotiga ko'ra, pushta hamda jo'yak olinganda tuproq harorati tekis yerga nisbatan 1,0-1,1 °C gacha farq qilgan, natijada unib chiqish davrida 10 kunda 2-19 °C foydali harorat ko'p olgan.

Sug'oriladigan tuproqlarning agrokimyoviy, fizik-kimyoviy, biogeokimyoviy va boshqa xossa-xususiyatlarini Kamilov O.K. [6], Yuldashev G. [7], Isakov V.Yu. [3, 4], Jabbarov Z.A. [2], Turdaliyev A.T. [1, 8, 9], Mirzayev U.B. [5], Jobborov B.T., Yusupova M.A., Haydarov M.M. [10, 11] va boshqalar tomonidan o'rganilgan.

### TADQIQOT MATERIALLARI VA METODOLOGIYASI

G'o'za hosildorligini orttirish borasida 2017 – 2018 va 2018 – 2019 yillarda dala tajribalari o'tkazildi. Tajriba qo'yish, ularda har xil tadqiqot ishlarini oshirishda O'zPITI (СоюзНИХИ ning «Методика закладки полевых опытов с хлопчатником» Toshkent, 1981 yil) qo'llanmasidan foydalanildi, tajribalar 4 qaytariqda olib borildi, har bir qaytariqning maydoni 240 m<sup>2</sup> ga teng.

Tajriba maydonining tuproqlari - sug'oriladigan o'tloqi saz tuproqlardan iborat. Ular mexanik tarkibiga ko'ra yengil va o'rta qumoqli. Sho'rlanish darajasiga ko'ra, tuproqlar kuchsiz sho'rlangan. Sizot suvlarining sathi 1,0-1,5 m chuqurlikda joylashgan, mineralizatsiyasi 1-3 g/l atrofida.

Dala tajribalari quyidagi sxema bo'yicha olib borildi.

1-jadval

Tajriba sxemasi

Variant №	Mineral o'g'itlarning yillik normasi, kg/ga		
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
2017 - 2018 yillar			
1	-	-	-
2	150	100	50
3	175	125	75
4	200	150	100
2018 - 2019 yil			
1	-	-	-
2	175	100	50
3	200	125	75
4	265	150	100

### TADQIQOT NATIJALARI

Olib borilgan tajribalar sug'oriladigan o'tloqi saz tuproqlarning asosiy xossa va xususiyatlarini belgilab, bu tuproqlardan qishloq xo'jaligida samarali foydalanishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Bunda g'ozga yetishtirishda qo'llaniladigan agrotexnik jarayonlar ma'lum vaqt va meyorlarda bajarildi. Al-Farg'oniy massivida jami 1428 ga yer bo'lib, shundan 1389 ga qishloq xo'jaligida foydalaniladigan yerlardir. Bu hududda 32 ta fermer xo'jaliklari faoliyat yuritadi. Ularning tipik joyi deb "Tavakkal-Jo'rabek Mirzaobod" fermer xo'jaligi maydoni tanlab olindi va dala tajribalari olib borildi.

2017 – 2018 va 2018 – 2019 yillarda "Tavakkal-Jo'rabek Mirzaobod" fermer xo'jaligi yer maydoniga g'ozga ekildi va 120 konturdagi 17 ga yer maydonini tipik joyini tanlab tajriba qo'yildi. Tajriba sxemasi va qo'llanilgan agrotexnik jarayonlar quyidagi 1-2 jadvallarda keltirilgan [9].

2-jadval

### Tajriba dalasida o'tkazilgan agrotexnik tadbirlar

№	Ish turi	O'tkazilgan vaqti						
		2017-2018 y.			2018-2019 y.			
1	G'ozapoyani yig'ishtirib olish	25.11			18.11			
2	Teksilash	29.11			23.11			
3	Pluglash	30.11			27.11			
4	Yaxob berish	02.02			24.01			
5	Ekish oldidan baronalash	10.03			20.03			
6	Molalash	16.03			25.03			
7	Ekish	20.03			28.03			
8	Yaganalash	22.04			16.04			
9	Kultivatsiyalar	23.03, 28.04, 12.06, 10.08	30.03, 14.05, 27.06,	07.04, 25.05, 19.07,	04.04, 10.05, 27.06, 15.08	10.04, 21.05, 09.07, 22.07,	21.04, 18.06, 01.08,	28.04, 18.06,
10	Rixleniye	15.04			16.04, 04.05, 29.05			
11	Qatqaloqqa qarshi kurash	18.04			12.04			
12	O'suv davridagi azotli, fosforli oziqalar	23.04			24.04			
13	O'suv davridagi azotli, kaliyli oziqalar	10.05			17.05			
14	O'suv davrida bargdan oziqlantirish	28.03, 10.05	02.04,	13.04,	05.04, 21.05	09.04,	23.04,	13.05,
15	Qishloq xo'jaligi zararkunandalariga qarshi kurash	25.05			21.05			
16	Sug'orishlar	28.04, 15.05, 12.07			26.04, 19.05, 15.07			
17	O'toqlar o'tkazish	12.06, 17.08			15.06, 16.08			
18	Paxta terimlari	02.09, 08.10	15.09,	24.09,	05.09, 10.09, 17.09, 15.10			

