



UO'K: 633.11+631.816.1+631.811.2+631.811.3+664.72

FOSFORLI VA KALIYLI O'G'ITLARNING KUZGI BUG'DOY DONINING HOSILI VA SIFATIGA TA'SIRI

Bobomurotova Moxira Ishmurod qizi 

Qarshi davlat texnika universiteti katta o'qituvchisi

Annotatsiya. Ilmiy-tadqiqot ishlarimizda Qashqadaryoning bo'z-o'tloqi tuproqlari sharoitida kuzgi bug'doydan sifatli don hosili olish uchun mineral o'g'itlardan P-126, K-90 kg/ga meyorda shudgor oldidan, N-180 kg/ga tuplash, naychalash hamda boshqalash fazalarida qo'llash kerakligi aniqlangan.

Kalit so'zlar: kuzgi bug'doy, mineral o'g'itlar meyorlari, fosfor, kaliy, oqsil, kleykovina.

Abstract. Our research works have established that in order to obtain a high-quality grain harvest from winter wheat in the conditions of gray-meadow soils of Kashkadarya, mineral fertilizers P-126, K-90 kg per hectare should be applied before plowing, as well as N - 180 kg/ha in phase of tillering, booting and heading.

Keywords: winter wheat, mineral fertilizer rates, phosphorus, potassium, protein, gluten.

Аннотация. В наших научно-исследовательских работах установлено, что для получения качественного урожая зерна от озимой пшеницы в условиях серо-луговых почв Кашкадарьи следует вносит минеральные удобрения P-126, K-90 кг на гектар перед вспашкой, а также N - 180 кг/га в фазу кушения, трубкования и колошения.

Ключевие слова: озимая пшеница, нормы минеральных удобрений, фосфор, калий, белок, клейковина.

KIRISH

O'zbekiston Respublikasida qishloq xo'jaligi ekinlarining hosildorligini oshirishda har bir gektar maydondan suv va boshqa resurslaridan oqilona foydalanishga, qolaversa ekinlarning tezpishar, serhosil navlarini yaratish, ilg'or agrotexnologiyalarni qo'llash, sho'rlanish, irrigatsiya va shamol eroziyasiga qarshi kurashish choralari hamda tuproq unumdorligini oshirish tadbirlarini qo'llash muhim ahamiyatga egadir [1-4].

Bu borada Qashqadaryoning bo'z-o'tloqi tuproqlari sharoitida fosforli va kaliyli o'g'itlarning qo'llash meyor, muddat va usullarini kuzgi bug'doydagi samaradorligini aniqlash dolzarb masalalardan hisoblanadi.





AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIK KARANTINI

Bug'doyni oziqlantirish meyorlari va muddatlarining don hosildorligiga ta'siri bo'yicha respublika va chet el olimlaridan SH.I.Qodirova, K.Mo'minov, I.Bo'riyev, R.CH.Ishmuxamedova, M.I.Bobomurotova va boshqalar tomonidan keng qamrovli ilmiy-tadqiqot ishlari olib borilgan.

Jumladan, SH.I.Qodirova, K.M.Mo'minov [1] lar Navoiy viloyatining kuchsiz sho'rlangan o'tloqi bo'z tuproqlari sharoitida kuzgi bug'doyni ekish oldidan shudgor ostiga R120K50 kg/ga + 10 t/ga go'ng va o'suv davri davomida azotli o'g'itining N150 kg/ga meyorlari qo'llanilganda, o'rtacha 52,8-55,2 s/ga sifatli don hosili olishga erishgan. R.Siddiqov [2.] ning ta'kidlashicha, kuzgi bug'doyning mineral o'g'itlarga bo'lgan talabini hisobga olgan holda, shudgor ostiga fosforli va kaliyli o'g'itlar to'liq qo'llash bilan birga, azotli o'g'itining yillik meyorini 15-20 % ini berish yuqori natija beradi. N.M.Ibragimov, L.A.Mirzayevlar kuzgi bug'doyda qo'llanilgan turli meyordagi azotli o'g'itlarning tuproqdagi nitrat shaklidagi azot va don hosiliga ta'sirini o'rganib, don tarkibidagi oqsil va kleykovina miqdorlarini o'zgarishini aniqlashgan [4]. M.I.Bobomurotovaning bir qancha ilmiy ishlarida ham kuzgi bug'doyni oziqlantirish bo'yicha salmoqli ishlar qilingan bo'lib, azot, fosfor, kaliy bilan kuzgi bug'doyni oziqlantirishning muddatlarini don hosili va sifatiga ta'siri sezilarli darajada bo'lishi kuzatilgan [3,5,6].

