

KUZGI BUG‘DOYNING GURT NAVINI HOSILINI SHAKLLANISHI VA DON SIFATIGA TA’SIRI

Jumaboyev Zuxriddin Mo‘minovich

Andijon qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar instituti,
“O‘simlikshunoslik, soya va moyli ekinlar” kafedrası professori, q.x.f.d.

E-mail: zuxriddinjumaboyev64@gmail.com

Yuldashyeva Sevaraxon Baxodirjonovna

Andijon qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar instituti magistri

ANNOTATSIYA

Kuzgi bug‘doyning don va somon hosildorligini oshirishga yo‘naltirilgan agrotexnik tadbirlar orasida mineral o‘g‘itlarni qo‘llash alohida ahamiyatga ega. Kuzgi bug‘doyni mineral o‘g‘itlar bilan oziqlanti rishda azot asosiy o‘rinni egallaydi. Shu bois, dehqonchilikda ekinlardan yuqori hosil olishda azotli o‘g‘itlar dastlabki zarur omil hisoblanadi. Azot kuzgi bug‘doyning barcha o‘sish va rivojlanish jarayonlarida ishtiroq etib, o‘suv davri oxirigacha uni xar xil miqdorda o‘zlashtirib turadi. Shuning uchun ham mineral o‘g‘itlardan foydalanish darajasi doimo bir xilda bo‘lavermaydi. Ular tuproq va iqlim sharoiti, mineral o‘g‘it me‘yorlari, o‘simliklarning tur va navi, qalinligi hamda boshqa agrotexnik tadbirlarga bog‘liq bo‘ladi va ular o‘zgarib turadi.

Kalit so‘zlar: bug‘doy, tuproq, miner o‘g‘itlar, don sifati, hosildorlik.

АННОТАЦИЯ

Среди агротехнических мероприятий, направленных на повышение урожайности зерна и соломы озимой пшеницы, особое значение имеет применение минеральных удобрений. Азот занимает основное место в подкормке озимой пшеницы минеральными удобрениями. Поэтому азотные удобрения являюща первым необходимым фактором получения высоких урожаев сельскохозяйственных культур в селском хозяйстве. Азот участвует во всех процессах роста и развития озимой пшеницы, поглощая его в разных количествах до конца вегетационного периода. Поэтому уровень использования минеральных удобрений не всегда одинаков. Они зависят от почвенно-климатических условий, норм минеральных удобрений, вида и сорта растений, густоты и других агротехнических мероприятий и меняюща.

Ключевые слова: пшеница, почва, минеральные удобрения, качество зерна, урожайност.

ABSTRACT

Among agrotechnical measures aimed at increasing the yield of grain and straw of winter wheat, the use of mineral fertilizers is of particular importance. Nitrogen occupies the main place in feeding winter wheat with mineral fertilizers. Therefore, nitrogen fertilizers are the first necessary factor for obtaining high crop yields in agriculture. Nitrogen is involved in all processes of growth and development of winter wheat, absorbing it in different quantities until the end of the growing season. Therefore, the level of use of mineral fertilizers is not always the same. They depend on soil and climatic conditions, norms of mineral fertilizers, type and variety of plants, density and other agrotechnical measures and change.

Keywords: wheat, soil, mineral fertilizers, grain quality, yield.

KIRISH

Bug‘doy odamzodning eng ko‘p istemol qiladigan mahsuloti hisoblanadi. Bug‘doy (*Triticum*) – bir va ko‘p yillik ekin bo‘lib, donli ekinlar oilasiga mansubdir. Ushbu o‘simlikning 20 ga yaqin turi ma‘lum bo‘lib, kattiq va yumshoq, kuzgi va bahorgi bug‘doylarga bo‘linadi. Ushbu ekin Yaqin va Markaziy Osiyoda hamda Yevropada asrimizdan oldingi 6-7- yilliklarda alohida ajratilgan maydonlarda yetishtirilib, asta-sekin madaniylashtirilgan. Bug‘doy donidan un, makaron, kraxmal, kombikorm va hokazolar olinsa, o‘z navbatida uning ko‘k massasi, somon va boshqa qoldiqlari chorvachilikda ishlatiladi [8; B. 4].

