

## KUZGI BUG‘DOY NAVLARINING O‘SISH VA RIVOJLANISHI HAMDA HOSILDORLIGIGA MINERAL O‘G‘ITLARNI TA‘SIRI

Egamov Ilhomjon Urayimjonovich, q.x.f.d.,  
<https://orcid.org/0009-0006-5683-4700>  
 Don va dukkakli ekinlar ilmiy-tadqiqot instituti

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada kuzgi bug‘doy navlarining o‘shishi, rivojlanishi va hosildorligiga mineral o‘g‘itlarning ta‘sirini o‘rganilgan. Tadqiqot jarayonida azot, fosfor va kaliy o‘g‘itlarining turli me‘yorlari qo‘llanilib, ularning o‘simliklarning o‘shish dinamikasi, biometrik ko‘rsatkichlari hamda don hosildorligiga ta‘sirini aniqlangan. Tadqiqot natijalari mineral o‘g‘itlarni ilmiy asosda qo‘llash kuzgi bug‘doy hosildorligini oshirish va don sifatini yaxshilashda muhim ahamiyatga ega ekanligini ko‘rsatdi.

**Kalit so‘zlar:** kuzgi bug‘doy, mineral o‘g‘itlar, azot, fosfor, kaliy, o‘shish va rivojlanish, hosildorlik, agrotexnologiya, don sifati.

**Аннотация.** В данной статье изучено влияние минеральных удобрений на рост, развитие и урожайность сортов озимой пшеницы. В ходе исследований применялись различные нормы азотных, фосфорных и калийных удобрений, а также определено их влияние на динамику роста растений, биометрические показатели и урожай зерна. Результаты исследования показали, что научно обоснованное применение минеральных удобрений способствует повышению урожайности и улучшению качества зерна озимой пшеницы.

**Ключевые слова:** озимая пшеница, минеральные удобрения, азот, фосфор, калий, рост и развитие, урожайность, агротехнология, качество зерна.

**Abstract.** This article investigates the effect of mineral fertilizers on the growth, development, and yield of winter wheat varieties. Different rates of nitrogen, phosphorus, and potassium fertilizers were applied in the experiments to determine their influence on plant growth dynamics, biometric indicators, and grain yield. The results showed that the scientifically based application of mineral fertilizers plays an important role in increasing the productivity and improving the grain quality of winter wheat.

**Keywords:** winter wheat, mineral fertilizers, nitrogen, phosphorus, potassium, growth and development, yield, agrotechnology, grain quality.

**Kirish.** Oxirgi 3-5 yilda dunyoning ayrim mamlakatlarida iqlimning keskin ko‘tarilishi okibatida kurg‘okchilik vujudga kelishi, boshqa mamlakatlarda esa namgarchilikning ortishi va suv toshqinlarining ko‘p bo‘lishi aholini oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta‘minlash uchun qilinayotgan dexkonchilikdan hosil olish ulun bir qator muammolarni vujudga keltirmoqda.

Bugungi kunda dunyoning 90 dan ortiq mamlakatlarida 215 mln gektar maydonda kuzgi bug‘doy parvarishlanib, natijada 750 mln tonnaga yaqin don hosili yetishtirilmoqda. Dunyo mamlakatlari orasida Xindiston 31,6 mln.ga, Rossiya 27,9 mln.ga, Xitoy 23,5 mln.ga, AQSh 15,0 mln.ga, Qozog‘iston 12,7 mln.ga, Avstraliya 12,6 mln.ga maydonda bug‘doy yetishtirib, eng ko‘p bug‘doy ekilgan mamlakatlar ro‘yxatini boshqarib kelmoqda.

Dunyoda bug‘doy yetishtirishda yetakchi o‘rinni egallab kelayotgan bir qator mamlakatlarda bug‘doy o‘simligini mineral o‘g‘itlar bilan oziqlantirishda navlarning biologik va morfologik xususiyatlarini hamda yetishtirilayotgan mintaqaning tuproq-iqlim sharoitlarini hisobga olgan holda ilg‘or agrotexnik tadbirlarni qo‘llab, sifat jixatidan yuqori bo‘lgan don hosildorligiga erishib kelmoqdalar. Jaxon g‘allachiligida bug‘doy o‘simligini mineral o‘g‘itlar bilan oziqlantirishda resurstejamkor texnologiyalarni ishlab chiqish orqali qo‘llanilgan o‘g‘itlardan foydalanish koeffitsientini oshirishga qaratilgan ilmiy tadqiqotlar olib borish bugungi kunning dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

Respublikamiz xukumati tomonidan qishloq xo‘jaligi ekinlari hosildorligi va sifat ko‘rsatkichlarni oshirish, aholini oziq-ovqat xavfsizligi tizimining shakllanishi borasida qator qaror hamda farmonlar qabul qilinmoqda [1].