MATERIALLAR VA USLUBLAR

Tadqiqotlarimiz tajriba mintaqasi sharoiti uchun maqbul bo'lgan bo'z-o'tloqi tuproqlarda (2020-2022 yy) Koson tumanidagi "Saipov Shaxboz" fermer xo'jaligida olib borildi. Har yili yangi dalada oktabr oyi o'rtasida kuzgi bug'doyning "G'ozg'on" navi ekildi. Tajribalarda mineral o'g'itlar 3 xil meyorlarda (N150, P105, K75 kg/ga, N180, P126, K90 kg/ga va N210, P147, K105 kg/ga) 1:0,7:0,5 nisbatlarda qo'llanildi. Variantlar 4 takrorlanishda o'tkazilgan bo'lib, delyankalar maydoni $4,8 \times 50 \text{ m} = 240 \text{ m}^2$ hisoblisi 120 m^2 ni tashkil etdi.

NATIJALAR VA MUNOZARA

Tajriba dalalari tuprog'ining dastlabki agrokimyoviy xossalari bir-biriga yaqin bo'lib, haydov qatlamida (0-30 sm) umumiy gumus miqdorlari 0,948-0,956 %, haydov ostki (30-50 sm) qatlamida esa 0,670-0,700 % ni, umumiy azot mutanosib ravishda 0,094-0,095 % va 0,068-0,070 % ni, harakatchan fosfor 19,8-21,2 mg/kg va 10,9-11,3 mg/kg ni, almashinuvchi kaliy 205-218 va 201-150 mg/kg ni tashkil etganligi aniqlandi (jadval).

Olingan natijalarning ko'rsatishicha, mineral o'g'itlar N150, P105, K75 kg/ga meyorlarda qo'llanilgan I-fonning (1-5 var) fosfor qo'llanilmagan nazoratida donning 3,0x20 mm li fraksiyalarida oqsilning chiqishi 12,3 % ni, 2,5x20 mm da – 10,5 % ni va 2,0x20 mm li donachalarda 9,8 % ni tashkil etganligi aniqlangan bo'lsa, kaliy solinmagan nazoratda bu ko'rsatkichlar mutanosib ravishda 12,8; 10,6 va 10,0 % ga teng bo'lgan va 1-variantdan 0,5; 0,1 va 0,2 % yuqori bo'lganligi kuzatildi.





AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLER KARANTINI

Fosfor (105 kg/ga) va kaliyli (75 kg/ga) o'g'itlar shudgorda qo'llanilganda donning fraksiyalariga bog'liq holdagi oqsil miqdorlari mutanosib ravishda 14,3; 13,8 va 12,2 % ni tashkil etgan holda fosfor ta'sirida 2,0; 3,3 va 2,4 % ga kaliydan esa 1,5; 3,2 va 2,2 % ga ortganligi aniqlandi. Fosfor va kaliy o'g'itlari shudgor ustidan sepilib, borona o'tkazilgandagi 4-variantda oqsil miqdorlari fraksiyalarga mutanosib ravishda 13,5; 12,9 va 11,8 % ni tashkil etgani holda nazoratlardan 1,2-0,7; 2,4-2,3 va 2,0-1,8 % ga yuqori bo'lgan, lekin 3-variant ko'rsatkichlariga nisbatan 0,8; 0,9 va 0,4 % ga kam bo'lganligi kuzatildi. Fosfor va kaliy kuzgi bug'doyning tuplanish davrida qo'llanilganda ko'rsatkichlar nazoratlardan 0,1-0,6; 0,1-0,2 va 0,1-0,3 % ga kamroq bo'ldi.