O‘zbekiston Respublikasi mustaqilligidan oldin g‘alla ekinlari, jumladan, kuzgi bug‘doy sug‘oriladigan maydonlarda yetishtirilmas edi. Aholi ehtiyojini don va shunga mos mahsulotlar bilan chetdan olib kelish hisobiga qondirilar edi. Shu boisdan g‘allachilikda deyarli barcha ilmiy izlanishlar lalmi tuproqlarga mansub sharoitlarda olib borilgan.

Shu boisdan, Respublikamizda g‘allachilikda mo‘l va sifatli hosil olish uchun har bir mintaqaning tuproq-iqlim sharoitiga mos keladigan navlarni yaratish, ekish me‘yori, muddatlari, o‘g‘itlash me‘yori va muddatlari hamda ularni yetishtirish texnologiyalarini ishlab chiqish, yetishtirilayotgan navlar yuqori hosilli bo‘lishi bilan birga non va non mahsulotlari tayyorlash uchun yuqori sifat ko‘rsatkichlarga ega bo‘lishi, ayniqsa, har bir hududning mahalliy sharoitidan kelib chiqib ekinlarni joylashtirish, bunda mahalliy navlarni asosiy maydonlarga ekilishiga erishish asosiy e‘tiborni jalb etmoqda. Bu borada bir qator olimlarimiz tomonidan ham ilmiy asoslangan tavsiyalar ishlab chiqilmoqda [1; B. 81-83].

Boshoqli don ekinlaridan yuqori va sifatli mo‘l hosil yetishtirish navlarni mintaqalar tuproq iqlim sharoitini inobatga olgan holda joylashtirish, urug‘chilikni to‘g‘ri yo‘lga qo‘yishga bog‘liq. N.Ibragimovlarning tadqiqotlarida kuzgi bug‘doyni

sug'orish tartibi cheklangan dala nam sig'imiga (ChDNS) nisbatan 75-75-60% bo'lganda va ma'dan o'g'itlar me'yori $N_{200}R_{140}K_{100}$ kg/ga me'yorda belgilanib, shundan, azotli o'g'itlar bilan oziqlantirishni tuplash davrida 50-75kg/ga, naychalash davrida 100-125 kg/ga qo'llanilishi natijasida kuzgi bug'doydan yuqori don hosili olishga erishilgan [5; 23-b].

Sug'oriladigan maydonlarda g'alladan mo'l va sifatli (60-70 s/ga) hosil yetishtirishda, tuproqdagi oziqa moddalari zaxirasiga qarab $N_{150-180}$, P_{90-100} , K_{60-70} kg/ga me'yorda qo'llash va bu miqdorlarni tuproq unumdorligi hamda o'tmishdosh ekin turiga qarab 10-15 % gacha oshirish maqsadga muvofiqdir. Ma'dan o'g'itlarning azotli turini vegetatsiya davri mobaynida tabaqalashtirilgan holda, ya'ni tuplashda 60 kg/ga, naychalashda 70 kg/ga boshqalashda 30 kg/ga me'yorda oziqlantirish o'simlikning yaxshi o'sib rivojlanishiga hamda dondagi oqsil va kleykovina miqdorini tegishli 3-5% gacha oshishiga olib keladi [3; 3-b], [4; 20-b].

Kuzgi bug'doyni o'g'itlashda $N_{200}R_{90}K_{60}$ kg/ga ammofos mineral o'g'itini tuproq ostidan qo'llanilgan variantda hosildorlik 71,3 s/ga ga teng bo'lgan [8; 37-b].

Tadqiqot uslublari

Tajriba dalasida quyidagicha agrotexnik tadbirlar olib borildi.

Oziqlantirish uchun fosforli va kaliyli o'g'itlar ekish bilan birga berildi. Vegetatsiya davri davomida azotli o'g'itlar bilan 3 marta oziqlantirildi: bahorgi tuplanish davrida 40% azot, naychalash davrida 40% azot, boshqalash, sutlanish davrida 20% azotli o'g'it ishlatildi.

