



UO'T: 633.511:631.587:631.452

SUG'ORILADIGAN TIPIK BO'Z TUPROQLAR SHAROITIDA MA'DAN O'G'ITLAR ME'YOR VA NISBATLARINING G'O'ZANI O'SISHI VA RIVOJLANISHIGA TA'SIRI

Yusupova Yulduz Nematulla qizi 

Paxta seleksiyasi, urug'chiligi, yetishtirish agrotexnologiyalari
ilmiy-tadqiqot instituti

e-mail: toshkentv@agro.uz

Annotatsiya. Toshkent viloyatining tuproq unumdorligi past bo'lgan, sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlar sharoitida g'o'zaga ma'dan o'g'itlarni turli me'yor va nisbatlarda qo'llashning uni o'sib rivojlanishiga ta'siri to'g'risida ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar. Sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlar, ma'dan o'g'itlar me'yor va nisbatlari, g'o'zani o'sib, rivojlanishi, g'o'zani bosh poyasi, chin bargi, shonasi, hosil shoxi, ko'saklari.

Аннотация. В статье приведены данные по влиянию применения разных норм и соотношений минеральных удобрений на рост, развитие хлопчатника в условиях низкоплодородных, орошаемых типичных сероземных почв Ташкентской области.

Ключевые слова: орошаемые типичные сероземные почвы, нормы и соотношения минеральных удобрений, рост, развитие хлопчатника, главный стебель хлопчатника, настоящие листья, завязь, симподиальные ветви, коробочки.

Abstract. The article presents data on the influence of different rates and ratios of mineral fertilizers on the growth and development of cotton in the conditions of low-fertility, irrigated typical sierozem soils of the Tashkent region.

Keywords: Irrigated typical sierozem soils, mineral fertilizer rates and ratios, cotton growth, development, main stem, true leaves, ovary, sympodial branches, bolls.

KIRISH

Jahonda g'o'zani ma'dan o'g'itlar bilan oziqlantirishda tuproq iqlim sharoitiga, tuproqning tipiga qarab ularga qo'llaniladigan ma'dan azotli, fosforli va kaliyli o'g'itlar nisbatlariga alohida ahamiyat berilmoqda. Birinchi navbatda g'o'za



AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLER KARANTINI

hosildorligini oshiruvchi azotli o'g'itlar bo'lib, bu nisbatlar 4:2:1 (1:0,5:0,25), subtropik mamlakatlarni qizil tuproqlar sharoitida bu nisbatlar 2:1,5:1 (1:0,75:0,5) yoki 4:3:2 (1:0,75:0,5) tashkil etmoqda. Tipik bo'z tuproqlar sharoitida g'o'zaga azotli, fosforli va kaliyli ma'dan o'g'itlarni maqbul muddat, me'yor va nisbatlarda qo'llash, yuqori va sifatli paxta tolasi olish bilan birga tuproq unumdorligini oshirishga qaratilgan ilmiy izlanishlar muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Bugungi kunda ma'dan o'g'itlardan samarali foydalanish uchun qishloq xo'jaligi mahsulotlari ishlab chiqaruvchilar tomonidan o'g'itlarni me'yorida va agrotexnik tadbirlarga mos ravishda qo'llash madaniyatini o'zgartirish, me'yornlarni va N:P:K nisbatlarini qayta ko'rib chiqishni taqozo etadi. Bunda har bir ekin turiga va undan yetishtiriladigan hosil miqdoriga qarab o'g'itlash me'yorini va ma'dan o'g'itlar bilan oziqlantirish muddatlarini belgilash hamda ma'dan o'g'itlarni dalaga solishda o'simlik ildizlari qabul qiladigan uzoqlikda tuproq ostiga kiritish lozim. Ma'dan o'g'itlarni me'yorini belgilashda rejalashtirilgan hosilni o'simliklar tomonidan oziqa moddalarni chiqib ketishini, tuproqda o'simliklar o'zlashtira oladigan oziqa elementlar miqdorini, tuproq tipi va mexanik tarkibini hisobga olish zarurdir. Shuningdek, ma'dan o'g'itlarni qo'llashda innovatsion texnologiyalarni ishlab chiqish va joriy etishni talab etadi.

