



Evaluation Of The Impact Of Mineral Fertilizer Application Standards On The Yield And Grain Quality Indicators Of Common Wheat Variety "No'shkent" In Lalmikor Fields.

I.Sh.Mamatkulov¹, J.B.Uzakov²

Researcher of the Lalmikor Dehkan Scientific Research Institute¹.

Specialist of the 1st category of the Jizzakh branch of the Center for Quality Assessment of Agricultural Products².

e-mail:uzniizerno@yahoo.com

Abstract. This article presents the results of a study on the effects of different mineral fertilizer rates on the growth, development, yield, and grain quality parameters of the soft wheat cultivar “Noshkent” under rainfed conditions on typical sierozem soils. The effects of different mineral nutrition rates on grain yield, thousand-grain weight, protein content, and gluten content as the main indicators of grain quality were evaluated. The obtained results provide a scientific basis for determining optimal mineral fertilizer rates that ensure an adequate plant nutrient supply, efficient utilization of soil fertility, and a more complete realization of the genetic potential of the “Noshkent” cultivar under rainfed farming conditions. The results of the study have practical significance for improving the agronomic technology of soft wheat cultivation in rainfed areas, obtaining high and stable yields, and enhancing the technological quality parameters of wheat grain.

Keywords: typical sierozem soils, soil nutrients, wheat cultivar, mineral fertilizers, nitrogen, phosphorus, potassium, fertilizer rates, grain yield, productivity parameters, grain quality.

Lalmikor Maydonlarda Mineral O'G'itlarni Qo'llash Me'yorlarining Yumshoq Bug'Doy

“No‘Shkent” Navi Hosildorligi Va Don Sifat Ko‘Rsatkichlariga Ta’sirini Baholash.

I.Sh.Mamatkulov¹, J.B.Uzakov²

Lalmikor dehqonchilik ilmiy tadqiqot instituti ilmiy xodimi¹.

Qishlok xujaligi maxsulotlari sifatini baxolash markazi" DM Jizzax filiali 1-
toifali mutaxassis².

e-mail:uzniizerno@yahoo.com

Annotatsiya. Mazkur tadqiqotda lalmikor tipik bo‘z tuproqlar sharoitida yumshoq bug‘doyning “No‘shkent” navini yetishtirishda mineral o‘g‘itlardan foydalanishning maqbul me‘yorlarini aniqlash hamda ularning o‘simlikning o‘sishi, rivojlanishi, hosildorligi va don sifatiga ta’siri o‘rganildi. Shuningdek, mineral o‘g‘itlarning turli me‘yorlari don hosildorligi, 1000 dona don massasi, don tarkibidagi oqsil va kleykovina miqdori kabi asosiy sifat ko‘rsatkichlari baholandi. Olingan natijalar lalmikor maydonlarda o‘simlikning oziqlanish rejimini optimallashtirish, tuproq unumdorligidan samarali foydalanish va “No‘shkent” navining genetik salohiyatini to‘liq namoyon etishga imkon beruvchi mineral o‘g‘itlar me‘yorini asoslashga xizmat qiladi. Tadqiqot natijalari lalmikor maydonlarda yumshoq bug‘doy yetishtirish agrotexnologiyasini takomillashtirish, yuqori va barqaror hosil olish hamda donning texnologik sifat ko‘rsatkichlarini yaxshilashda amaliy ahamiyatga ega.

Kalit so‘zlar: Tipik bo‘z tuproq, tuproqdagi oziqa moddalari, bug‘doy navi, mineral o‘g‘itlar, azot, fosfor, kaliy, o‘g‘itlar me‘yori, maxsuldorlik ko‘rsagichlari, don sifati.

Аннотация. В статье представлены результаты исследования влияния различных норм минеральных удобрений на рост, развитие, урожайность и качественные показатели зерна мягкой пшеницы сорта «Ношкент» в условиях богарных типичных серозёмных почв. Изучено влияние различных норм минерального питания на урожайность зерна, массу 1000 зёрен, содержание белка и клейковины как основные показатели качества зерна. Полученные результаты позволяют обосновать оптимальные нормы минеральных удобрений, обеспечивающие рациональный режим питания растений, эффективное использование

потенциального плодородия почвы и более полную реализацию генетического потенциала сорта «Ношкент» в условиях богарного земледелия. Результаты исследования имеют практическое значение для совершенствования агротехнологии возделывания мягкой пшеницы на богарных землях, получения высокого и стабильного урожая, а также повышения технологических показателей качества зерна.