Ko‘p yillik tahlillar azotli o‘g‘itlar bilan oziqlantirilgan oziqlantirilgan maydonlarda kuzgi bug‘doyning o‘shish, rivojlanish fazalarida mineral o‘g‘itlar yetishmaganligi tufayli boshloqlar to‘liq

shakllanmasdan, boshloqdagi donning 25-30 foizi puch bo‘lib qolishi natijasida 1000 dona donning og‘irligi 40-42 gr, o‘rniga 30-35 grammga tushib qolishi bilan birga hosildorlikni 15-20 sentnerga kamayishiga olib keladi. [6]

**Materiallar va uslublar.** Dala tajribalari 2024-2025 yillar davomida Andijon viloyati Andijon tumani Don va dukkakli ekinlar ilmiy-tadqiqot institutining markaziy tajriba dalasining o‘tloqi tuproqlari sharoitida o‘tkazildi.

Sug‘oriladigan sharoitda kuzgi bug‘doyning istiqbolli mahalliy hamda xorijiy navlarni 5-xil azotli mineral o‘g‘itlar me‘yorida dala tajribalari olib borildi.

Tajribada kuzgi bug‘doy navlarini mineral o‘g‘itlar bilan oziqlantirishda sof holda (azotli o‘g‘itlar  $N_{0+180,210,240}$ ,  $P_{105}$ ,  $K_{70}$  kg/ga) me‘yorda belgilangan.

Kuzgi bug‘doy navlarini oziqlantirishda, azotli o‘g‘itlardan ammiakli selitra (N-34%), fosforli o‘g‘itlardan superfos ( $R_2O_5$ -12-14%) va kaliyli o‘g‘itlardan kaliy xlor tuzi ( $K_2O$ -50%) ishlatildi.

Azotli o‘g‘itlar bilan oziqlantirish o‘simlikni tuplash, naychalash boshloqlash-gullash fazalarida amalga oshirildi.

Tajribani olib borishda dala tajribalarini tashkil etish va o‘tkazish bo‘yicha uslubiy qo‘llanmalardan foydalanildi. Jumladan, "Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari" [2], "Don ekinlarida tajribalar o‘tkazish bo‘yicha uslubiy qo‘llanma" [3], Dospexov B.A.ning "Методика полевого опыта" [4] hamda "Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур" [5] qo‘llanmalariga asoslanildi.

**Natijalar va munozara.** Institutda 2025-yil hosili uchun kuzgi yumshoq bug‘doyning yangi istiqbolli mahalliy hamda xorijiy 4 ta navlarining maqbul azotli mineral o‘g‘itlar me‘yorlarini ilmiy asosda ishlab chiqish va keng ishlab chiqarishga joriy etish uchun fosforli o‘g‘it 105 kg/ga, kaliyli o‘g‘itlar 70 kg/ga me‘yorli fonida, azotli mineral o‘g‘itlar esa 0 (o‘g‘itsiz), 180, 210, 240 kg/ga, ekish

20-oktabrda, 4 ta qaytariqda joylashtirilib, har bir delyankaning maydoni 50 m<sup>2</sup> ni tashkil etdi.

Tajribada o‘rganilayotgan navlarni variantlar bo‘yicha nihollarni unib chiqishi bo‘yicha fenologik kuzatuv hamda hisobga olish ishlariga amalga oshirilib quyidagi natijalar olindi.

Tajribamizning 20-oktabrda 4,0 mln. dona unuvchan urug‘ me‘yorida ekilganda nihollarni to‘la unib chiqish navlar bo‘yicha 5-9 kun davom etib, o‘ta

ertapishar Ultra navida 5 kunda to‘la unib chiqanligi kuzatilib, tajribadagi qolgan navlarda bu fazani o‘tishi 6-8 kuni tashkil etdi.

Tajribamizda o‘rganilayotgan kuzgi bug‘doy navlarida nihollarni tuplash fazasi o‘tishi 17-19 noyabrda kuzatilib eng erta tuplash fazaga o‘tishi Ultra navida 17-noyabrda kuzatildi. Tajribada o‘rganilgan Risq, Stil-18, Pobeda-75 navlarida 19-21 noyabrda kuzatilib, ertagi Ultra naviga nisbatan 2-4 kun kech o‘tganligi fenologik kuzatuv natijalarida aniqlandi.