Ekinlarni parvarishlashda begona o'tlarga qarshi kurash qo'l kuchi va kimyoviy usulda olib borildi (gektariga 20 g Dalstar gerbitsidi 300 l suvga aralastirilgan holda sepildi). Kuzgi bug'doy navlarini o'sish va rivojlanish davrlarida zang, qora kuya, septorioz, un shudring kabi boshqa kasalliklarga chalinmadi shunga qaramay kasallikni oldini olish maqsadida fungitsid sepildi.

Vegetatsiya davomida sug'orish ishlari ob-havo sharoitiga va tuproqning ChDNSga nisbatan miqdori 70% ga teng bo'lganda olib borildi. Kuzgi bug'doy navlarining o'sish va rivojlanish fazalarida ya'ni tuplash, naychalash, boshqalash va don hosil bo'lish davrlarida gektariga suv sarfi xar bir sug'orishda 500-550m³ ni tashkil etdi. Kuzgi bug'doy navlarining o'sish va rivojlanishi hamda mahsuldorligini o'rganish bo'yicha tajriba olib borildi.

Dala va laboratoriyadagi ilmiy izlanishlar UzPITda qabul qilingan "Dala tajribalarini o'tkazish uslublari" (2007) qo'llanmasi asosida olib borildi. Tajriba dalasidan amal davri boshi va oxirida tuproqning haydov (0-30 sm) va haydov osti (30-50 sm) qatlamlaridan tuproq namunalari olinib, unda umumiy chirindi miqdori I.V.Tyurin, umumiy azot va fosforning umumiy miqdorlari A.P.Gritsenko va I.M.Malsevaning takomillashgan uslublarida, nitratli azot miqdori ionometrik usulda,

harakatchan fosfor M.P.Machigin, almashinuvchi kaliy olovli fotokolorometrda P.V.Protasov usullarida aniqlanildi. Tajriba dalasi tuprog'ining agrofizikaviy va agrokimyoviy xossalari o'zgarishini aniqlashda "Metodi agroximicheskix, agrofizicheskix i mikrobiologicheskix issledovaniy v polivnix xlopkovix rayonax" (1963) qo'llanmasidan foydalanilib, tuproqning hajm massasi va g'ovakligi N.A.Kachinskiy usulida, suv o'tkazuvchanlik silindr usulida aniqlandi.

1-jadval

Tajriba tizimi

№	Variantlar	Meyori P ₂ O ₅	Fon kg/ga
1	NPK 7:22:14 as per soil test recommended dose for P	600 kg/ga	N-250, K-60
2	NPK 15:15:15 as per soil test recommended dose for P	880 kg/ga	N-250, K-60
3	NPK 5: 17:10 as per soil test recommended dose for P	776 kg/ga	N-250, K-60
4	AMOPHOS LITE 11:23 as per soil test recommended dose for P	532 kg/ga	N-250, K-60
5	OLTIN ASSP as per soil test recommended dose.for P	776 kg/ga	N-250, K-60
6	Control : N ₀ P ₂ O ₅ would be given.	-	N-250, K-60

Tajribalar jami 6 variantda, 4 qaytariqda olib borilgan, har bir variant maydonining eni 10 m, uzunligi 10 m, delyanka yuzasi 100 m² ga, 1 ta qaytariqning maydoni esa 400 m² ga teng bo'lib, umumiy maydon 2800 m² dan iboratligi qayd etilgan.

Tajriba davomida fenologik kuzatuvlarda kuzgi bug'doyning yangi istiqbolli navining unib chiqish, tuplash, naychalash, boshqoqlash, pishish (sut, mum, to'liq) davrlari belgilandi.

O'simliklarni qishga va sovuqqa chidamliligi qishlashdan oldin va bahorda sog'lom o'simliklar sonini sanash orqali aniqlanildi.

O'suv davrining oxirida dala sharoitida kuzgi bug'doy navlarining bo'yi, mahsuldor tuplanish soni aniqlanildi.