Mineral N180, P126, K90 kg/ga meyorlarda qo'llanilgan (6-10) variantlarda ham yuqoridagi qonuniyatlar asosida ko'rsatkichlar olinib, nisbatan yuqorisi bu fonda (II) xam fosfor va kaliy o'g'itlari shudgorda qo'llanilgan 8-variantda kuzatildi. Bu variantda oqsil miqdorlari don fraksiyalariga mutanosib ravishda 15,5; 15,0 va 14,2 % ni tashkil etib, o'zining nazoratlaridan 2,1-1,9; 3,2-3,0 va 3,7-3,4 % ga yuqori, qolaversa I-fondagi parallel (3) variantga nisbatan ham 1,2; 1,2 va 2,0 % ga yuqori bo'lganligi aniqlandi.

Ta'kidlash joizki, don tarkibidagi oqsil miqdori fraksiyalarning o'lchamiga qarab, 3,0x20 mm dan, 2,5x20 mm ga va 2,0x20 mm ga tomon kamayib borishi kuzatildi. Bu holatda nafaqat oqsil miqdorining ortishi qolaversa, 3,0x20 mm li fraksiyalarda donlar yirikroq bo'lganligi aniqlandi.

Mineral o'g'itlar N210, P147, K105 kg/ga meyorlarda qo'llanilganda ham nisbatan maqbul ko'rsatkichlar fosfor va kaliyli o'g'itlar shudgorda qo'llanilgan 13-variantda olinib, fraksiyalarga mutanosib ravishda 15,6; 15,1 va 14,3 % ni tashkil etib, II-fondagi parallel (8) variantnikidan 0,1; 0,1 va 0,1 % farqlanganligi kuzatildi.

Don tarkibidagi kleykovina miqdorining qo'llanilgan mineral o'g'itlar meyor, fosfor, kaliyni muddatlari va usullariga bog'liq holda o'zgarishi bo'yicha olingan ma'lumotlarga ko'ra N150, P105, K75 kg/ga qo'llanilgan (I-fon) variantlarning fosforsiz nazorat variantida don fraksiyalariga mutanosib ravishda 27,3; 25,1 va 24,2 % ni tashkil etgan bo'lsa kaliysiz nazoratda bu ko'rsatkichlar 27,5; 25,8 va 24,5 % ga teng bo'lganligi aniqlandi.

Yana bir holatni alohida aytish kerakki, bug'doy donidan kleykovinani chiqish foizi ham mahsulotlarini tayyorlashda katta ahamiyatga egadir. Mineral o'g'itlarni bu (I) fonida nisbatan maqbul ko'rsatkichlar fosfor (105 kg/ga) kaliy (75 kg/ga) shudgorda qo'llanilganda olinib, yuqoridagi ko'rsatkichlar mutanosib ravishda 29,3; 26,8 va 25,6 % ni tashkil etgan, fosfordan 2,0; 1,7 va 1,4 %, kaliydan esa 1,8; 1,0 va 1,1 % ga ortiqcha bo'lganligi kuzatildi, chunki bu holatda o'simliklar qo'llanilgan fosfor va kaliyni maqbul o'zlashtirganligi hisobigadir. Bu (PK) o'g'itlarining qo'llash muddatlari va usullarining nisbatan sezilarli ta'siri yana 4-variantda, fosfor va kaliy shudgor ustidan sepilib, borona qilinganda kuzatilib, don tarkibidagi kleykovina miqdorlari fraksiyalariga mutanosib ravishda 28,3; 27,6 va 26,5 % ga teng bo'lgan holda maqbul variant ko'rsatkichlaridan 2,9; 1,8; 0,8 % ga



AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIK KARANTINI

kamroq bo'ldi, chunki bu holatda o'simliklar faqat 0-15 sm tuproq qatlamidagi o'g'it fosforidan va pastki (10-30 sm) qatlamlarda esa tuproq zahiralardan foydalanildi.

