



UO'T: 631.533

G'O'ZANING QURUQ MASSA TO'PLASHIDA MIKROELEMENTLARNING O'RNI

Davronov Qaxramonjon Anvarjonovich 

qishloq xo'jaligi fanlari doktori

e-mail: davronov2912@mail.ru

Teshaboyev Nodirbek Ikromjonovich 

q.x.f.f.d (PhD), doktorant (DSc)

e-mail: teshaboyevnodirbek546@gmail.com

Farg'ona davlat universiteti

Annotatsiya. Ushbu maqolada g'o'zani quruq massa to'plashida mineral va mikroelementli suyuq kafolon o'g'itini g'o'zani barg orqali qo'llaganda turli meyorlar muddalarida hamda mineral o'g'itlarni 3 xil fonida, ya'ni ikkinchi va uchunchi chinbarg hosil va oziqlantirilganda quruq massasini kuzatildi va natijalar olingan ilmiy ma'lumotlar uning o'sishi va rivojlanishidagi qonuniyatlarni qaytarganligi kuzatildi.

Kalit so'zlar: mikroo'g'itlar, hosil, paxta, g'o'za, quruq massa, biologik, me'yor, suyuq, суспензия, mineral, ko'rsatkichlar.

Аннотация. В данной статье сухая масса хлопка наблюдалась при внесении минерального и микроудобрения жидкого кафолона через листья хлопчатника в разных стандартах и использовании минеральных удобрений на 3-х разных фонах, т.е. втором и третьем сборе листьев джина и подкормке.

Ключевые слова: микроудобрения, сельскохозяйственные культуры, хлопок, хлопок, сухая масса, биологические, стандартные жидкости, суспензия, минеральные, индикаторы.

Abstract. In this state, the dry mass of the cotton is heated when introducing mineral and micro-fertilizers to the liquid fiber through the cotton sheet and using different standards and using mineral fertilizers and 3 different torches, i.e.

Keywords: microfertilizers, crop, cotton, cotton, dry mass, biological, standard liquid, suspension, mineral, indicators.

KIRISH

Bugungi kunda dunyoda AQSH, Misr, Hindiston, Braziliya, Isroil, Turkiya kabi davlatlar paxta yetishtirish bo'yicha yetakchilik qilib, ularda mikroo'g'itlarni





AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

turli usul va muddatlarda qo'llash natijasida paxta hosildorligi 12-19 foizga oshgan. Jahonda tuproq unumdorligini yaxshilash va g'oz'a hosildorligini oshirish hamda tola sifatini yaxshilashda makro- va mikroo'g'itlarni turli meyor, nisbat, muddat va usullarda qo'llash kabi ustuvor yo'nalishlarda ilmiy-tadqiqotlar olib borilmoqda. Bu borada, g'oz'a ontogenezing turli bosqichlarida makro va mikroo'g'itlarga talabi, ayniqsa, tuproqning mikroelementlar bilan ta'minlanganligi, mikroo'g'itlarni qo'llash muddati, meyori va usullari ta'sirida g'oz'a metabolizmida yuzaga kelayotgan ijobiy va salbiy o'zgarishlarni aniqlash, g'ozani bargidan oziqlantirishga qaratilgan ilmiy-tadqiqot ishlariga alohida e'tibor qaratilmoqda [1-2-b.]

I. Boboxujayev, P. Uzoqovlar turli xil mikroelementlarning o'simliklar hayotidagi ahamiyatini bayon etishgan. Jumladan, alyuminiyning azotli birikmalari o'simliklarning qurg'oqchilikka chidamliligini oshiradi. Temir moddasi ishtirokisiz fotosintez susayib xlorofill hosil bo'lmaydi, o'simliklarda temir moddasi yetishmaganda xloroz bilan kasallanadi. Kalsiy va magniy o'simlik hamda hayvonot dunyosi organizmlari hayotida katta ahamiyatga ega bo'lib, kalsiy atmosferadagi azot fiksatsiyasida va organik moddalardan minerallanib, turli oziqa moddalar to'planishi, oqsil moddalari sintezida ishtirok etadi [5-6-b.].