N.D.Tokareva [6] ning ilmiy ma'lumotlariga ko'ra, g'o'zaga qo'llanilgan azotli ma'dan o'g'itlar asosan o'simlik ildizini rivojlanishini, hosil elementlarini ko'payishini va barglarning fotosintetik faolligini oshiradi va sifatli hosil olish uchun sharoit yaratadi. G'o'zani vegetatsiya davrida azotli o'g'itlarni yetishmasligi paxta tolasining hosildorligi va sifat ko'rsatkichlariga salbiy ta'sir ko'rsatadi yoki ortiqcha azotli o'g'itlar o'simlikni pishib yetilish jarayonini kechiktirishi mumkin. G'o'zaga qo'llanilgan fosforni kam yoki belgilangan me'yorlaridan ortib ketishi, hosildorlikni kamayishi va tola sifat ko'rsatkichlarini buzilishiga olib keladi. Kaliyli o'g'itlarni yetishmasligi esa ko'saklar yetilishi va tola uzunligiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

B.I.Niyozaliev, B.A.Tillabekov [7] lar eskidan sug'orilib kelinayotgan tipik bo'z tuproqlar sharoitida g'o'zani oziqlantirishda 200 kg/ga azot, 100 kg/ga kaliy fonida mikroelementlar (mis va molibden) bilan 140 kg/ga fosforli o'g'itlar qo'llanilganda g'o'zani o'sishi, rivojlanishi va oziqa moddalarining o'zlashtirishi yaxshilanib, yuqori paxta hosili olishga erishganlar.

A.M.Guseynov., M.S.Guseynov., N.V.Guseynov [3] larning yozishicha, paxta yetishtirishda azot va kaliy o'g'itlari fonida bir va ikki martalik me'yorlarda fosforli o'g'itlar bilan oziqlantirish g'o'zaning yaxshi o'sishi va rivojlanishini ta'minlaydi, paxta hosildorligini sezilarli darajada oshiradi va paxta xom ashyosining sifatini yaxshilaydi.

R.E.Eleshev., I.Umbetaev [4], R.E.Eleshev., I.Umbetaev., A.Tagayev., A.K.Kostyakov [5] larning ta'kidlashicha, g'o'zaning vegetatsiya davri ancha uzoq bo'lgan ekinlar qatoriga kiradi. Shu munosabat bilan u ma'lum bir hosilni yaratishi uchun tuproqdan katta miqdordagi oziqa moddalarni o'zi bilan olib chiqib ketadi.





AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIK KARANTINI

Bir tonna paxta hosil bo'lishi uchun o'simlik massasi bilan birga taxminan 40-50 kg azot, 15-20 kg fosfor va 50-70 kg kaliy o'zlashtiradi.

MATERIALLAR VA USLUBLAR

Paxta seleksiyasi, urug'chiligi va etishtirish agrotexnologiyalari ilmiy-tadqiqot institutining Oq- qovoq ilmiy-tajriba stansiyasining eskidan sug'orilib kelinayotgan tipik bo'z tuproqlar sharoitida g'o'zaga turli me'yor va nisbatlarda ma'dan o'g'itlar qo'llanilib, uning tuproq unumdorligi va g'o'za hosildorligiga ta'sirini o'rganish maqsadida 2022-2024 yillar davomida dala tajribalari o'tkazildi. Dala tajribasi 12 ta variantdan iborat bo'lib, 3 qaytariqda, ikki yarusda joylashtirilgan, maydonchalar yuzasi 144 m², hisoblash maydoni 72 m² ni tashkil etgan. Dala tajribalari "Dala tajribalarini o'tkazish uslublari" [1], «Методы полевых опытов с хлопчатником в условиях орошения» [2], nomli manbalarda baen qilingan usullarda olib borildi. Tajriba tizimi 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval

Tajriba tizimi

№	Ma'dan o'g'itlarning yillik me'eri, kg/ga			Ma'dano'g'itlarni qo'llash nisbatlari N:P:K	Shudgor oldidan, kg/ga		2-3 chin bargda, kg/ga	Shonalashda, kg/ga		Gullashda, kg/ga	
	N	R ₂ O ₅	K ₂ O		R ₂ O ₅	K ₂ O		N	N	K ₂ O	N
1	Nazorat (o'g'itsiz)			-	-	-	-	-	-	-	-
2	150	75	37,5	1,0:0,50:0,25	75	37,5	50	50	-	50	-
3	150	105	75	1,0:0,70:0,50	70	75	50	50	-	50	35
4	150	150	112,5	1,0:1,0:0,75	100	56,3	50	50	56,3	50	50
5	200	100	50	1,0:0,50:0,25	70	50,0	50	75	-	75	30
6	200	170	100	1,0:0,85:0,50	120	50	50	75	50	75	50
7	200	200	150	1,0:1,0:0,75	140	75	50	75	75	75	60
8	250	125	62,5	1,0:0,50:0,25	85	62,5	50	100	-	100	40
9	250	175	125	1,0:0,70:0,50	125	62,5	50	100	62,5	100	50
10	250	250	187,5	1,0:1,0:0,75	175	93,8	50	100	93,8	100	75
11	200	140	100	1,0:0,70:0,50	100	50	50	75	50	75	40
12	200	50	20	1,0:0,25:0,10	50	20	50	75	-	75	-

NATIJALAR VA MUNOZARA

Ma'lumki, qishloq xo'jaligi ekinlarini maqbul o'sishi va rivojlanishi bu eng avvalo tuproq unumdorligiga, ularga qo'llanilgan ma'dan o'g'itlar me'yor va nisbatlariga bevosita bog'liq. Dala tajribaning 2022 yil sharoitida olingan ilmiy ma'lumotlarga ko'ra, 1-iyul holatiga g'o'zaga ma'dan o'g'itlar qo'llanilmagan nazorat 1-variantda g'o'zani bosh poya balandligi 43,7 sm, hosil shoxlar soni 6,2 dona, shonalar soni 7,1 donani tashkil etgan bo'lsa, g'o'zaga ma'dan o'g'itlar N₁₅₀P₁₀₅K₇₅ kg/ga (1:0,7:0,5 nisbatda) me'yorida qo'llanilganda 3-variantda g'o'zani bosh poya balandligi 49,1 sm, hosil shoxlari 6,6 dona va shonalar soni esa 7,8 donani tashkil etdi yoki qo'llanilgan ma'dan o'g'itlar evaziga tegishli bosh poya balandligi 5,4 sm ga baland, hosil shoxlari va shonalar soni tegishli 0,7 va





AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLER KARANTINI

0,4 donaga ko'proq bo'lganligi aniqlandi. G'o'zaga ma'dan o'g'itlar $N_{150}P_{150}K_{113}$ kg/ga me'yorlarda qo'llanilganda 4-variantda esa 3-variantga nisbatan yuqoridagi ko'rsatkichlar nisbatan ko'proq bo'lganligi ma'lum bo'ldi.

G'o'zaga azotli o'g'itni 200 kg/ga fonida nisbatan maqbul ko'rsatkichlar 7-variant ($N_{200}P_{200}K_{150}$ kg/ga me'yorlar va 1:1:0,75 nisbatlar) da kuzatilgan bo'lib, iyul oyida g'o'zaning balandligi 68,9 sm, hosil shoxlar soni 8,1 dona, shonalar soni esa 9,6 donaga teng bo'ldi yoki g'o'zaga ma'dan o'g'itlar $N_{200}P_{100}K_{50}$ kg/ga (1:0,5:0,25 nisbatda) me'yorda qo'llanilgan 5-variantda olingan ma'lumotlarga taqqoslanganda o'simlikni bo'yi 6,5 sm ga, hosil shoxlar va shonalar soni 0,9 va 1,1 donaga yuqori bo'lganligi aniqlandi.

