

ILDIZDAN TASHQARI OZIQLANTIRISHNING KUZGI BUG'DOYNI HOSIL ELEMENTLARI SHAKLLANISHI VA DON HOSILIGA TA'SIRI

Esirgapova Nigina Alijon qizi, tayanch doktorant,
Lalmikor dehqonchilik ilmiy-tadqiqot instituti,

ORCID ID: 0009-0000-77226-6420

Rizayev Shuxrat Xudoyberdiyevich, q.x.f.d. (DSc), dosent,
Samarqand agroinnovatsiyalar va tadqiqotlar instituti.
ORCID ID: 0009-0007-9161-2190

Annotatsiya. Ilmiy maqolada kuzgi bug'doy parvarishida ildizdan tashqari oziqlantirilganda hosil elementlari shakllanishiga ijobbiy ta'sir etib, don hosilini 58,6-61,2 s/ga yuqori bo'lishini ta'minlashi keltirib o'tilgan.

Kalit so'zlar: kuzgi bug'doy, mineral o'g'itlar, ildizdan tashqari oziqlantirish, hosil elementlari, don hosili.

Аннотация. В научной статье отмечается, что озимая пшеница при внекорневой подкормке положительно влияет на формирование элементов урожая, обеспечивая высокую урожайность зерновых 58,6-61,2 ц/га.

Ключевые слова: озимая пшеница, минеральные удобрения, некорневая подкормка, структура урожая, урожай зерновых.

Abstract. The scientific article notes that winter wheat with foliar fertilization has a positive effect on the formation of crop elements, providing high grain yields of 58.6-61.2 c/ha.

Keywords: winter wheat, mineral fertilizers, foliar top dressing, crop structure, grain harvest.

Kirish. Qishloq xo'jaligini kimyolashtirish ishlab chiqarishni intensivlashtirishning eng muhim omillaridan biri bo'lib, o'g'itlardan foydalanish orqali ishlab chiqarish hajmini va iqtisodiy samaradorlikni oshirish, shu asosida, oziq-ovqat ta'minoti muammosini hal qilishda samarali usul hisoblanadi. Ilmiy tadqiqotlar natijalariga ko'ra, mineral o'g'itlardan foydalanish orqali don hosildorligini 15-50% ga oshirish mumkin [2]. Hozirgi vaqtda agrosenozda yuqori mahsuldorlikni olish uchun o'simliklarni tizimli mineral oziqlanishini ta'minlash orqali erishish mumkin. Keyingi yillarda dunyo dehqonchiligida mineral o'g'itlardan foydalanishda nafaqat ildizdan, balki, ildizdan tashqari o'simliklarning turli rivojlanish fazalarida tarkibi mikro va makro oziqa elementlariga boy bo'lgan o'g'itlardan foydalanish orqali qishloq xo'jalik ekinlaridan yuqori va sifatli mahsulot olinmoqda. Bir qator tadqiqotlarga ko'ra, o'simliklar bargdan oziqlantirilganda qo'llanilgan o'g'itlar o'simlik to'qimalariga kirib borishini isbotladi. Suyuq holatda o'g'itlar ildizdan tashqari berilganda tezda barglar orqali kirib borishi va o'simlik tomonidan oziqlanish uchun ishlatilishi aniqlandi. Bir bargdagi tushgan suyuq holatdagi o'g'itlar ozuqa sifatida boshqa barglar va poyalarga o'tishi, hatto, oziq moddalar poya va ildizlar orqali tuproqqa o'tishi mumkinligi isbotlandi [2,3].

Yuqoridagilarni inobatga olib, bizlar Sirdaryo viloyatining o'rtacha sho'rlangan tuproqlari sharoitida turli tarkibli mikro va makro o'g'itlarning ildizdan tashqari oziqlantirishning kuzgi bug'doyning hosil elementlarining shakllanishi va don hosildorligiga ta'sirini o'rganish maqsadida ilmiy tadqiqotlar olib borilmoqda.