Ключевые слова: типичные серозёмные почвы, питательные вещества почвы, сорт пшеницы, минеральные удобрения, азот, фосфор, калий, нормы удобрений, урожайность, показатели продуктивности, качество зерна.

Kirish. Respublikaning lalmikor maydonlarida, tuproq unumdorligining pasayishi va degradatsiya jarayonlarining kuchayishi qishloq xo‘jaligida resurstejamkor hamda ilmiy asoslangan agrotexnologiyalarni joriy etishni taqozo etmoqda. Ayniqsa, tabiiy namlikka bog‘liq lalmikor maydonlarda bug‘doydan yuqori va barqaror hosil olishda tuproq-iqlim sharoiti, navning biologik xususiyatlari va mineral oziqlanish rejimini maqbullashtirish muhim ahamiyatga ega.

Bug‘doyning hosildorligi va don sifati shakllanishida azot, fosfor va kaliyning o‘zaro mutanosibligi muhim omil hisoblanadi. Mineral o‘g‘itlarni ilmiy asoslangan me‘yorlarda qo‘llash o‘simlikning o‘sishi va rivojlanishini yaxshilash, hosildorlikni oshirish hamda don tarkibidagi oqsil va kleykovina miqdorini ko‘paytirishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, o‘g‘itlarning me‘yorini tuproqning agrokimyoviy xususiyatlari va o‘simlikning oziqa elementlariga bo‘lgan ehtiyojiga moslashtirish iqtisodiy va ekologik samaradorlikni ta’minlaydi [1,2].

Shu nuqtai nazardan, lalmikor tipik bo‘z tuproqlar sharoitida yumshoq bug‘doyning “No‘shkent” navida mineral o‘g‘itlarning maqbul me‘yorlarini aniqlash, ularning hosildorlik va donning asosiy sifat ko‘rsatkichlariga ta’sirini baholash dolzarb ilmiy-amaliy vazifa hisoblanadi.

Material va metodlar Tadqiqotlar tipik lalmikor bo‘z tuproqlar sharoitida yumshoq bug‘doyning “Baxmal-97” navi 9 ta variant 3 qaytariqda 50 m² ekib o‘rganildi.

Tajriba kuzatuvlari, taxlillar Butunittifoq o'simlikshunoslik instituti [5] uslubiy qo'llanmalar bo'yicha amalga oshirildi. Hosildorlik ko'rsatkichi delyankadan olingan hosilni gektar hisobiga aylantirish usulida aniqlandi. Olingan natijalarning ishonchlilik darajasi va navlarning hosildorlik ko'rsatkichlari dispersion usulda qayta ishlandi [4]. Don tarkibidagi kleykovina miqdori GOST 13586.1-68 va 1000 dona don vazni GOST 10842-89 bo'yicha aniqlandi.

Natijalar va ularning tahlili. Tadqiqot natijalariga ko'ra yumshoq bug'doy "No'shkent" navining turli o'suv fazalarida oziqa moddalar o'zlashtirish nisbatlari turlicha bo'ladi. Bunda yumshoq bug'doy "No'shkent" navi oziqa moddalariga yuqori talabchanligi aniqlandi. Olib borilgan tadqiqotlar davomida o'rganilgan variantlarimizda boshqoq uzunligi, boshqoqdagi don soni va boshqoqdagi don og'irligi hamda 1000 dona don vazni, xosildorlik va don tarkibidagi kleykovina miqdori hamda IDK ko'rsatkichlari tahlil qilindi.

Unga ko'ra, nazorat variantida, ya'ni o'g'it qo'llanilmagan sharoitda o'simlik bo'yi 101,0 sm, asosiy boshqoq uzunligi 9,7 sm, boshqoqchalar soni 15,5 dona, boshqoqdagi donlar soni 40 dona va bir boshqoqdagi don massasi 1,30 g ni tashkil etgan. 1000 dona don vazni 39,6 g, hosildorlik 13,2 s/ga, kleykovina miqdori esa 28,0 % ni tashkil etdi.

Azotli o'g'itlarning qo'llanilishi o'simliklarning o'sishi va boshqoqning shakllanishini ijobiy ta'sir etgan. Xususan, N₃₀ variantida o'simlik bo'yi 105,6 sm, boshqoq uzunligi 9,8 sm, boshqoqchalar soni 15,7 dona va donlar soni 41 donaga yetgan. N₄₀ me'yorida ushbu ko'rsatkichlar mos ravishda 107,2 sm, 10,0 sm, 16,5 dona va 46 donani tashkil etgan. Eng yuqori ko'rsatkichlar N₅₀ variantida qayd etilib, o'simlik bo'yi 109,2 sm, boshqoq uzunligi 10,7 sm, boshqoqchalar soni 16,5 dona, boshqoqdagi donlar soni 46 dona va bir boshqoqdagi don massasi 1,45 g bo'lgan. Mazkur natijalar azotli oziqlanishning kuchayishi vegetativ massa shakllanishi bilan bir qatorda generativ organlarning rivojlanishini ham yaxshilashini ko'rsatdi.