G'o'zaga azotli o'g'it 250 kg/ga fonida ma'dan o'g'itlar $N_{250}P_{250}K_{188}$ kg/ga (1:1:0,75 nisbatda) me'yorlarda qo'llanilgan 10-variantda tadqiqot yillariga mos ravishda g'o'zani balandligi 69,3 sm, hosil shoxlari va shonalar tegishlicha 8,2 va 9,7 donani tashkil etgan. Ushbu ma'lumotlarni 7-variantga solishtirsak, nisbatan ozroq farqlangan xolos.

1 avgustda o'tkazilgan fenologik kuzatuvlar natijalariga ko'ra, nazorat 1-variantda g'o'zaning bosh poya balandligi mos ravishda 78,1 sm, hosil shoxlari 9,0 donani, sentyabr oyida ko'saklar soni 7,8 donani tashkil etib, shundan ko'saklarni ochilgan soni 2,8 donani tashkil etgan yoki ushbu ma'lumotlarni g'o'zaga ma'dan o'g'itlar $N_{150}P_{150}K_{113}$ kg/ga (1:1,0:0,75 nisbatda) me'yorlarda qo'llanilgan 4-variantga taqqoslanganda, tegishlicha g'o'zani bo'yi 11,4 sm ga, hosil shoxlari 0,8 donaga, sentyabr oyidagi ko'saklar soni 2,1 donaga ko'p bo'lganligi va ochilgan ko'saklar soni 0,6 donaga kam ochilganligi ma'lum bo'ldi. Bu holatni nazorat variantida g'o'zaga ma'dan o'g'itlar etishmasligi, uning o'sib rivojlanishi sust bo'lganli sababli uning ko'saklari majburiy ochilganligi bilan izohlash mumkin.

G'o'zaga 200 kg/ga azotli o'g'itlar qo'llanilgan variantlar orasida nisbatan maqbul ko'rsatkichlar g'o'zaga ma'dan o'g'itlar $N_{200}P_{200}K_{150}$ kg/ga me'yorlarda qo'llanilgan 7-variantda kuzatilib, avgust oyida o'simlikni bo'yi 99,1 sm ni, hosil shoxlar soni 11,8 donani, sentyabr oyida ko'saklar soni 11,2 donani shundan ochilgan ko'saklar soni 2,6 donani tashkil etdi yoki g'o'zaga ma'dan o'g'itlar $N_{200}P_{100}K_{50}$ kg/ga (1:0,5:0,25 nisbatda) me'yorlarda qo'llanilgan 5-variantga solishtirilganda, o'simlikning bo'yi 7,3 sm ga, hosil shoxlari 0,3 donaga, ko'saklar soni esa 1,2 donaga, ochilgan ko'saklar soni 0,2 donaga ko'p bo'lganligi aniqlandi.

Tajribada g'o'zaga 250 kg/ga azotli o'g'itlar qo'llanilgan variantlar orasida nisbatan maqbul ko'rsatkichlar g'o'zaga ma'dan o'g'itlar $N_{250}P_{250}K_{188}$ kg/ga (1:1:0,75 nisbatda) qo'llanilgan 10-variantda aniqlanib, bunda 1-avgust holatiga o'simlikning asosiy poya balandligi 99,6 sm, hosil shoxlar soni 11,9 donani, 1-sentyabrda ko'saklar soni 11,6 donani, shundan ochilgan ko'saklar soni 2,5 donani tashkil etdi. Ushbu ma'lumotlarni g'o'zaga ma'dan o'g'itlar $N_{200}P_{200}K_{150}$ kg/ga me'yorlarda qo'llanilgan 7-variantga nisbatan solishtirilganda variantlar orasida katta farqlanish kuzatilmadi.



AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

Tajribani 2023 va 2024 yillarida olingan ma'lumotlarda ham yuqorida qayd etilgan qonuniyatlar kuzatildi.