G'ozani quruq massa tuplashi bo'yicha olingan ilmiy ma'lumotlar uning o'sishi va rivojlanishidagi qonuniyatlarni qaytarganligi kuzatildi (1-jadval). Mineral o'g'itlarning $N_{130} P_{90} K_{65}$ kg/ga meyorlarda qo'llanilgan. I-fonning nazorat (1) variantida g'ozani 2-3 chin bargli davrida quruq massasi 1,30 g. ni tashkil etgan holda, mikroelementlar qo'llanilgan 2-4 variantlarda 1,41-1,45 g. oralig'ida bo'lib nazoratdan mutanosib ravishda 0,11-0,45g. ortiqcha bo'lgan. Mineral o'g'itlarning qolgan meyorlari fonida ham yuqoridagi kabi o'zgarishlar kuzatilgan holda nisbatan sezilarli farqlanishlar g'ozani gullash davrida kuzatildi. I-fonning nazorat variantida bir o'simlikning quruq massasi 56,1 g. ni tashkil etgan bo'lsa mikroelementlar suspenziya shaklida barg orqali qo'llanilganda o'simlik quruq massasi nazoratga nisbatan mutanosib ravishda 1,0; 2,3 va 3,5 g.ga ortganligi kuzatilgan. Mineral o'g'itlar $N_{180} P_{125} K_{90}$ kg/ga meyorlarda qo'llanilgan variantida (5-8)larning nazoratida 1 o'simlikning quruq massasi 58,1 g.ni, qolganlarida esa mutanosib ravishda 59,1; 59,1 va 58,9 g. ni tashkil etib, nazoratdan 1,0; 2,0 va 0,8 g. ga farqlangan. Vaholanki bu raqamlar I-fondagi (1-4) paralel variantlardan mutanosib ravishda 2,0; 2,0; 1,8 va 1,3g. ga yuqori bo'lganligi kuzatilgan bo'lsa o'g'itlar $N_{230}, P_{160}, K_{115}$ kg/ga meyorlarda qo'llanilganda (9-12-variantlar) I-fonga nisbatan 3,0; 3,0; 2,9 va 3,2 g. ga farqlangan holda II-fondagilarga nisbatan 1,0; 1,0; 1,1 va 0,9 g. ga yuqori bo'lganligi aniqlangan. Demak, o'simliklarning quruq massasi avvalo qo'llanilgan mineral o'g'itlarning meyori $N_{130} P_{90} K_{65}$ kg/ga dan $N_{180} P_{125} K_{90}$ kg/ga va $N_{230} P_{160} K_{115}$ kg/ga o'zgarishi bilan ortib borganligi, lekin bu farqlanishlar I-fon bilan II-fon orasida nisbatan ko'proq bo'lganligi aniqlangan. G'ozani amal davri oxirida olingan o'simlik namunalarida quruq massasi uning organlari bo'yicha aniqlangan.



AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLER KARANTINI

Mineral o'g'itlarning $N_{130} P_{90} K_{65}$ kg/ga meyorlarda qo'llanilgan (I-fon) variantlarning nazoratida g'o'zaning barglarining quruq massasi 24,5 g.ni, poyasi 24,6 g, chanoqlari 17,5 g. va paxta vazni 40,1 g.ni tashkil etgan holda 1 o'simlikning quruq massasi esa 106,7 g. ga teng bo'lgan. Bunda, paxta vazni umumiy massasi 37,5 % ni tashkil etgan. Mineral o'g'itlarning shu fonida g'o'zaning rivojlanish davrlarida suyuq mikroelementlar barg orqali 3 marta sepilganda yuqoridagi ko'rsatkichlar mutanosib ravishda 25,1; 25,1; 18,7; 45,8 va 114,7 g.ni tashkil etib, nazoratdan 0,6; 0,5; 1,2; 5,7 va 8,0 g.ga ortiqcha bo'lganligi aniqlangan holda paxta vazni 39,9% ga teng bo'lgan [3-4-b.].