Materiallar va uslublar. Ilmiy tadqiqotlarimiz Sirdaryo viloyatining Guliston tumani «Botirjon barakali yerlari» fermer xo'jaligining o'rtacha sho'rlangan o'tloqi tuproqlari sharoitida kuzgi bug'doyning "Asr" navidan yuqori va sifatli don hosili yetishtirishda turli komponentli mikro va makro o'g'itlarni (Karbamid, Avangard Start, Aminorost, Oksigumat kontsentrat, Sila Kremniya,

Gumimaks -dvoynaya sila) ildizdan tashqari oziqlantirishning samaradorligini o'rganishga qaratilib, dala tajribalari 13 ta variantda, har bir variant 4 qatordan, eni 2,8 m, uzunligi 50 m, 3 takrorlikda umumqabul qilingan uslublarda olib borildi [1].

Natijalar va munozara. Ma'lumki, qishloq xo'jaligi ekinlarining yuqori hosildorligi hosil elementlari yaxshi shakllanganligini anglatadi. Kuzgi bug'doy hosili salmog'ini belgilovchi asosiy ko'rsatkichlardan: boshqoq uzunligi, boshqodagi boshqochalar soni, boshqoq og'irligi, boshqodagi don soni va og'irligi hisoblanib, ushbu ko'rsatkichlarning deyarli barchasi navning biologik xususiyatlariga, agrotexnik tadbirlarga, o'simlikning nam bilan ta'minlanishiga, oziqlanishiga uzviy bog'liq bo'ladi.

Hozirgi paytda ko'pchilik tadqiqotchilar optimal tup qalinligi va suv, oziqlanish rejimi yaratilganda, jadal tipdagi kuzgi bug'doy navlarini 2-3 ta mahsuldor poya hosil qilishi, eng yuqori don hosilini shakllanishini ta'minlaydi deb hisoblashadi.

Olib borilgan tadqiqotlarimizda kuzgi bug'doyni ildizdan tashqari oziqlantirishning hosil elementlari ko'rsatkichlariga ta'siri o'rganildi.

Hosil tarkibini tahlil qilish uchun hosilni yig'ishtirib olishdan oldin belgilangan maydonchalardan bog'lamlar olindi. Laboratoriya sharoitida 10 tadan o'simlik tahlil qilinib, unda: umumiy va mahsuldor tuplanishi, o'simlikning bo'yi hamda hosil elementlari shakllanishi aniqlandi.

Tahlillarga ko'ra, kuzgi bug'doyning Asr navini turli oziqlantirish sharoitlarida boshqoq uzunligi nazorat o'g'it qo'llanilmagan 1-variantda eng kichik 6,2 sm bo'lib, ildizdan tashqari oziqlantirish qo'llanilmay mineral o'g'it $N_{180}P_{125}K_{90}$ kg/ga me'yorida qo'llanilgan fonda 8,7 sm, ushbu fon sharoitida ildizdan tashqari oziqlantirish qo'llanilgan 3-13-variantlarda esa, tegishli 8,8 sm.dan 12,1 sm. gacha yuqori natijalar qayd etildi. Kuzgi bug'doyda ildizdan tashqari qo'shimcha oziqlantirilgan variantlarda boshqoq uzunligi bo'yicha eng yuqori ko'rsatkich FON+ Karbamid 15 kg/ga +Aminorost 2,0 l/t +2,0+2,0 l/ga hisobidan qo'llanilgan 5-variantda 12,1 sm bo'lganligi qayd etildi.

Kuzgi bug'doy boshog'idagi boshqochalar sonining shakllanishi o'g'it qo'llanilmagan nazorat 1-variantda 11,2 donani, $N_{180}P_{125}K_{90}$ kg/ga me'yorida qo'llanilgan 2-variantda esa 16,7 donani tashkil etdi. Ildizdan tashqari oziqlantirish o'tkazilgan 3-13-variantlarda esa, boshqodagi boshqochalar soni 17,4 donadan 19,8 donagacha ko'proq shakllanganligi yoki nazorat o'g'it qo'llanilmagan 1-variantga nisbatan 6,2-8,6 donaga ko'p bo'lganligi hisobga olindi. Tajribada boshqodagi boshqochalar sonining miqdori bo'yicha eng yuqori ko'rsatkichlar FON+ Karbamid 15 kg/ga +Aminorost 2,0 l/t +2,0+2,0 l/ga me'yorida qo'llanilgan 5-variantda 19,8 dona va FON+ Karbamid 15 kg/ga +Gumimaks – dvoynaya sila 0,7 l/t +0,2+0,3 l/ga qo'llanilgan 8-variantda 19,1 dona bo'lganligi qayd etildi.