Tajriba natijalari

Indorama zavodida ishlab chiqarilgan "Oltin" ammoniy lashtirilgan oddiy superfosfat o'g'iti tuproq testiga ko'ra N₂₅₀P₁₃₂K₆₀ qo'llanilganda huddi shu nisbatda qo'llanilgan Farg'ona va Navoiy zavodlarida ishlab chiqarilgan oddiy superfosfat o'g'itiga nisbatan kuzgi bug'doyning rivojlanish davri mobaynida fazalar o'tish davomiyligi quyidagi 2-jadvalda aks etdi.

2-jadval

Fazalar o‘tish davomiyligi (qaytariqlar bo‘yicha o‘rtacha)

№	Var	Fenologik fazalar										Pishguncha o‘tgan davr
		Maysalash			Naychalash boshlanishi	boshloqlash		gullash	pishish			
		boshlanish	qiyg‘os unib chiqish	tuplanish		Boshlanish	To‘la boshloq chiqarish		sut	mum	To‘la	
1	NPK 7:22:14	11. 10	15.10	22. 11	20. 03	14. 04	19. 04	24. 04	09. 05	21. 05	07.06	243
2	NPK 15:15:15	10. 10	14.10	21. 11	19. 03	13. 04	18. 04	22. 04	08. 05	20. 05	05.06	241
3	NPK 5:17:10	11. 10	15.10	23. 11	20. 03	15. 04	19. 04	26. 04	10. 05	22. 05	08.06	244
4	Ammofos LITE	11. 10	15.10	22. 11	21. 03	15. 04	19. 04	25. 04	09. 05	22. 05	06.06	242
5	Oltin ASSP	11. 10	15.10	22. 11	21. 03	14. 04	18. 04	24. 04	09. 05	21. 05	07.06	243
6	Kontrol	13. 10	18.10	02. 12	30. 03	19. 04	23. 04	27. 04	11. 05	23. 05	14.06	250

Unga ko‘ra Indorama zavodida ishlab chiqarilgan “Oltin” markali o‘g‘itlarning kuzgi bug‘doydagi samaradorligi ustida olib borilgan uchinchi dala tajribasida NPK 7:22:14 (600 kg/ga) qo‘llanilgan birinchi variantda vegetatsiya davri 243 kunni tashkil etgan holda nazoratga nisbatan 7 kun, NPK 15:15:15 (880 kg/ga) qo‘llanilgan ikkinchi variantda vegetatsiya davri 241 kunni tashkil etgan holda nazoratga nisbatan 9 kun, NPK 5:17:10 (776 kg/ga) qo‘llanilgan uchinchi variantda vegetatsiya davri 244 kunni tashkil etgan holda nazoratga nisbatan 6 kun, Ammofos LITE (574 kg/ga) qo‘llanilgan to‘rtinchi variantda vegetatsiya davri 242 kunni tashkil etgan holda nazoratga nisbatan 8 kun ertaroq yetilishi kuzatildi.

Shunday qilib, fosforli o‘g‘itlar vegetatsiya davrining boshidan, yani unib chiqishdan boshlab o‘zining tasirini ko‘rsatgan holda barcha tajribalarda Indorama zavodida ishlab chiqarilgan “Oltin” ammoniyashtirilgan oddiy superfosfat o‘g‘iti va tarkibida fosfor saqllovchi, xususan NPK 15:15:15 o‘g‘iti vegetatsiya davri mobaynida o‘zining ijobiy tasirini ko‘rsatdi.

Malumki, har qanday dala tajribalari o‘tkazishdan asosiy maqsad oxir-oqibat mo‘l va sifatli hosil olishga qaratiladi. Xususan bizning kuzgi bug‘doy ustida olib borgan dala tajribalarimiz qo‘llagan fosforli o‘g‘itlarimizni o‘simlikning o‘sib-rivojlanishi, hosil strukturasi va umumiy don hosiliga qanchalik samarali tasir

ko'rsatganini aniqlashga xizmat qildi. Tajribada oxirgi natijani uning hosili va hosil sifati belgilaydi.