Tajribada o‘rganilgan navlarni 1m<sup>2</sup> dagi ko‘chatlar soni aniqlanganda 4,0 mln unuvchan urug‘ hisobida, azotli mineral o‘g‘it turli me‘yorlarda qo‘llanilgan variantlarda o‘rtacha ko‘chat qalinligi 361-386 donani yoki ekilgan urug‘likka nisbatan dala unuvchanligi o‘rtacha navlar bo‘yicha 90.3-96 % gacha dala unuvchanligiga ega ekanligi olib borilgan fenologik kuzatua natijalarida aniqlandi.

Tajriba maydoniga ekilgan navlarga ekishdan oldin sof xolda gektariga 105 kg fosforli, 70 kg kaliy mineral o‘g‘itlar fonida tashkil etilib ekish ishlari amalga oshirilgan (1-jadval).

Vegetatsiya davrida azotli mineral o‘g‘itlar bilan birinchi oziqlantirish 9-10 fevral kunlari, 2-oziqlantirish 10-11-aprelda hamda uchunchi oziqlantirish 30-aprelda ammiakli selitra azotli mineral o‘g‘itlar me‘yori tajriba tizimida ko‘rsatilgan me‘yorlar bilan oziqlantirish ishlari amalga oshirildi.

Tajriba maydonlarida 10-11-mart kunlari kuzgi bug‘doyning bir yillik va ko‘p yillik ikki pallali begona o‘tlarga qarshi kimyoviy usulda gerbitsidlar bilan qarshi kurashda Vinstar Plyus 75 % li s.d.g. 0.03 gr/ga bir yillik boshqoqdoshlarga mansub begona o‘tlarga qarshi, Viksel 5 % li k.e. gerbitsidan gektariga 1 litr me‘yorda ishlov o‘tkazildi. Zararkunandalarga qarshi (shira, trips, shilliqurt, zararli xasva) Vilucho 20% li sus.k. preparati bilan 0.3 l/ga, kasalliklarga qarshi (un shudring, sariq, qo‘ng‘ir zang) Vialto super k.e. preparatidan 0.3 l/ga me‘yorda ishlov o‘tkazildi.

Tajriba dalasida o‘rganilayotgan navlarning naychalash fazasiga o‘tishi kuzatilganda o‘ta ertapishar Ultra navida 16-mart kuni, ertapishar Risq navi 19 mart kuni, Stil-18 navi 23-mart kuni, Pobeda75 navi esa 24-mart kuni o‘tganligi kuzatildi.

O‘ta ertapishar Ultra navida navida boshqoqlash fazasi azotli o‘g‘itlar qo‘lanilmagan variantimizda 19-aprel kuni, azotli o‘g‘itlar

1-jadval

**Kuzgi bug‘doy navlarining o‘sish va rivojlanishiga mineral o‘g‘itlar me‘yorlarini ta‘sir.**  
(20.10.24 y. ekish muddati)

№	Kuzgi bug‘doy navlari	Fosforli, kaliyli o‘g‘itlar me‘yori, kg/ga	Azotli mineral o‘g‘itlarning me‘yori, kg/ga	Unib chiqish sanasi	1m <sup>2</sup> maydonda ko‘chat soni, dona/%	Tuplash	Naychalash	Boshqoqlash	Gul-lash	Pishish		
										Sut	Mum	To‘la
1.	Ultra	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -105 K <sub>2</sub> O-75	N-0	25.10	367/91.8	17.11	17.03	19.04	23.04	06.05	21.05	30.05
2.			N-150	25.10	369/92.3	17.11	16.03	18.04	21.04	04.05	20.05	30.05
3.			N-180	25.10	375/93.8	17.11	16.03	17.04	20.04	05.05	20.05	30.05
4.			N-210	25.10	370/92.5	17.11	16.03	15.04	19.04	03.05	19.05	30.05
5.			N-240	25.10	372/93.0	17.11	16.03	16.04	22.04	06.05	21.05	30.05
6.	Risq	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -105 K <sub>2</sub> O-75	N-0	26.10	386/96.5	19.11	19.03	27.04	31.05	15.05	31.05	09.06
7.			N-150	26.10	380/95.0	19.11	19.03	26.04	01.05	14.05	30.05	09.06
8.			N-180	26.10	375/93.8	19.11	19.03	25.04	02.05	13.05	29.05	09.06
9.			N-210	26.10	370/92.5	19.11	19.03	24.04	29.05	12.05	28.05	09.06
10.			N-240	26.10	377/94.3	19.11	19.03	26.04	30.05	14.05	30.05	09.06
11.	Stil-18	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -105 K <sub>2</sub> O-75	N-0	28.10	384/96.0	21.11	23.03	31.05	07.05	18.05	31.05	11.06
12.			N-150	28.10	376/94.0	21.11	23.03	30.05	06.05	17.05	30.05	11.06
13.			N-180	28.10	370/92.5	21.11	23.03	29.05	05.05	16.05	30.05	11.06
14.			N-210	28.10	368/92.0	21.11	23.03	28.05	04.05	15.05	28.05	11.06
15.			N-240	28.10	359/89.8	21.11	23.03	30.05	07.05	17.05	30.05	11.06
16.	Pobeda-75	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -105 K <sub>2</sub> O-75	N-0	29.10	361/90.3	20.11	24.03	01.05	06.05	19.05	31.05	12.06
17.			N-150	29.10	368/92.0	20.11	24.03	30.04	07.05	18.05	31.06	12.06
18.			N-180	29.10	362/90.5	20.11	24.03	29.04	06.05	18.05	30.05	12.06
19.			N-210	29.10	373/93.3	20.11	24.03	28.04	05.05	16.05	29.05	12.06
20.			N-240	29.10	384/90.3	20.11	24.03	30.04	08.05	17.05	31.06	12.06