Suspenziyalar barg orqali suyuq NPK va mikroelementlar shaklida qo'llanilgan 3-variantda barglar 25,3; poya 25,8; chanoqlar 19,1; paxta 46,3 g. ni 1 o'simlikning quruq massasi esa 116,5 g.ni tashkil etib, avvalo nazoratdan paxta vazni 6,2 g. ga, umumiy vazni esa 9,8 g. ga ortiqcha bo'lsa, 2-variantning ushbu ko'rsatkichlariga nisbatan esa 0,5 va 1,8 g.ga yuqori bo'lganligi aniqlangan, qolaversa paxta vazni bu (3) variantda umumiy 39,7 % ni tashkil etgan. Mineral o'g'itlarni $N_{130} P_{90} K_{65}$ kg/ga (I-fon) meyorlarda qo'llanilgan Kafolon deb nomlangan, tarkibida turli mikroelementlari bo'lgan suyuq holdagi o'g'it suspenziya sifatida barg orqali 4 marta qo'llanilganda g'o'zaning barglarini quruq massasi 25,0; poya-25,6; chanoqlar – 29,2 g. ni va paxta 45,9 g.ni, umumiy 115,7 g. ni tashkil etgan holda nazoratdan mutanosib ravishda 0,5; 1,0; 1,6; 5,8 va 9,0 g.ga yuqori bo'lganligi kuzatilgan. Lekin bu raqamlar maqbul hisoblangan 3-variant ko'rsatkichlaridan mutanosib ravishda 0,3; 0,2; 0,1; 0,4 va 1,0 g.ga kamroq bo'lgan holda 2-variantnikidan esa 0,12 (kam), 0,5g (ortiq), 0,1 g. (ortiq) va 1,0 g.ga yuqori bo'lganligi aniqlangan. Demak, Kafolon mikroelementlarini ta'siri 2-variantnikiga deyarli yaqin bo'lgan.

Agarda, biz qo'llanilgan suspenziyalarning ta'sirini o'g'itlar bo'yicha baholaydigan bo'lsak, 1-o'rinda tarkibida NPK va mikroelementlari bo'lganlari 2 o'rinda Kafolon va 3- o'rinda esa suyuq mikroelementlar egallagan bo'lar edi. Vaholanki bu baholash darajasi g'o'zaning barcha ko'rsatkichlariga xam ta'luqlidir.

MATERIALLAR VA USLUBLAR

Dala va laboratoriya sharoitidagi tajribalar. Dala tajribalari Farg'ona viloyati, Quva tumanida joylashgan PSUYEAITI tajriba uchastkasining o'tloqi-soz tuproqlari sharoitida 2-jadvalda keltirilgan tizim bo'yicha olib boriladi. Olib borilgan dala tajribalari institutda qabul qilingan "Dala tajribalarini o'tkazish uslublari" (2007), qo'llanmalari asosida olib borildi. [6-b.]

NATIJALAR VA MUNOZARA

Mineral o'g'itlar $N_{130} P_{90} K_{65}$ kg/ga meyorlarda qo'llanilgan (5-8) variantlarning nazoratida g'o'zaning barglarini quruq massasi 26,1 g. ni, poya 26,1 g.; chanoqlar 20,1 va paxta 45,8 (38,4%) g.ni tashkil etgan holda umumiy massa 119,1 g. ga teng



AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

bo'lganligi aniqlangan. Bu ko'rsatkichlar I-fondagi nazorat (1) variantnikidan, ayniqsa paxta vazni 5,7 g.ga, chiqimi ham 0,9 % yuqoridir.

Suyuq holatdagi mikroelementlar g'ozani rivojlanish davrlarida 3 marta qo'llanilgan (6) variantda quruq massa mutanosib ravishda 26,8; 26,8; 21,3; 47,6 g.ni umumiy esa 122,5 g.ni tashkil etgan holda nazoratdan mutanosib ravishda 0,7; 0,7; 1,2; 1,8 va 3,4 g.ga yuqori, lekin paxtani chiqishi 1,1% ga kamroq bo'ldiki, o'g'itlarni meyorini ortishi g'ozani vegetativ qismini ortishiga sabab bo'lgan.