1-jadval

**Yumshoq bug'doy "No'shkent" navining hosildorligi va don sifati
ko'rsatkichlari**

№	Variantlar	O' simlik bo' yi, sm	Asosiy boshq ko'rsatkichlari				1000 dona don vazni, g	Hosil-dorlik, s/ga	Kleykovina miqdori (%)	IDK
			Uzunligi sm	boshq- chalar soni, dona	don soni, dona	don vazni, g				
1	Nazorat (o'g'itsiz)	101,0	9,7	15,5	40	1,30	39,6	13,2	28,0	87,4
2	R ₃₀ K ₃₀ (fon)	101,9	9,7	15,5	41	1,31	39,6	13,7	28,6	83,3
3	(fon)+N ₃₀	105,6	9,8	15,7	41	1,31	40,3	14,2	29,4	72,7
4	(fon)+N ₄₀	107,2	10,0	16,5	46	1,42	40,5	15,4	29,7	72,9
5	(fon)+N ₅₀	109,2	10,7	16,5	46	1,45	41,0	15,8	30,3	87,4
6	R ₄₀ K ₄₀ (fon)	101,4	9,9	15,6	42	1,32	40,8	14,3	29,8	93,3
7	(fon)+N ₃₀	101,9	9,8	16,2	47	1,48	41,0	14,9	29,6	82,7
8	(fon)+N ₄₀	112,8	10,9	16,5	48	1,58	41,2	16,7	30,7	72,9
9	(fon)+N ₅₀	115,6	10,8	16,5	48	1,56	41,5	16,3	30,0	77,4

P₄₀K₄₀ o'g'it foni qo'llanilgan variantlarda ham morfologik va hosil strukturasi ko'rsatkichlarida ijobiy o'zgarishlar kuzatildi. P₄₀K₄₀ fonida N₃₀ qo'llanganda o'simlik bo'yi 101,9 sm, boshq uzunligi 9,8 sm, boshqchalar soni 16,2 dona, boshqdagi donlar soni 47 dona va bir boshqdagi don massasi 1,48 g ni tashkil etdi. N₄₀ variantida esa mazkur ko'rsatkichlar mos ravishda 112,8 sm, 10,9 sm, 16,5 dona, 48 dona va 1,58 g ga yetib, tajribadagi eng yuqori ko'rsatkichlar qayd etildi. N₅₀ variantida o'simlik bo'yi 115,6 sm gacha oshgan bo'lsa-da, boshqdagi donlar soni 48 dona, bir boshqdagi don massasi 1,56 g ni tashkil etib, N₄₀ variantiga nisbatan ayrim hosil strukturasi ko'rsatkichlarida pasayish kuzatildi. Bu holat azot me'yoringing ortishi har doim ham hosil elementlarining mutanosib ravishda oshishiga olib kelmasligini ko'rsatadi.

1000 dona don vazni bo'yicha ham o'g'itlash tizimining samaradorligi yaqqol namoyon bo'lgan. Nazorat variantidagi 39,6 g ko'rsatkich P₃₀K₃₀ fonida N₃₀ qo'llanganda 40,3 g, N₄₀ da 40,5 g va N₅₀ da 41,0 g gacha oshgan. P₄₀K₄₀ fonida esa mazkur ko'rsatkich 40,8–41,5 g oralig'ida bo'lib, eng yuqori qiymat N₅₀ variantida qayd etilgan. Bu natijalar mineral oziqlanishning yaxshilanishi donning to'lishish jarayoniga ijobiy ta'sir ko'rsatganligini ko'rsatdi.