2-jadval

G'o'zaning o'sishi va rivojlanishi (2022 yil)

Var.	Qo'llanilgan ma'dan o'g'it me'yorlari va nisbatlari				Bosh poya balandligi, sm			Chin barglar soni, dona	Shonalar soni, dona	Hosil shoxlar soni, dona		Ko'saklar soni, dona		Sh.j.dan ochilganlar soni, dona	
	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N:P:K	01. iyun	01. iyul	01. avg.	01. iyun.	01. iyul.	01. iyul.	01. avg.	01. avg.	01. sen.	01. sen.	
1	Nazorat (o'g'itsiz)				-	14,3	43,7	78,1	3,5	7,1	6,2	9,0	5,1	7,8	2,8
2	150	75	38	1,0:0,50:0,25	15,1	47,8	83,7	3,7	7,6	6,5	9,3	5,9	9,1	2,4	
3	150	105	75	1,0:0,70:0,50	15,4	49,1	85,2	3,7	7,8	6,6	9,5	6,2	9,4	2,5	
4	150	150	113	1,0:1,0:0,75	15,9	53,3	89,5	4,0	8,1	6,9	9,8	6,4	9,9	2,2	
5	200	100	50	1,0:0,50:0,25	16,3	62,4	91,8	4,5	8,5	7,2	11,5	7,5	10,0	2,4	
6	200	170	100	1,0:0,85:0,50	16,9	65,5	94,3	4,8	8,8	7,7	11,4	8,0	10,7	2,1	
7	200	200	150	1,0:1,0:0,75	17,2	68,9	99,1	5,2	9,6	8,1	11,8	8,6	11,2	2,6	
8	250	125	63	1,0:0,50:0,25	16,6	64,7	91,3	4,6	8,5	7,3	11,3	7,5	10,0	1,8	
9	250	175	125	1,0:0,70:0,50	17,2	66,1	93,2	4,9	8,9	7,9	11,5	8,2	10,9	2,2	
10	250	250	188	1,0:1,0:0,75	17,9	69,3	99,6	5,3	9,7	8,2	11,9	8,8	11,6	2,5	
11	200	140	100	1,0:0,7:0,50	16,5	62,9	92,4	4,7	8,5	7,4	11,2	8,0	10,2	2,0	
12	200	50	20	1,0:0,25:0,10	14,8	56,1	86,2	3,6	7,3	6,4	9,2	5,5	8,5	2,0	

XULOSA

Yuqorida bayon etilgan ma'lumotlar asosida xulosaga kelish mumkinki, Toshkent viloyatining sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlar sharoitida g'o'za ma'dan o'g'itlar N₂₅₀P₂₅₀K₁₈₈ kg/ga va N₂₀₀P₂₀₀K₁₅₀ kg/ga me'yorlarda va 1:1:0,75 nisbatlarda qo'llash, g'o'zaning maqbul o'sib rivojlanishi uchun qulay sharoit yaratiladi.

**ADABIYOTLAR**

1. “Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari” – Toshkent. 2007. B.180.
2. Методы полевых опытов с хлопчатником в условиях орошений. //Издание 5-э. СоюзНИХИ. Ташкент. 1981.С. 225.
3. Гусейнов А.М., Гусейнов М.С., Гусейнов Н.В. Влияние концентрации питательных элементов на рост, развитие и качество урожая хлопчатника // Проблемы агрохимии и экологии. 2011. №1. С. 47-50.
4. Элешев Р.Е., Умбетаев И. Влияние короткоротационных севооборотов на плодородие почвы. //Вестник с/х науки Казахстана. 2010, №3. С. 21-23.
5. Элешев Р.Е., Умбетаев И., Тагаев А., Костяков А.К. Влияние короткоротационных севооборотов на содержание и динамику усвояемых форм азота в почве.// Почвоведение и агрохимия. А., 2010, №1, С. 70-74
6. Токарева Н.Д. Эффективность удобрения при выращивании хлопчатника в Астраханской области// Земледелие. – 2013. - №7. – С. 22-24.
7. Ниязалиев Б.И., Тиллабеков Б.А. Эффективность фосфорного удобрения содержащего микроэлементов (мед и молибден) на хлопчатнике в условиях типичных сероземов // Сборник статей XXXVI международной научно-практической конференции Москва: «Научно-издательский центр «Актуалност. РФ», 2021. С. 9-10.