Shuningdek, kuzgi bug'doyda bitta shakllangan mahsuldor poyadagi boshqoq og'irligi nazorat o'g'it qo'llanilmagan 1-variantda kam bo'lib, 1,03 g.ni, ildizdan tashqari oziqlantirish qo'llanilmagan mineral o'g'it $N_{180}P_{125}K_{90}$ kg/ga hisobida qo'llanilgan 2-variantda esa, boshqoq og'irligi 1,51 g.ni tashkil etdi. Ushbu o'g'itlash fonida ildizdan tashqari qo'shimcha oziqlantirish tadbiri o'tkazilgan 3-13-variantlarda ushbu ko'rsatkichlar 1,53 g. dan 1,60 g. gacha oshgani qayd qilindi. Tahlillarga ko'ra, boshqoq og'irligi bo'yicha eng yuqori ko'rsatkichlar 5-variantda FON+ Karbamid 15 kg/ga +Aminorost 2,0 l/t +2,0+2,0 l/ga hisobida ildizdan tashqari qo'shimcha oziqlantirish qo'llanilganda 1,60 g bo'lganligi aniqlandi.

Xuddi shuningdek, o'g'itsiz nazorat 1-variantda, o'rtacha bitta boshqodagi don og'irligi ko'rsatkichi 0,83 g. ni tashkil etgan bo'lsa, ildizdan tashqari oziqlantirish qo'llanilgan variantlarda ushbu ko'rsatkich 1,23 g. dan 1,26 g. oralig'ida bo'lgani qayd qilindi. Tajribaning 2- variantida 1,30 g.dan 1,41 g.gacha yuqori bo'lib borganligi aniqlandi. Bu ko'rsatkichlar nazorat o'g'it qo'llanilmagan 1-variantga nisbatan o'rta hisobda 0,40g. dan 0,50 g. gacha yuqori bo'lganligi aniqlandi. Shuni alohida ta'kidlash lozim, tajribada boshqodagi don og'irligi bo'yicha 5, 8 va 10, 13-variantlar o'zining yuqori natijasi bilan ajralib turdi. Masalan, ushbu ildizdan tashqari oziqlantirish o'tkazilgan 5-variant FON+ Karbamid 15 kg/ga +Aminorost (2,0 l/t +2,0+2,0 l/ga), 8-variant FON+ Karbamid 15 kg/ga +Gumimaks -dvoynaya sila (0,7 l/t + 0,2 + 0,3 l/ga), 10-variant FON+ Aminorost (2,0 l/t +2,0+2,0 l/ga), 13-variant FON+ Gumimaks -dvoynaya sila (0,7 l/t + 0,2 + 0,3 l/ga)da boshqodagi don og'irligi, tegishlixa – 1,28; 1,27; 1,27 va 1,25 g.ni tashkil etib, eng yuqori bo'lganligi aniqlandi.

Kuzgi bug'doyda hosil elementlari bilan birga hosildorlik miqdorini ham belgilovchi ko'rsatkich bu boshqodagi donlar soni hisoblanadi. Kuzgi bug'doy qulay o'sib rivojlangandagina yuqori miqdorda boshqoda don shakllantiradi.

Olingan ma'lumotlarga ko'ra, tajribada boshqodagi donlarning shakllanishi bo'yicha eng kam miqdorda don shakllanishi o'g'itsiz

nazorat 1-variantda kuzatilib, takrorliklar bo'yicha o'rtacha 28,9 donani, ildizdan tashqari oziqlantirish qo'llanilmagan mineral o'g'it $N_{180}P_{125}K_{90}$ kg/ga hisobida qo'llanilgan 2-variantda 50,1 donani tashkil etib, urug'larga ishlov berish va ildizdan tashqari qo'shimcha oziqlantirish qo'llanilgan 4-13-variantlarda ushbu ko'rsatkichlarning sezilarli oshishi kuzatilib, tegishlixa 57,6 donadan 61,0 donaga ko'p bo'lgani ma'lum bo'ldi.