Hosildorlik ko'rsatkichi bo'yicha variantlar o'rtasida sezilarli farq kuzatildi. Nazorat variantida hosildorlik 13,2 s/ga bo'lgan bo'lsa, P₃₀K₃₀ fonida

N_{30} , N_{40} va N_{50} variantlarida mos ravishda 14,2; 15,4 va 15,8 s/ga ni tashkil etdi. $P_{40}K_{40}$ fonida esa N_{30} variantida 14,9 s/ga, N_{40} variantida 16,7 s/ga va N_{50} variantida 16,3 s/ga hosil olindi. Demak, tajribada eng yuqori hosildorlik $P_{40}K_{40}+(N_{40})$ variantida 16,7 s/ga qayd etilgan bo‘lib, nazoratga nisbatan 3,5 s/ga yoki qariyb 26,5 % yuqori bo‘lgan. N_{50} me‘yorida hosildorlikning 16,3 s/ga gacha pasayishi esa azotning yuqori me‘yorini qo‘llash har doim ham hosildorlikni oshirmasligini ko‘rsatdi.

Donning sifat ko‘rsatkichlari bo‘yicha ham mineral oziqlanishning ta‘siri kuzatildi. Kleykovina miqdori nazorat variantida 28,0 % bo‘lgan bo‘lsa, $P_{30}K_{30}$ fonida N_{30} , N_{40} va N_{50} variantlarida mos ravishda 29,4; 29,7 va 30,3 % ni tashkil etdi. $P_{40}K_{40}$ fonida esa kleykovina miqdori 29,6 % dan 30,7 % gacha oshgan. Eng yuqori ko‘rsatkich $P_{40}K_{40}+N_{40}$ variantida 30,7 % qayd etilgan. Mazkur variantda 1000 dona don vazni 41,2 g, hosildorlik esa 16,7 s/ga bo‘lib, tajribadagi hosildorlik va don sifatining eng maqbul ko‘rsatkich kuzatildi.

IDK ko‘rsatkichi bo‘yicha esa nazorat variantida 87,4 birlik qayd etilgan. Mineral o‘g‘itlar fonida mazkur ko‘rsatkich 72,7–93,3 birlik oralig‘ida o‘zgarib, variantlar bo‘yicha don kleykovinasining sifat xususiyatlarida farq mavjudligini ko‘rsatdi. Biroq IDK ko‘rsatkichini to‘liq agrotexnologik baholashda navning genetik xususiyatlari, kleykovina miqdori bilan bir qatorda uning sifat guruhi va amaldagi standart talablari ham hisobga olinishi lozim.

Xulosa: Umuman olganda, tadqiqot natijalari lalmikor tipik bo‘z tuproqlar sharoitida mineral oziqlanishni optimallashtirish “No‘shkent” navining o‘sish va rivojlanishi, hosil strukturasi, donning yirikligi, hosildorligi hamda kleykovina miqdoriga ijobiy ta‘sir ko‘rsatishini ko‘rsatdi. Tajriba variantlari ichida $P_{40}K_{40}+N_{40}$ kombinatsiyasi hosildorlik (16,7 s/ga), 1000 dona don vazni (41,2 g) va kleykovina miqdori (30,7 %) bo‘yicha eng maqbul natijani ta‘minlagan. Shu sababli mazkur mineral oziqlanish tizimi lalmikor sharoitda “No‘shkent” navining mahsuldorlik va don sifat ko‘rsatkichlarini optimallashtirish nuqtai nazaridan istiqbolli agrotexnologik variant sifatida baholandi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. С. Филиппс, Р. Нортон-Производство зерна пшенисы и применение
2. минеральных удобрений в мирею.// Питание растений. 2012. №4. С.2-5.



3. Хакимов Ш.З.-Потребление питательных веществ озимой пшеницей и ее урожайность в зависимости от доз удобрений.// Вестник Прикаспия.2018. №2. С. 28-32.
4. Зеленов А. В., Сухарева Е. П. Отсенка эффективности сортов озимой мягкой пшеницы в условиях сухостепной зоны каштановых почв Волгоградской области. Известия НВ АУК.2021. 1(61). 53-62. DOI:10.32786/2071-9485-2021-01-05.
5. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. Учебник. М.: Колос. 1985.
6. Кондратенко Е.П., Егушова Е.А., Константинова О.Б. и др. Отсенка урожайности, экологической стабильности и пластичности новых сортов озимой пшеницы в условиях лесостепной зоны кемеровской области//Современные проблемы науки и образования.–2014.– №3.
7. Mamatkulov I.Sh “Yumshoq bug‘doy istiqbolli nav va tizmalarining hosildorligi va don sifatini baholash natijalari” //INNOVATIONS IN TECHNOLOGY AND SCIENCE EDUCATION// JANUARY 2024 B.252-260.
8. Mamatkulov I.Sh “Yumshoq bug‘doy nav va namunalarini o‘suv davri davomiyligi bo‘yicha baholash natijalari”// O‘ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI// 20.08.2022 B.21-24.