UO'T: 633.11-631.89

Temirli mikroo'g'itlarning qattiq bug'doyning boshoq uzunligigga ta'siri

Shermurodov Sardor Zokir o'g'li
Laboratoriya mudiri
Janubiy dehqonchilik ilmiy tadqiqot instituti
https://orcid.org/0009-0008-1334-1177
Maxmanazarova Baxrigul Ilhom qizi
o'qituvchi
Qarshi Abu Ali ibn Sino nomidagi jamoat salomatligi texnikumi
https://orcid.org/0009-0001-1161-8020
jditi.sardor.shermurodov@mail.ru

Annotatsiya. Kuzgi bug'doyning turli o'sish bosqichlarida temirli o'g'it suspenziyasidan foydalanish fotosintez jarayoniga ta'sir qiladi va unumdorlikni oshiradi, shuningdek, nazorat bilan solishtirganda don sifatini yaxshilaydi.

Kalit so'zlar: qattiq bug'doy, Zilol navi, Entomicro, TUD, Fe mikroo'g'iti, Tuplash, Naychalash, Boshoqlash

Annotation. Using of iron fertilizer suspension in different winter wheat growth stages effecting the process of photosynthesis and increased productivity as well as improved grain quality, as compared to the control.

Keywords: Durum wheat, Zilol variety, Entomicro, TUD, Microfertilizers, Tillering, Stem elangation, Heading

G'alladan yuqori va sifatli hosil yetishtirishning asosiy omillarida biri, bu mineral o'g'itlardan samarali foydalanishdir. Ma'lumki, bug'doy doni hosilni 50 foizi agrotexnik tadbirlar hisobiga olinadi, shuning uchun ham mineral o'g'itlarni qo'llash agrotexnik chora-tadbirlarning eng asosiy omili hisoblanadi. Mineral o'g'itlar bilan oziqlantirish turli uslublar yordamida amalga oshiriladi. Masalan, fosforli va kaliyli o'g'itlarni paroshok yoki granula holatida tuproq ostiga berilgandagina samarasi yuqori bo'ladi. Azotli o'g'itlar samaradorligini oshirish uchun o'g'it berilganidan so'ng tezlikda sug'orishni amalga oshirishni taqoza etadi. Chunki azotli o'g'itlarning harakatlanib o'simlik ildiziga yetishtirishi uchun tuproq nam bo'lishi kerak.

O'simlikni ildizdan tashqari oziqlantirish natijasida barg sathining oshishi bilan fotosintez intensivligi jadallashadi, bu esa o'z navbatida kuzgi bug'doy don hosilini shakllanishida ijobiy ta'siri kuzatilgan. [1; 453-b.]. G'alla yetishtiruvchi fermer xo'jaliklari belgilangan muddatlardan kechiktirmasdan suspensiyali oziqlantirishni amalga oshirsa o'simlik sog'lom, maysalari toq yashil rangda bo'lib, yaxshi o'sib-rivojlanadi. Barg orqali qo'shimcha oziqlantirilganda, birinchi navbatda, o'simlik bargida xlorofil miqdori ko'payadi va o'simlik to'qimalarida hujayra shirasi biokimyoviy tarkibi o'zgarishi natijasida kasallik va zararkunandalarga hamda tashqi muhit ta'sirlariga chidamliligi ortishi va qo'shimcha hosil olish imkoniyati oshganligi kuzatilgan [1; 33-b.].

Yetishtirilayotgan kuzgi bug'doyning Rashid, Al-Xuseyn va Uruk navlariga mochevina, gumin kislota va kaliy suyuq holatdagi o'g'itlarni barg orqali oziqlantirilganda nazorat variant bilan taqqoslaganda bug'doyning o'sish va rivojlanishiga sezilarli darajada ijobiy ta'sir etganligi bunda, o'simlik bo'yi (suspensiya qo'llanilmagan) nazoratda 75-96 sm gacha bo'lgan bo'lsa, barg orqali oziqlantirilgan variantlarda 83-106 sm gacha, boshoq uzunligi 12,9 14,2 sm gacha va 13,6-16,6 sm

gacha va boshoqdagi don soni 50-61 donagacha va 53-66 donagacha mos ravishda bo‘lganligi qayd qilindi [3; 896-b.]. Zn va Fe o‘g‘itlari turli me’yor bilan o‘rganilganida SPAD502 aparatida aniq fotosintez tezligi, bayroq barglari maydoni va don hosildorligiga ta’sir qilishi kuzatilgan. Xususan, don hosildorligi 20% Zn va 80% Fe qo‘llanilgan variantda yuqori bo‘lganligi hamda Zn va Fe qo‘shma o‘g‘itlarini barg orqali suspenziya ishlarini amalga oshirish Nongda 399 kuzgi bug‘doyning aniq fotosintetik tezligini va bayroq barglari maydonini oshirishi mumkin degan xulosaga kelish mumkinligini ta’kidlaydilar[4; 651-b.].