Kuzgi bug‘doy navlari hosildorligiga mineral o‘g‘itlarni ta‘siri

№	Navlar nomi	Qaytariqdar bo‘yicha hosildorlik, s/ga				O‘rtacha hosil, s/ga	Qaytariqlar bo‘yicha hosildorlik, s/ga				O‘rtacha hosil, s/ga
		1	2	3	4		1	2	3	4	
		$N_{0}P_{105}K_{70}$					$N_{180}P_{105}K_{70}$				
1.	Ultra	32,8	33,4	34,2	33,8	33,6	70,7	68,5	68,3	68,0	68,9
2.	Risq	39,5	39,1	37,6	40,2	39,1	70,2	71,0	70,1	70,7	70,5
3.	Stil-18	38,7	38,4	36,2	38,6	38,0	68,1	68,7	68,6	68,8	68,8
4.	Pobeda-75	39,6	40,1	38,3	39,8	39,5	69,2	70,1	69,3	67,9	69,1
		$N_{210}P_{105}K_{70}$					$N_{240}P_{105}K_{70}$				
5.	Ultra	72,5	72,6	72,4	72,4	72,7	77,8	78,3	77,9	77,6	77,9
6.	Risq	73,2	73,4	74,4	73,0	72,5	78,8	79,6	80,2	79,4	79,5
7.	Stil-18	71,6	72,4	71,4	71,8	71,8	77,1	78,3	77,8	77,0	76,8
8.	Pobeda-75	74,8	73,8	74,2	74,0	74,2	77,4	77,6	76,8	77,4	77,3

me‘ri 180 kg/ga qo‘llanilgan 2-variantda 17-aprel kuni, azotli o‘g‘itlar 210 kg/ga qo‘llanilgan 3-variantimizda 15-apred kuni, hamda tajribamizning 4-varianti azotli o‘g‘itlar gektariga 240 kg/ga qo‘llanilgan variantda bu fazani o‘tishi 16- aprel kuni kuzatilib, variantlar orasida erta boshqoqlash azotli o‘g‘itlar gektariga 210-240 kg/ga qo‘llanilgan variantlarda nazorat variantiga nisbatan 3-4 kun erta o‘tganligi fenologik kuzatuv natijalarida aniqlandi.

Tajribamizda o‘rganilgan Risq navida boshqoqlash fazasi 24-27 aprel kuni, Stil-18 hamda Pobeda-75 navlarida esa 28-aprel 1-may kunlari boshqoqlash fazasiga o‘tganligi kuzatilib, nazorat variantiga nisbatan bu fazani o‘tishi 2-3 kun hamda navlarini ertapisharligi ya‘ni Ultra naviga nisbatan esa Risq navi 8-9 kun, Stil-18 navi 12-13 kun, Pobeda-75 navi esa 13-16 kech bu fazaga kirganligi aniqlandi.

Tajribamizda o‘rganilgan navlarda boshqoqlash fazasidan 3-6 kundan so‘ng to‘la gullash fazasiga o‘tishi fenologik kuzatuv natijalarida aniqlandi.