5-variantda esa fosfor va kaliyli o'g'itlar kuzgi bug'doyning tuplanish davrida (hozirgi kunlarda fermer xo'jaliklaridagi kabi) o'simliklar ustidan sepilganda don tarkibidagi kleykovina miqdorlari fraksiyalariga mutanosib ravishda 27,0; 25,0 va 24,0 % ni tashkil etib, nazoratlardan yana 0,3-0,5; 0,1-0,8 va 0,2-0,5 % ga kamroq bo'ldi.

Jadval

Kuzgi bug'doyda fosforli va kaliyli o'g'itlarni qo'llash meyorlari, muddatlari va usullarining dondagi oqsil, kleykovina miqdorlari va IDK ko'rsatkichlariga ta'siri, 2020-2021 yy

Variant tartibi	Shudgor-da, kg/ga		Ekish-dan oldin, kg/ga		Tuplanishda, kg/ga		Dondagi oqsil miqdori, %			Dondagi kleykovina miqdori, %			Donning IDK ko'rsatkichlari		
	P	K	P	K	P	K	3,0x20 mm	2,5x20 mm	2,0x20 mm	3,0x20 mm	2,5x20 mm	2,0x20 mm	3,0x20 mm	2,5x20 mm	2,0x20 mm
1	-	75	-	-	-	-	12,3	10,5	9,8	27,3	25,1	24,2	79,1	77,8	86,8
2	105	-	-	-	-	-	12,8	10,6	10,0	27,5	25,8	24,5	78,5	78,0	90,0
3	105	75	-	-	-	-	14,3	13,8	12,2	29,3	26,8	25,6	74,0	76,5	81,8
4	-	-	105	75	-	-	13,5	12,9	11,8	28,2	26,0	25,0	76,5	78,1	88,4
5	-	-	-	-	105	75	12,2	10,9	9,7	27,0	25,0	24,0	80,0	79,2	86,5
6	-	90	-	-	-	-	13,4	11,8	10,5	28,1	26,2	25,1	73,5	74,6	85,4
7	126	-	-	-	-	-	13,6	12,0	10,8	28,3	26,3	25,8	73,5	75,6	88,0
8	126	90	-	-	-	-	15,5	15,0	14,2	31,2	28,4	27,3	71,3	74,5	80,6
9	-	-	126	90	-	-	14,2	13,5	12,6	28,3	27,6	26,5	75,1	77,6	86,5
10	-	-	-	-	126	90	13,0	11,6	10,4	28,0	26,0	25,2	74,1	76,2	89,5
11	-	105	-	-	-	-	14,0	12,6	11,3	28,0	27,3	26,6	74,0	74,8	88,1
12	147	-	-	-	-	-	14,1	11,8	11,6	29,1	28,5	27,8	73,9	75,0	87,8
13	147	105	-	-	-	-	15,6	15,1	14,3	31,9	29,6	28,0	72,0	75,1	80,8
14	-	-	147	105	-	-	14,9	14,3	12,8	29,3	28,9	28,7	74,3	76,1	85,1
15	-	-	-	-	147	105	14,1	12,3	11,3	28,5	28,6	26,5	74,8	75,6	89,9

Tajribada maqbul ko'rsatkichlar N180, P126, K90 kg/ga me'yorlarda qo'llanilgan II-fondagi variant (6-10) larda olinib, fosforsiz (nazorat)da 28,1; 26,2; 25,1 % ni, kaliysiz nazoratda esa 28,3; 26,3 va 25,8 % ni tashkil etib, I-fondagi parallel (1-2) variantlarga nisbatan mutanosib ravishda 0,8-0,8; 1,1-0,5 va 0,9-1,3 % ga yuqori bo'lganligi aniqlandi. Demak, nazorat variantlarida ham mineral o'g'itlarning meyorlari N150, P0, K75 kg/ga dan N180, P0, K90 kg/ga gacha va N150, P105, K0 kg/ga dan N180, P126, K0 kg/ga o'zgarishi bilan don tarkibidagi kleykovina miqdori nisbatan ortganligi kuzatildi.