“Oltin” markali o'g'itlarning kuzgi bug'doy don hosiliga tasiri ustida bajarilgan uchinchi tajribada NPK 7:22:14 qo'llanilgan birinchi variantda qaytariqlar bo'yicha o'rtacha don hosili 83,7 s/ga ni tashkil etdi. Bu fosforli o'g'it qo'llanilmagan nazorat variantga nisbatan 19,5 s ga yuqori bo'ldi. NPK 15:15:15 qo'llanilgan ikkinchi variantda qaytariqlar bo'yicha o'rtacha don hosili 86,5 s/ga ni tashkil etdi, bu nazorat variantga nisbatan 21,3 s ga yuqori bo'ldi. NPK 5:17:10 solingan uchinchi variantda qaytariqlar bo'yicha o'rtacha don hosili 81,5 s/ga ni tashkil etdi va nazoratga nisbatan 17,3 s ga yuqori bo'ldi.

Quyidagi 3.5.3-jadvalda uchinchi tajriba bo'yicha hosildorlik malumotlari keltirilgan.

3.5.1-jadval

“Oltin” markali o'g'itlarning kuzgi bug'doy don hosiliga tasiri.

№	Variantlar	qaytariqlar				O'rtacha
		1	2	3	4	
1	NPK 7:22:14	81,5	82,8	86,1	84,4	83,7
2	NPK 15:15:15	84,4	86,1	88,3	87,2	86,5
3	NPK 5:17:10	79,6	80,1	84,1	82,3	81,5
4	Ammofos LITE	83,8	82,4	85,6	84,9	84,2
5	Oltin ASSP	84,1	85,2	86,7	84,0	85,0
6	Nazorat	62,7	64,9	65,7	63,5	64,2

Tadqiqotlarimizda kuzatilgan don sifat ko'rsatkichlariga to'xtalib o'tadigan bo'lsak, Oltin markali o'g'itlarning kuzgi bug'doy don sifat ko'rsatkichlariga tasiri o'rganilgan uchinchi tajribada NPK 7:22:14 qo'llanilgan birinchi variantda don naturasi 778g/lni; oqsil miqdori 13,6 %ni; kleykovina 24,2 % ni tashkil etdi va bu ko'rsatkichlar nazoratga nisbatan mos ravishda 36g/l, 0,1% ga yuqori bo'ldi.

3-jadval

“Oltin” markali o'g'itlarning kuzgi bug'doy don sifat ko'rsatkichlariiga tasiri. (qaytariqlar bo'yicha o'rtacha)

№	Variantlar	Don naturasi, g.l.	Namligi, %	Oqsil miqdori	Kleykovina	
					miqdor %	sifati (IDK) guruhi
1	NPK 7:22:14	778	9,5	13,6	24,2	II
2	NPK 15:15:15	780	9,6	13,7	25,3	II
3	NPK 5:17:10	776	9,5	13,6	24,3	II
4	Ammofos LITE	774	9,6	13,7	24,1	II
5	Oltin ASSP	773	9,5	14,1	25,5	II
6	Kontrol	742	9,5	13,5	24,2	II

NPK 15:15:15 qo'llanilgan ikkinchi variantda esa don naturasi 780 g/lni, oqsil miqdori 13,7%ni va kleykovina 25,3%ni tashkil etdi. Nazoratga nisbatan bu ko'rsatkichlar mos ravishda 38g/l, 0,2% va 1,1% ga yuqori bo'ldi.

NPK 5:17:10 solingan uchinchi variantda don naturasi 776 g/l ni, oqsil miqdori 13,6%ni va kleykovina 24,3%ni tashkil etdi. Nazoratga nisbatan bu ko'rsatkichlar mos ravishda 34g/l, 0,1% va 0,2% ga yuqori bo'ldi.

Umuman olganda, o'rganilgan tajribalarda Indorama Oltin brendi ostidagi mineral o'g'itlar tuproqning fizik va agrokimyoviy xususiyatlariga ijobiy tasir ko'rsatgani uning ishlab chiqarish sifat talablariga to'la javob berishi bilan izohlash mumkin. Bu shuningdek kuzgi bug'doy ekinining qo'llanilgan mineral o'g'itlardan foydalanish koeffitsenti darijasiga ham bevosita tasir ko'rsatib, natijada ekinning potensial hosil berish imkonini oshishiga sabab bo'ldi. Shu sababdan Respublikamiz turli mintaqalari tuproq iqlim sharoitlaridan kelib chiqib Oltin markali o'g'itlarning maqbul nisbatlarga ega turlarini qo'llash ekindan potensial hosil olish imkoniyatlarini oshiribgina qolmay, hosilning sifat ko'rsatkichlariga ham ijobiy tasir ko'rsatishiga olib keladi.