Sug'oriladigan yerlar sharoitida g'ozzalarni parvarishlashda maxsus agrotadbirlar tuzilishiga rioya etilishi lozim. Jumladan, avvalo, yerlarni ekish mavsumigacha bo'lgan davrda

shoʻrdan tozalash lozim. Buning uchun shoʻrlanish darajasiga qarab tuproqning shoʻri yuvilishi kerak. Tuproq shoʻrdan qancha yaxshi tozalansa, shunchalik yuqori samaraga erishiladi. Soʻngra yerga ekishni tayyorlashga kirishiladi. Tuproqni ekishga tayyorlash tadbiri oʻz ichiga bir qator ishlarni oladi. Bunga yerni haydash, chizil qilish, desklash va boronalashga kirishadi. Bu ishlar natijasida tuproqning suv-fizik xossalari yaxshilanadi. Natijada tuproqda havo, suv issiqlik va mikroorganizmlarning faoliyati yaxshilanadi. Bundan tashqari kuzgi shudgordan soʻng koʻpchilik hashoratlar kasalliklar va begona oʻtlarning urugʻlari yoʻqoladi.

Gʻoʻza yetishtirishning eng muhim agrotexnik tadbirlaridan yana biri chigit ekish boʻlib, chigitni yaxshi ishlangan yerlari darajasida qizigan va nami yetarli boʻlgan tuproqlarga oʻz muddatida ekish nihollarini qiygʻoz undirib olishning garovidir.

Tajriba maydonida qoʻshqatorli (60\*30 sxemada) ekish seyalkalaridan foydalanib, 2018 yili 120 - 130 ming dona/ga koʻchat qoldirildi. 2019 yilda esa koʻchatlar sonini 130 – 140 ming dona/ga gacha yetkazildi.

Gʻoʻza qator oralariga ishlov berish gʻoʻzani oʻsishi va rivojlanishida muhim rol oʻynaydi. Gʻoʻzani yaxshi rivojlangan nozik paytida yaxshilab parvarish qilish lozim. Qator oraligʻini ishlashdagi asosiy vositalardan biri kultivatsiya qilishdir. Shuning uchun tajriba uchastkasida oʻsuv davrida 2018 yilda 10 (shundan 1 martasi rixleniye – 25-30 sm chuqrlilikka yumshatish) marta, 2019 yilda 17 (shundan 3 martasi rixleniye) marta sifatli kultivatsiya qilindi.

Gʻoʻzani oziqlantirishdan maqsad, uning hosildorligini oshirishdir. Tajriba maydonida butun oʻsuv davrida 2 marta mineral oʻgʻitlar bilan oziqlantirish oʻtkaziladi. Birinchi oziqlantirish oʻsimlikning 3 – 4 chin bargi paydo boʻlganda 2018 yilda gektariga 100 kg hisobida azotli oʻgʻit, 100 kg fosforli oʻgʻit, 2019 yilda gektariga 165 kg hisobida azotli oʻgʻit, 150 kg/ga fosforli oʻgʻit berildi.

Ikkinchi oziqlantirish, gʻoʻzaning gullash davrida oʻtkazilib, 2018 yilda gektariga 75 kg azot va 75 kg/ga kaliyli oʻgʻit solindi. 2019 yilda esa 100 kg/ga azotli va 100 kg/ga kaliyli oʻgʻit berildi. Fosforli oʻgʻitlarning 70 % miqdori yerni shudgorlash oldidan berilishi kerak.

Bundan tashqari, tajriba maydonida 2018 yilda 4 marotaba, 2019 yilda 5 marotaba suyuq kompleks ozuqa eritmasi bilan ishlov berildi. Ushbu qoʻshimcha ravishda bajarilgan bargdan oziqlantirish usulida gʻoʻza hosildorligi va sifati sezilarli darajada ortganligiga guvoh boʻldik.