Mineral o'g'itlarning bu II-fonida ham nisbatan yuqori ko'rsatkichlar fosfor va kaliyli o'g'itlar shudgorda qo'llanilganda (8 var) olinib, don fraksiyalariga



AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI

mutanosib ravishda 31,2; 28,4 va 27,3 % ni tashkil etgan bo'lsa, nazoratdan (fosfordan) 3,1; 3,2 va 2,2 % ga, kaliydan esa 2,9; 3,1 va 1,5 % ga ortiqcha bo'ldi.

Qolaversa, bu ma'lumotlar I-fondagi parallel (3) variantnikidan mutanosib ravishda 1,9; 1,6 va 1,6 % ga yuqori bo'lganligi kuzatildi.

Mineral o'g'itlarning N210, P147, K105 kg/ga (III) fonida ham nisbatan maqbul ma'lumotlar fosfor (147 kg/ga), kaliy (105 kg/ga) shudgorda qo'llanilgan 13-variantda olinib, yuqoridagi yozganimizdek II-fondagidan (8 var) 0,7; 0,2 va 0,7 % ga ortiqcha bo'lgan holda, I va II-fonlar oralig'idagi farqlanishlar 1,9; 1,6 va 1,6 % ga teng bo'lgan edi. Demak, kleykovinaning nisbatan maqbul miqdorlari ham mineral o'g'itlarning N180, P126, K90 kg/ga fonida olindi.

XULOSA

Yuqorida bayon etilgan ma'lumotlardan xulosa qilib aytish mumkinki, kuzgi bug'doyning doni tarkibidagi oqsil miqdorini (nazoratga nisbatan) 2,1-3,0 va 1,4 % ga kleykovinani esa 3,1-2,2 va 2,2 % ga ortishi uchun mineral o'g'itlarni N180, P126, K90 kg/ga meyorlarda, fosfor va kaliyni shudgorda qo'llash kerakligi Qashqadaryoning bo'z-o'tloqi tuproqlarining oziqa unsurlari bilan kam darajada ta'minlangan dalalari sharoitida ilmiy jihatdan isbotlandi.

ADABIYOTLAR

1. Qodirov SH.I., Mo'minov K.M. Kuchli sho'rlangan o'tloqi bo'z tuproqlar meliorativ holatini yaxshilash va kuzgi bug'doy hosildorligini oshirish omillari. Ilmiy-amaliy konferensiya materiallari, Toshkent, 2013 B. 281-284.
2. Siddiqov R. G'allachilikda tinim davrigacha amalga oshiriladigan agrotexnik tadbirlar // O'zb. Qishloq xo'jaligi jurnali. 2011 №10, B 5.
3. Bobomurotova M., Bo'riyev I. FOSFORLI VA KALIYLI O'G'ITLARNING KUZGI BUG'DOY O'SISHI VA RIVOJLANISHIGA TA'SIRI. // Agroilm. T. 2023. №5. B. 16-17.
4. Ibragimov N.M., Mirzayev L.A. Kuzgi bug'doyda qo'llanilgan turli meyordagi azotli o'g'itlarning tuproqdagi nitrat shaklidagi azot va don hosiliga ta'siri. Respublika ilmiy-amaliy konferensiya to'plami, Toshkent, 2011, 75-77 b.
5. Bobomurotova M., Ishmuxamedova R. KUZGI BUG'DOYNING DON HOSILI SIFATIGA FOSFORLI VA KALIYLI O'G'ITLARNING TA'SIRI. // AGRO KIMYO HIMOYA VA O'SIMLIKLAR KARANTINI. T. 2023. №6. B. 117-118.
6. Ra'no, I., & Mokhira, B. (2021). Influence of Sowing Terms And Feeding Norms on Technological Quality Indicators of Wheat Grain. Annals of the Romanian Society for Cell Biology, 25(6), 2210-2217.