So‘ngi yillarda g‘allachilikda mineral o‘g‘itlarni suspenziya usulida berish kengaymoqda. Mazkur usulda oziqlantirilganida o‘simlik barg sathi kengayanda va fotosintez jarayoni jadallashadi.

Janubiy dehqonchilik ilmiy tadqiqot institutining tajribalarda suspenziya bilan ishlov berilgan variantda o‘simlik bargida yashil xlorofil miqdori 0,51 mg/sm^2 yetgan bir paytda, nazorat (suspenziya berilmagan) variantida bu ko‘rsatkich 0,42 mg/sm^2 tashkil qildi bu esa albatta, o‘simlikda fotosintez jarayoni jadal kechib, o‘simlik tez rivojlanib, tashki muhitga nisbatan chidamliliginining oshishiga sabab bo’ladi.

Tajriba nazorat variantida boshoq uzunligi 6,4 sm ni, an’anaviy me’yorda mineral o‘g‘itlar bilan oziqlantirilgan variantimizda 7,2 sm ni, suspenziya qo‘llanilgan variantlarda eng yuqori ko‘rsatkich naychalash davrida TUD (2,7 kg/ga) variantimizda 10,2 sm ni va Entomicro (1,5 kg/ga) 10,6 sm ni, ya’ni boshoq uzunligi $N_{180}P_{90}K_{60}$(FON) variantga nisbatan 3,0-3,4 sm ga uzun bo‘lganligi kuzatildi.

Tadqiqot ob’ekti bo‘lib, kuzgi qattiq bug‘doyning 2021 yil istiqbolli nav sifatida O’zbekiston Davlat reestriga kiritilgan “Zilol” navi xizmat qildi. Kuzgi qattiq bug‘doy navlarining urug‘lik paykallarda qo‘llaniladigan agrotexnik va tashkiliy tadbirlar, o‘simliklarning o‘sishi, rivojlanishi va hosildorligi, don hamda urug‘lik sifatlariga ta’siri tadqiqot predmeti bo‘lib xizmat qildi. Tajriba ishlarida kuzatish, hisoblash va tahlillar “Dala tajribalarini o’tkazish uslublari” (O‘zPITI, 2007), fenologik kuzatuvlar va biometrik o‘lchovlar Qishloq xo‘jalik ekinlari navlarini davlat nav sinash markazi uslubi bo‘yicha o‘tkazildi. Tajribadagi kuzgi bug‘doyning hosil strukturasini aniqlashda 1000 ta donning massasi, 1 m^2 paykaldan olingan don va don chiqimi, donning ifloslanish darajasi shishasi monligi va naturasi GOST 9353-84 bo‘yicha, hosildorlik dondagi namlik standart (14%) holatiga keltirilib aniqlandi. Olingan hosildorlik ko‘rsatkichlarining aniqligi B.A.Dospexovning dispersion usulida (1979) aniqlandi. Ekish oktabr oyining ikkinchi o‘n kunligida, ekish me’yori 5,0 mln/ga o‘tkazildi. Tajribalarda paykalchalar 3 qaytariqda joylashtirildi (1-jadval).

1-jadval
Temirli mikroo’g’itlarning kuzgi qattiq bug‘doyning boshoq uzunligiga ta’siri

T/r	Preparat nomi	Preparat me’yori	Preparat qo’llash muddatlari	Boshoq uzunligi, sm	
				X±Sx	V%
1	Nazorat(o‘g‘itsiz)			6,6±0,15	4,00
2	$N_{180}P_{90}K_{60}$(FON)			7,2±0,20	5,00

3	FON+Entomicro	1,0 kg/ga (3,33 g/l)	Tuplanish	8,6±0,20	4,19
4			Naychalash	9,3±0,24	4,49
5			Boshoqlash	7,9±0,20	4,56
6		1,5 kg/ga (5g/l)	Tuplanish	9,7±0,24	4,30
7			Naychalash	10,6±0,27	4,48
8			Boshoqlash	8,8±0,20	4,09
9		2,0 kg/ga (6,67g/l)	Tuplanish	9,4±0,24	4,44
10			Naychalash	10,2±0,27	4,61
11			Boshoqlash	8,5±0,20	4,24
12	FON+TUD	1,8 kg/ga (6 g/l)	Tuplanish	8,3±0,20	4,34
13			Naychalash	9,1±0,24	4,60
14			Boshoqlash	7,6±0,20	4,74
15		2,7 kg/ga (9 g/l)	Tuplanish	9,2±0,24	4,54
16			Naychalash	10,2±0,27	4,66
17			Boshoqlash	8,4±0,20	4,30
18		3,6 kg/ga (12 g/l)	Tuplanish	9,0±0,20	4,00
19			Naychalash	9,6±0,24	4,35
20			Boshoqlash	8,2±0,20	4,40