Suv oʻsimlik hayoti uchun muhim omillardan biridir. Moʻl paxta hosilini barvaqt yetishtirish uchun amalga oshiriladigan agrotexnika tadbirlari ichida gʻoʻzani oʻz vaqtida toʻgʻri sugʻorish katta ahamiyatga egadir. Shoʻrlangan tuproqlar sharoitida tuproq namligi shoʻrlanmagan yerlarga nisbatan 25 – 30 % ga yuqori boʻlmogʻi lozim.

Oʻz vaqtida sifatli qilib oʻtkazilgan chekanka shona, gul va tugunchalarni toʻkilishini kamaytiradi. Har bir tupda toʻliq koʻsaklar yetishishi va tez pishishi uchun sharoit yaratadi. Chekanka qilish natijasida har bir koʻsak ogʻirligi oshadi, oqibatda hosildorlik yuqori boʻladi.

### **MUHOKAMA**

Yil davomida 1-2 marotaba qishloq xoʻjaligi zararkunandalariga qarshi kurash, 3 – 4 marotaba sugʻorish va boshqa tadbirlar oʻtkazildi. Hosilni aniqlashda unga toʻgʻridan-toʻgʻri tasir qiladigan omillar, masalan kuzning qanday kelishi, gʻoʻza bargini toʻktirish, gektardagi koʻchat soni ham katta ahamiyatga ega.

Kutilayotgan hosilga doir ma'lumot to'liq va aniq bo'lishi uchun bu tadbirlarni terim yaqin qolganda o'tkaziladi. Kutilayotgan hosil har bir dala uchun alohida-alohida aniqlanadi. Shunga ko'ra yerlarda hosildorlikni aniqlash ham muhimdir. Tajriba natijalarini hal qiladigan ko'rsatkich hosil hisoblanadi. Tajribada to'rt marotaba qo'l terimi o'tkazildi (3-jadval).

### 3-jadval

#### Terimlar bo'yicha hosildorlik, s/ga

Vari- antlar	Terimlar soni, s/ga									Nazoratga nisbatan qo'shimcha hosil		
	1		2		3		4		Jami, s/ga	s/ga	%	
	s/ga	%	s/ga	%	s/ga	%	s/ga	%				
<b>2018 yil hosili</b>												
1	18,3	76,9	3,8	16	1,1	4,6	0,6	2,5	23,8	-		
2	25,0	79,6	4,6	14,6	1,4	4,5	0,4	1,3	31,4	7,6	24,2	
3	<b>32,4</b>	<b>89,7</b>	<b>2,9</b>	<b>8,0</b>	<b>0,8</b>	<b>2,2</b>	-	-	<b>36,1</b>	<b>12,3</b>	<b>34,1</b>	
4	27,3	76,3	6,1	17,0	1,7	4,7	0,7	1,9	35,8	12,0	33,5	
<b>2019 yil hosili</b>												
1	18,0	74,7	4,2	17,4	1,3	5,4	0,6	2,5	24,1	-		
2	27,6	80,1	4,7	13,7	1,6	4,7	0,3	0,9	34,2	10,1	29,5	
3	29,8	81,6	5,3	14,5	1,0	2,7	0,4	1,1	36,5	12,4	38,3	
4	<b>37,6</b>	<b>91,0</b>	<b>3,4</b>	<b>8,2</b>	<b>0,3</b>	<b>0,7</b>	-	-	<b>41,3</b>	<b>17,2</b>	<b>41,6</b>	

Jadvaldan ko'rinib turibdiki, nazoratga nisbatan tajriba variantlarida hosildorlik 7,6-17,2 s/ga ko'p hosil olishga erishildi.

Barcha agrotexnik tadbirlarni to'g'ri qo'llash hisobiga 2018 yilda nazoratga nisbatan 2-variantda 7,6 s/ga, 3-variantda 12,3 s/ga, 4-variantda 12,0 s/ga qo'shimcha hosil olishga erishildi. Bunda e'tibor beradigan bo'lsak, 3-variantda hosilning asosiy qismi, ya'ni 89,7 % 1-terimda terib olingan va 1-navga topshirilgan. 2019 yilda esa 4-variantda nazoratga nisbatan 17,2 s/ga ko'p hosil olingan va hosilning 91,0 % qismi 1-terimda terib olinib, 1-navga topshirilgan.