Dala tajribasida o'rganilgan variantlarda eng yuqori ko'rsatkichlar ildizdan tashqari oziqlantirish o'tkazilgan FON+ Karbamid 15 kg/ga +Aminorost (2,0 l/t +2,0+2,0 l/ga) 5-variantda bitta boshqodagi don soni 61,0 donani tashkil etib, nazorat o'g'itsiz variantga nisbatan 32,1 donaga ko'p bo'lganligi, shuningdek, nisbatan yuqori ko'rsatkichlar FON+Karbamid 15 kg/ga +Avangard start (1,0 l/t + 1,0 + 3,0 l/ga) 4-variantda 57,6 dona, FON+Karbamid 15 kg/ga +Gumimaks -dvoynaya sila (0,7 l/t + 0,2 + 0,3 l/ga) 8-variantda tegishlixa – 58,9 dona, FON+ Aminorost (2,0 l/t +2,0+2,0 l/ga) 10-variantda – 58,7 dona bo'lib, nazorat o'g'it qo'llanilmagan variantga nisbatan boshqodagi don soni, tegishlixa – 28,7; 30,0; 29,8 donaga ko'p bo'lganligi aniqlandi.

Dala tajribalarimiz dastlabki (2024 y) yilida tajriba variantlari bo'yicha eng yuqori don hosili kuzgi bug'doy $N_{180}P_{125}K_{90}$ kg/ga o'g'itlash fonida ildizdan tashqari karbamid 15 kg/ga+Aminorost 2,0 l/t+2,0+2,0 l/ga me'yorlarda oziqlantirilgan 5-variantda 61,2 s/ga.ni tashkil etib, bu nazorat o'g'itsiz 1-variantga nisbatan 35,9 s/ga, ildizdan tashqari oziqlantirish o'tkazilmagan mineral o'g'itlar $N_{180}P_{125}K_{90}$ kg/ga qo'llanilgan 2-variantga nisbatan esa, 6,5 s/ga qo'shimcha don hosili yetishtirishni ta'minladi. Mineral o'g'itlar $N_{180}P_{125}K_{90}$ kg/ga + karbamid 15 kg/ga qo'llanilgan 3-variantda 57,5 s/ga, $N_{180}P_{125}K_{90}$ kg/ga + karbamid (15 kg/ga) bilan preparatlar Avangard Start, Aminorost, Oksigumat kontsentrats, Sila Kremniya, Gumimaks-dvoynaya sila qo'llanilgan 4-5-6-7-8-variantlarda tegishlixa: 60,1; 61,2; 59,4; 58,6; 60,4 s/ga ni tashkil etgan bo'lsa, karbamid (15 kg/ga) qo'llanilmagan, $N_{180}P_{125}K_{90}$ kg/ga fonida Avangard Start, Aminorost, Oksigumat kontsentrats, Sila Kremniya, Gumimaks-dvoynaya sila qo'llanilgan 9-10-11-12-13-variantlarda esa tegishlixa: 59,3; 60,4; 58,7; 57,3; 59,7 s/ga bo'lganligi qayd etildi.

Xulosa. Ilmiy tadqiqotlarimiz dastlabki yili (2024 y.) natijalariga ko'ra, Sirdaryo viloyatining o'rtacha sho'rlangan o'tloqi tuproqlari sharoitida kuzgi bug'doy parvarishida mineral o'g'itlarni $N_{180}P_{125}K_{90}$ kg/ga me'yorida qo'llab, ildizdan tashqari karbamid 15 kg/ga kuzgi bug'doyni boshqolash fazasida, Avangard Start (1 l/t+1,0+3,0 l/ga), Aminorost (2,0 l/t+2,0+2,0 l/ga), Oksigumat kontsentrats (0,5 l/t+1,0+1,0 l/ga), Sila Kremniya (0,4 kg/t+0,1+0,1 kg/ga), Gumimaks-dvoynaya sila (0,7 l/t+0,2+0,3 l/ga) preparatlari bilan ekish oldi urug'larni dorilash va bug'doyni tuplanish hamda naychalash fazalarida bargdan oziqlantirish 58,6-61,2 s/ga kuzgi bug'doydan yuqori don hosili yetishtirishni ta'minladi.

ADABIYOTLAR:

1. Dala tajribalarini o'tkazish uslublari. Toshkent. O'zPITI, 2007. – 145 b.
2. Иванова М.В.. Эффективность некорневых азотных подкормок сортов яровой пшеницы в Южной лесостепи Западной Сибири. Омск – 2024. Автореф. дисс. на соис. учен. степ. к.с.н. 22-с.
3. Щукина Н.В. Формирование урожая и качество зерна озимой пшеницы при некорневом внесении микроэлементов, азотных удобрений и регуляторов роста. Оренбург – 2009. Автореф. дисс. на соис. учен. степ. к.с.н. 21-с.