Tadqiqotlarimizda o‘g‘it me’yorlari $N_{180}P_{90}K_{60}$(FON)-an’anaviy oziqlantirish me’yori, FON+Entomicro(1,0kg/ga), FON+Entomicro (1,5 kg/ga), FON+entomicro(2,0kg/ga), FON+TUD (1,8 kg/ga), FON+TUD (2,7 kg/ga), FON+TUD (3,6 kg/ga) variantlarda o‘tkazildi. Tadqiqotlarimizda an’anaviy oziqlantirish me’yorlari hamda qo‘shimcha barg orqali Entomicro va TUD mikroo‘g‘itlarining 1,0; 1,5; 2,0 kg/ga va 1,8 kg/ga; 2,7 kg/ga; 3,6 kg/ga me’yordagi suspenziyalari bilan temir tarkibli mikroo‘g‘itlar bilan oziqlantirilib biometrik ko‘rsatkichlaridan boshoq uzunligiga ta’siri o‘rganildi.

Olingan natijalar va ularning mazmuni. Uch yillik tadqiqotlar natijalari tahlil qilinganida $N_{180}P_{90}K_{60}$(FON) kg/ga me’yorda oziqlantirilgan variantda boshoq uzunligi 7,2 sm bo‘lganligi kuzatildi. Unga qo‘shimcha ravishda ildizidan tashqari barg orqali 1 kg/ga Entomicro mikroo‘g‘iti bilan oziqlantirish suspenziya ishlari amalga oshirilganida 0,7-2,1 sm ga, 1,5 kg/ga me’yori bilan qo‘llanilgandiga 1,6-3,4 sm ga, 2 kg/ga me’yor qo‘llanilganida 1,3-3,0 sm ga uzun bo‘lganligi bo‘lganligi tadqiqotlar davomida kuzatildi.

Kuzatishlar kuzgi qattiq bug‘doy naviga TUD mikroo‘g‘iti 1,8; 2,7; 3,6 kg/ga me’yorlari bilan oziqlantrilganida ham yuqoridagi kabi qonuniyat kuzatildi. Bunda me’yorlarga muvofiq 0,4-1,9 sm ga; 1,4-3,0 sm ga; 1,0-2,4 sm ga uzun bo‘lganligi qayd qilindi.

Tadqiqotlarimizda, TUD (2,7 kg/ga) va Entomicro (1,5 kg/ga) mikroo‘g‘iti bilan oziqlantirilganida eng yuqori ko‘rsatkich 10,2 va 10,6 sm bo‘lganligi va ushbu ko‘rsatkich boshqa variantlarga nisbatan yuqori bo‘lganligi aniqlandi.

Xulosa. Olingan natijalar Qashqadaryo viloyatining sug‘oriladigan maydonlarida

o‘simliklarni odatdagi usulda tavsiya etilgan $N_{180}P_{90}K_{60}$ kg/ga me’yorda oziqlantirishga qo‘shimcha ravishda o‘suv davri davomida ildizidan tashqari Entomicro va TUD mikroo‘g‘itlar suspenziyalarni qo‘llash kuzgi qattiq bug‘doyning “Zilol” navi boshoq uzunligiga ijobiy ta’sir etadi.

Xususan, Fe ekinlarda muhim element hisoblanadi, u xlorofillni sintez qilish uchun zarur, xloroplastlar tuzilishini saqlab turadi, azot fiksatsiyasida ishtirok etadi, bu esa hosildorlikning ko‘payishiga va barg sathining oshishiga olib keldi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati

1. Azizov B.M., Tog‘ayeva S.S. Урожайност зерна и продуктивност фотосинтеза озимой пшенисы при некорневом питании Современные 123 тенденсии развития аграрного комплекса. Материалы международной научно-практической конференции с. Соленое Займище, 11–13 мая 2016 года, 453-456-С.
2. Amanov O., Amirqulov O., Qurbonnazarov M va Vafoyeva M. G‘allani barg orqali oziqlantirish samarasi. // O’zbekiston qishloq xo’jaligi jurnali №2 2016 yil 33-b.
3. Aref F. Manganese, iron and copper contents in leaves of maize plants (Zea mays L.) grown with different boron and zinc micronutrients. // Afr. J. Biotechnol. 11(4): 2012. –P. 896-903.
4. Niyigaba Etienne, Twizerimana Angelique, Mugenzi I, Aboubakar N.W, Ye.Y, wu B, Hai J. Effect of combined Zinc and iron foliar fertilizer on Physiological and agronomic Characteristics of winter wheat Nongda399 Scholars journal of agriculture and Veterinary Sciences 2018. –P. 651-657.