G'o'za hosildorligini oshirishning asosiy yo'llaridan biri g'o'za ekilgan maydonlarga qo'shimcha ravishda noan'anaviy agrotexnik usullarni qo'llash hisoblanadi. Tadqiqot hududida ana shunday noan'anaviy usullardan ikki yil davomida turli darajada foydalanish natijasida yuqori va sifatli hosil olishga erishildi. Qishloq xo'jaligi ekinlarini ildizdan oziqlantirilishini kamaytirib, iloji boricha bargdan oziqlantirish usuliga e'tibor qaratilganda tuproqlarning og'ir metallar va radioaktiv elementlar bilan ifloslanishini kamayishiga olib keladi.

Shu maqsadda "Tavakkal Jo'rabek Mirzaobod" fermer xo'jaligi yerlarida qishloq xo'jaligi ekinlarini yetishtirishda bargdan oziqlantirish usuliga e'tiborni kuchaytirib, tumanda birinchilar qatorida yuqori sifatli va mo'l hosil yetishtirishga erishib kelmoqdamiz. E'tiborli jihatlardan yana biri, bargdan oziqlantirish jarayonida g'o'za, boshqoqli va boshqa qishloq xo'jaligi ekinlarining zararli xasharotlarga qarshi bardoshlilik ham ortadi.

### XULOSA

Sug'oriladigan o'tloqi saz tuproqlarda g'o'za hosildorligi va sifatini yuqori darajaga yetkazish uchun ekin maydonlarida barcha agrotexnik jarayonlarga qo'shimcha ravishda

noan'anaviy agrotexnik usullardan foydalanish, ya'ni qo'shqatorli ekish sxemada, ko'chat qalinligini 120 – 140 ming/ga gacha yetkazilib, 9-14 marta kultivatsiya, 1-3 marotaba rixleniye hamda ildizdan oziqlantirish meyorini kamaytirib, bargdan oziqlantirishni 4-5 marotaba o'tkazish tavsiya etiladi.

#### Адабиётлар

1. Газиёв М.А., Турдалиев А.Т. Роль органических и минеральных удобрений в развитии физиологических групп микроорганизмов в системе севооборота //Современные фундаментальные и прикладные исследования. – 2019. – №. 2. – С. 9-12.
2. Jabbarov Z., Jobborov B., Fakhrutdinova M., Iskhokova Sh., Abdurakhmonov N., Zakirova S., Makhammadiev S. (2021). Remediation of the Technogenic Soils. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology*, 4503–4510.
3. Isaqov V., Yusupova M., Jalolov S. Farg'ona vodiysi qumlarining ekologik-geokimyoviy o'zgarishlari // Geografiya va hayot izlanishlar yechimlar va tadbirlar. – T. 2012. B. 56-60.
4. Isaqov V.Y., Mirzayev U.B. Markaziy Farg'onada shakllangan arziqli tuproqlarning xossalari va ularning inson omili ta'sirida o'zgarishi. Toshkent, «Fan», 2009. 228 b.
5. Исаков В.Ю., Мирзаев У.Б., Юсупова М.А. Особенности характеристики почв песчаных массивов Ферганской долины // Научное обозрение. Биологические науки. – 2020. – № 1. – С. 15-19.
6. Камилов О.К., Исаков В.Ю. Генезис и свойства окаربонатно-загипсованных почв Центральной Ферганы. - Т., 1992. -127 с.
7. Turdaliyev A., Yuldashv G. Pedolitli tuproqlar geokimyosi. Monografiya. - T. "FAN". – 2015. – С. 26-48.
8. Турдалиев А.Т., Аскарлов К.А., Мирзаев Ф.А.У. Морфологические особенности орошаемых почв Центральной Ферганы //Почвы и окружающая среда. – 2019. – Т. 2. №3. С. 56-61.
9. Turdaliyev A., Alijonova M., Mirzayev F. Dehqonchilikda g'oz'a hosildorligini oshirish yo'llari / Farg'ona vodiysi dehqonchiligi istiqbollari, muammolari va yechimlari // Respublika ilmiy-amaliy anjuman materiallari. – Farg'ona, 2020, 32-35 b.
10. Хайдаров М.М., Турдалиев А.Т., Саминов А.А.У. Энергетические особенности аминокислот в светлых сероземах // Тенденции развития науки и образования. – 2021. – № 80-3. – С. 45-47. – DOI 10.18411/trnio-12-2021-121.
11. Хайдаров М.М. Основы применения гуминовых веществ в светлых сероземах //Scientific Bulletin of Namangan State University. – 2020. – Т. 2. – №. 8. – С. 87-93.