Navlarni mum pishish fazasini o‘tishi Ultra navida 19-21 may kunlari, tajribamizda o‘rganilgan Risq, Stil-18, Pobeda-75 navlarida 28-31 may kunlari kuzatilib, Ultra naviga nisbatan 9-10 kunga kech bu fazaga kirganligi aniqlandi.

Navlarning to‘la pishish fazasi tajribamizdagi Ultra navida 30-may kuni, Risq navida 9-iyun kuni, Stil navida 11-iyun kuni hamda Pobeda-75 navida 12-iyun kuni kuzatilib, Ultra naviga nisbatan 10-12 kun kech pisharligi aniqlandi.

Tajribamizda hosilni yig‘ishtirib olish ishlari 12-iyun kuni amalga oshirilib quyidagi natijalar olindi.

Tajribamizni 1-varianti, ya‘ni minerad o‘g‘itlar me‘yorlari,  $N_{0}P_{105}K_{70}$  bo‘lganda kuzgi bug‘doy navlarining hosildorlik

ko‘rsatkichlari 33,6-39,1 s/ga. oralig‘ida bo‘lib, Ultra navida hosildorlik 33,6 s/ga, Risq navida 39,1 s/ga, Stil-18 navida 38,0 s/ga., Pobeda-75 navida esa o‘rtacha 39,5 s/ga. tashkil etganligi aniqlandi.

Tajribamizning 2-variantida mineral o‘g‘itlar me‘yori  $N_{180}P_{105}K_{70}$  berilgan variantimizda navlar bo‘yicha hosildorlik Ultra navida 68,9 s/ga, Risq navida 70,5 s/ga, Stil-18 navida 68,8 s/ga, Pobeda-75 navida esa o‘rtacha hosildorlik 69,1 s/ga. ni tashkil etib, nazorat azotsiz variantga nisbatan navlar bo‘yicha gektaridan 29,6-35,3 sentner qo‘shimcha hosil olinganligi aniqlandi.

Tajribamizning 3-variantida gektariga sof holda  $N_{210}P_{105}K_{70}$  berilgan variantimizda hosildorlik Ultra navida 77,8 s/ga, Risq navida 78,8 s/ga, Stil-18 navida 71,8 s/ga. hamda Pobeda-75 navida esa gektaridan o‘rtacha 74,2 s/ga. hosil olinganligi aniqlandi. Bu ko‘rsatkichlar nazorat azotsiz variantga nisbatan 33,4-39,1 sentner qo‘shimcha hosil olinganligi aniqlandi. Tajribamizning 4- variantida mineral o‘g‘itlar me‘yorlari getariga sof holda  $N_{240}P_{105}K_{70}$  belgilangan variatimizda navlarning o‘rtacha hosildorligi 77,9-79,5 s/ga. ni tashkil etib, Ultra navida 77,9 s/ga, Risq navida 79,5 s/ga, Stil-18 navida 76,8 s/ga, Pobeda-75 navida 77,3 s/gani tashkil etganligi aniqlandi. (2-jadval)

**Xulosa** o‘rnida kuzgi bug‘doydan yuqori va sifatli don hosili yetishtirishning eng muhim tarkibiy qismi mineral o‘g‘itlar me‘yorlarini xar bir mintaqa tuproq-iqlim sharoitlarida har bir nav uchun to‘g‘ri belgilashdan iboratdir. Azotli mineral o‘g‘itlar bilan oziqlantirilmagan hamda azotli o‘g‘itlari me‘yor eng yuqori belgilangan 4-variantimizda donning sifat ko‘rsatkichlar tajribamizda boshqa variantlarga nisbatan donning sifat ko‘rsatkichlarini pasayishiga olib kelishi aniqlandi.

**ADABIYOTLAR**

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 26 fevraldagi “O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020 — 2030-yillarga mo‘ljallangan strategiyasida belgilangan vazifalarni 2021-yilda amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-5009-son qarori.
2. Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari (O‘zPITI). – Toshkent, 2007. B. 61
3. Don ekinlarida tajribalar o‘tkazish bo‘yicha uslubiy qo‘llanma. Toshkent., 2025 yil B.131
4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Колос, 1985. С.260.
5. Доспехов Б.А. Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. М.: Колос.1964.
6. Siddiqov R.I “O‘zbekistonning sug‘oriladigan yerlarida kuzgi bug‘doydan mo‘l va sifatli hosil yetishtirish agrotexnologiyasining ilmiy-amaliy asoslari”. Monografiya Toshkent.2015 yil., “Fan” nashriyoti, B.219.