XULOSA

Indorama zavodida ishlab chiqarilgan Oltin markali o'g'itlarning kuzgi bug'doy hosiliga tasirini o'zaro qiyosiy taqqoslash tajribamizda ham qo'llanilgan mineral o'g'it hisobiga nazorat variantiga nisbatan kuzgi bug'doy vegetatsiya davri 7 kundan 10 kungacha qisqaroq kechishi kuzatildi.

NPK 15:15:15 qo'llanilgan ikkinchi variantda qolgan variantlarga nisbatan kuzgi bug'doyning miqdor va sifat ko'rsatkichlari: o'simlikning bo'yi, amal davri boshi va oxiridagi ko'chat qalinligi, qishlab chiqish darajasi, biometrik ko'rsatkichlari-umumiy va mahsuldor poyalar soni, 1000 ta don vazni, qaytariqlar bo'yicha o'rtacha don hosili va iqtisodiy samaradorligi yuqori bo'lganligi kuzatildi.

Umuman olganda, barcha o'rganilgan tajribalarda Indorama Oltin brendi ostidagi mineral o'g'itlar tuproqning fizik va agrokimyoviy xususiyatlariga ijobiy tasir ko'rsatgani uning ishlab chiqarish sifat talablariga to'la javob berishi bilan izohlash mumkin. Bu shuningdek kuzgi bug'doy ekinining qo'llanilgan mineral o'g'itlardan foydalanish koeffitsenti darijasiga ham bevosita tasir ko'rsatib, natijada ekinning potensial hosil berish imkonini oshishiga sabab bo'ldi. Shu sababdan Respublikamiz turli mintaqalari tuproq iqlim sharoitlaridan kelib chiqib Oltin markali o'g'itlarning maqbul nisbatlarga ega turlarini qo'llash ekindan potensial hosil olish imkoniyatlarini oshiribgina qolmay, hosilning sifat ko'rsatkichlariga ham ijobiy tasir ko'rsatishiga olib keladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI: (REFERENCES)

1. Abdusamatov S. Kuzgi bug'doyni maqbul ekish muddati va me'yorlari// O'zPITI Farg'ona filialining 70-yilligiga bag'ishlangan tarixiy va ilmiy maqolalar to'plami. Farg'ona, 1997. B. 81-83.
2. Dala tajribalarini o'tkazish uslublari – Toshkent, 2007. B.147.
3. Eshmirzayev Q., Siddiqov R., Yusupov H. G'alladan mo'l hosil yetishtirish omillari // O'zbekiston qishloq xo'jaligi. -Toshkent, 2009. -№4. -B. 3.
4. Hakimov Sh.Z. Namangan viloyatining eskidan sug'oriladigan och tusli bo'z tuproqlarida kuzgi bug'doy navlarida mineral o'g'itlar me'yorlarini samaradorligi. Q.x.f.n. dis. avtoreferati. -Toshkent, 2008. -B. 20.
5. Ibragimov I., Hayitbayev Sh., Fayzullayev A. Hosil sifati nimalarga bog'liq // O'zbekiston qishloq xo'jaligi. Toshkent, 2011. -№7. -B. 23.
6. Metodika polevogo opyta (Dospexov B.A) - Moskva: Kolos, 1985. S.415
7. Методы агрохимических анализov pochv i rasteniy Sredney Azii. T. СоюзНИИ. 1977. S. 20
8. Siddiqov R. Mo'l hosilga puxta zamin// O'zbekiston qishloq xo'jaligi. Toshkent, 2007, № 4.- B. 4.
9. Siddiqov R., Raximov M. Fosforli o'g'itlarni qo'llash usullarining kuzgi bug'doy don xosiliga ta'siri. // O'zbekiston qishloq xo'jaligi. -Toshkent, 2018. -№11. -B. 37.