Mineral o'g'itlarning II-fonida suyuq NPK va mikroelementlar g'ozaga barg orqali 3 marta qo'llanilganda (1-variant) paxta massasi 48,1 g, umumiy quruq massa 124,8 g ni tashkil etib, vegetativ massa 76,7 g ga teng bo'lganligi aniqlandi. Mazkur ko'rsatkichlar nazorat variantiga nisbatan mos ravishda 2,3 g va 5,7 g ga yuqori bo'ldi. Shuningdek, ushbu natijalar II-fondagi parallel 3-variantdan 1,8 g va 8,3 g ga, faqat suyuq mikroelementlar qo'llanilgan 6-variantdan esa 0,5 g va 2,3 g ga ustunligi bilan ajralib turdi.

Mineral o'g'itlarning N180P125K90 kg/ga me'yorida Kafolon mikroelementlari barg orqali 4 marta qo'llanilgan 8-variantda barglarning quruq massasi 26,9 g, poya 26,9 g, chanoqlar 20,8 g va paxta massasi 47,3 g ni tashkil etib, umumiy quruq massa 121,9 g ga yetgan. Bu ko'rsatkichlar nazorat variantiga nisbatan paxta vazni bo'yicha 1,5 g va umumiy massa bo'yicha 2,8 g ga yuqori bo'lsa-da, maqbul deb baholangan 7-variant natijalaridan mos ravishda 0,8 g va 2,9 g ga past bo'lganligi kuzatildi.

Tahlillar shuni ko'rsatdiki, mineral o'g'itlar me'yoring N130P90K65 kg/ga dan N180P125K90 kg/ga gacha oshirilishi natijasida paxta massasi 5,7 g ga, umumiy quruq massa esa 12,4 g ga ortgan. Shu bilan birga, barg orqali suspenziya holatida qo'llanilgan mikroelementlar (3 va 7-variantlar) hisobiga paxta massasi 2,3-3,2 g ga, umumiy massa esa 5,7-9,6 g ga ortganligi aniqlangan. Bunda, ayniqsa, N130P90K65 kg/ga fonida mikroelementli suspenziyalarning ta'siri nisbatan yuqori bo'lganligi qayd etildi.

Mineral o'g'itlarning N230P160K115 kg/ga fonida olib borilgan tajribalarda ham yuqoridagi qonuniyatlar tasdiqlandi. Eng yuqori ko'rsatkichlar NPK va mikroelementlar barg orqali 3 marta qo'llanilganda (2-variant) qayd etilib, paxta massasi 50,8 g, umumiy quruq massa 131,5 g ni tashkil etdi. Bunda paxta chiqishi 33,0 % ga teng bo'lib, bu ko'rsatkich II-fondagi parallel 7-variantga nisbatan 0,5 % ga past bo'lgan.

Umuman olganda, olingan natijalar g'ozaning vegetativ va generativ organlarida quruq massa to'planishini optimallashtirish uchun mineral o'g'itlarning N180P125K90 kg/ga me'yorida qo'llanishi hamda suyuq NPK va mikroelementli o'g'itlarni 2-3 chin barg, shonalash va gullash fazalarida 3 marta barg orqali berish eng maqbul agrotexnik usul ekanligini ko'rsatdi.



AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIK KARANTINI

1-jadval

Mikroelementli mineral o'g'itlarni barg orqali qo'llashning g'o'zani quruq massa to'plashiga ta'siri, (g) 2024 yil

Variant tartibi	Mineral o'g'itlarning yillik meyorlari, kg/ga			Mikroelementli mineral o'g'itlar, ml, l/ga	2-3 chin bargda	Shonalashda	Gullashda	Amal davri oxirida				
	N	P	K					barglar	poya	chanoqlar	paxta	1 o' simlik massasi
1	130	90	65	nazorat	1,25	9,5	55,1	23,5	23,8	17,2	44,5	109,0
2	130	90	65	Suyuq mikroelementlar (Aminomax)	1,38	9,8	56,1	24,7	24,6	17,7	45,1	112,1
3	130	90	65	Suyuq NPK va mikroelementlar (Ento Mikro)	1,45	10,1	57,1	24,5	24,7	18,9	46,7	114,8
4	130	90	65	Kafolon	1,42	10,0	56,8	24,6	24,5	18,8	45,4	113,3
5	180	125	90	nazorat	1,35	10,0	56,1	25,6	25,3	19,8	46,0	116,7
6	180	125	90	Suyuq mikroelementlar (Aminomax)	1,44	10,2	56,8	26,7	25,4	20,1	47,8	120,0
7	180	125	90	Suyuq NPK va mikroelementlar (Ento Mikro)	1,55	10,4	56,5	25,9	25,6	20,8	48,1	120,4
8	180	125	90	Kafolon	1,50	10,2	57,6	26,0	25,5	20,0	47,9	119,4
9	230	160	115	nazorat	1,45	10,2	57,2	25,0	25,0	20,4	51,3	121,7
10	230	160	115	Suyuq mikroelementlar (Aminomax)	1,50	10,8	59,3	25,8	25,6	21,2	52,3	124,9
11	230	160	115	Suyuq NPK va mikroelementlar (Ento Mikro)	1,60	11,2	59,4	26,1	26,0	21,8	53,5	127,4
12	230	160	115	Kafolon	1,54	10,8	58,4	25,9	25,8	21,4	52,8	125,9

XULOSA

O'tkazilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, g'o'zada quruq massa to'planishi va paxta hosildorligi mineral o'g'itlar me'yoriga hamda mikroelementlarni barg orqali qo'llashga bevosita bog'liq. Mineral o'g'itlar me'yoring oshirilishi quruq massa va hosilni orttirgan bo'lsa, ayniqsa suyuq NPK va mikroelementlarni barg orqali 3 marta qo'llash eng yuqori natijalarni ta'minladi. Eng maqbul variant sifatida N180P125K90 kg/ga fonida mikroelementlarni 2-3 chin barg, shonalash va gullash fazalarida qo'llash tavsiya etiladi.

ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 15 sentabrdagi "2018 yil hosili uchun qishloq xo'jaligi ekinlarini oqilana joylashtirish chora tadbirlari va qishloq xo'jalik mahsulotlarini ishlab chiqish xajmlari to'g'risida" dagi PQ-3281-son qarori





AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2015 yil 29 dekabrda «2016-2020 yillarda qishloq xo'jaligini yanada isloh qilish va rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi PQ-2460-son qarori

3. Abdualimov Sh. The Effect of Plant Growth Regulators on the Growth and Development of Cotton in Calcareous Soil of Uzbekistan. The Asian and Australasian Journal of Plant Science and Biotechnology. Global Science Books. Volume 7, Special Issue 2, 2013. -P.58-60.

4. Davronov K., Teshaboyev N. THE EFFECT OF FOLIAR APPLICATION OF MICRO ELEMENT FERTILIZERS ON COTTON FLOWERING DYNAMICS IN COTTON CULTIVATION //Science and innovation. – 2023. – T. 2. – №. Special Issue 6. – S. 193-196.

5. Ibragimov O.O., Davronov Q.A. G'o'za parvarishida agrotexnik omillar ta'sirida hosil tugunchalarini to'kilishini oldini olish choralari // Qishloq xo'jaligi ekinlari seleksiyasi va urug'chiligi sohasining hozirgi holati va rivojlanish istiqbollari. ToshDAU va PSUYEAITI maqolalar to'plami 2-qism. -Toshkent, 2015. -B. 390-393.

6. Dala tajribalarini o'tkazish uslublari – O'zPITI, Toshent 2007.