



MINERAL O'G'ITLAR TURLI ME'YOR VA NISBATLARINING KUZGI BUG'DOY DON SIFATI KO'RSATKICILARIGA TA'SIRI

¹Xayitov Mamadiyar Allayarovich

q.x.f.n, dosent, SHarof Rashidov nomidagi Samarqand Davlat Universiteti
Agrobiotexnologiyalar va oziq-ovqat xavfsizligi instituti.
maxayitov_1965@mail.ru

²Muratkasimov Alisher Sattarovich

alisher.muratkasimov@mail.com
q.x.f.f.d., katta ilmiy xodim, Lalmikor dehqonchilik ilmiy-tadqiqot
instituti.

³Miyzamov Dostonbek Jo'rabek o'g'li

magistrant, Sharof Rashidov nomidagi Samarqand Davlat Universiteti
Agrobiotexnologiyalar va oziq-ovqat xavfsizligi instituti.
miyzamovdostonbek98@mail.ru

⁴Usmanov Umidjon Zokir o'g'li

Stajyor tadqiqotchi, Lalmikor dehqonchilik ilmiy-tadqiqot instituti.
umidjonusmanov95@mail.com
<https://www.doi.org/10.5281/zenodo.7866771>

ARTICLE INFO

Received: 15th April 2023

Accepted: 25th April 2023

Online: 26th April 2023

KEY WORDS

O'tloqi bo'z tuproq, tuproqdagi oziqa moddalari, kuzgi bug'doy navi, mineral o'g'itlar, azot, fosfor, kaliy, o'g'itlar nisbati, me'yor, dondagi oqsil miqdori, kleykovina miqdori, kraxmal, quruq qoldiq, 1000 ta don massasi, don naturasi, hosildorlik.

ABSTRACT

Maqolada sug'oriladigan o'tloqi bo'z tuproqlari sharoitida mineral o'g'itlar turli me'yor va nisbatlarining kuzgi bug'doy don sifati ko'rsatkichlariga ta'siri bayon etilgan bo'lib, navining don sifati ko'rsatkichlari, turli o'g'it qo'llash nisbatlari va me'yorlari berilgan. O'tloqi bo'z tuproqlar sharoiti uchun kuzgi bug'doyning yaxshi o'sib rivojlanishi, yuqori va sifatli don hosili olishini ta'minlaydigan maqbul o'g'it me'yori (N_{180} , $P_{205(120)}$ $K_{20(90)}$) aniqlangan. Bu me'yor kuzgi bug'doyini yetishtirishda iqtisodiy samaradorlikni taminlaydi. Qolgan variantlarida hosildorlik ortishi bilan, o'g'it qo'llashga ketgan harajatlari ham ortishi kuzatilgan.

Kirish. Respublikamizning tabiiy-iqlim sharoiti turlicha o'zgaruvchan hisoblanib, tuproq xossalari va xususiyatlari bir-biridan farqlanadi, shuning uchun har bir qishloq xo'jalik ekinlari uchun shu hududga mos agrotexnik va agrokimyoviy tadbirlarini ishlab chiqish talab etadi. Asosiy ekin hisoblangan kuzgi bug'doy yetishtirishning agrotexnologiyasini, xususan, hosildorlik va don sifati belgilovchi don sifati ko'rsatkichlarini yaxshilochi o'g'it me'yorlarini va nisbatlarini ishlab chiqishimiz muhim ahamiyatiga ega. Bunda kuzgi bug'doy navlarining har bir hududning tuproq sharoiti mos o'g'it me'yorlari va nisbatlarini ishlab chiqish zarur.

Kuzgi bug'doyining Krasnokolosaya navida mineral o'g'itlarning turli me'yorlarining hosildorlikni eng ko'p o'sishi N_{98} P_{64} K_{124} ni kuzda qo'llash variantida erishilgan. O'g'it me'yori hosilning 5,6 s/ga dan oshishini ta'minlagan, bunda don tarkibidagi xom kleykovina



miqdori 28% dan oshgan. Tajribada mineral o'g'itlarning me'yorlari orqali yuqori hosildorlikka erishilgan.[1]

Adigey Respublikasining yuviladigan qora tuproqlari sharoitida yetishtirilgan kuzgi bug'doy navlarda yuqori hosil mineral o'g'it $N_{90}P_{90}K_{30}$ me'yorda qo'llanilganda kuzatilgan. Bunda don naturasi 26 gr/l, oqsil miqdori – 1,61%, kraxmal miqdori – 4,33%, 1000 ta don massasi – 12 gr, bo'lib hosildorlik 14,1 st/ga oshganligi kuzatilgan. [2]

Sug'oriladigan och bo'z tuproqlar sharoitida bug'doy "Polovchanka" navi uchun 30 t/ga go'ng fonida $N_{180} P_{90} K_{60}$ va $N_{210} P_{110} K_{70}$ me'yorlarida mineral o'g'itlardan foydalanish bug'doy hosilining sifati, shuningdek, yuqori iqtisodiy samaradorlik erishilgan. Kuzgi bug'doyning "Polovchanka" navining don sifatini belgilovchi fizik-texnologik ko'rsatkichlar berilgan o'g'itlar me'yorlari va turlariga, donning tabiiy og'irligiga, shishasimonligi mutanosib ravishda ortadi. Shu bilan birga, oqsil miqdori 1,1 foizga ortishi hisobiga gektariga 5,2 sentnerdan oqsil, 11,6 sentnerdan kleykovina olingan. O'g'itsiz nazorat bilan solishtirganda 1000 don massasi, 5 gramm; don naturasi 17 g/l gacha; shishasimonlik miqdori 3,4% gacha o'sganligi aniqlangan.[3]

Zarafshon vodiysi sharoitida sug'oriladigan o'tloqi-bo'z yerlarda kuzgi bug'doyning intensiv tipdagi Jasmina navi uchun yuqori hosil va sifatli urug' olishda, o'g'it me'yori NPK.180:90:60+NPK.20:20:20 kg/ga qo'llanilganda, nazorat variantga nisbatan oxirgi variantda turli me'yorlarda va nisbatlarda qo'llanilganda $N_{180};P_{90}; K_{60}+ N_{20};P_{20};K_{20}$ variantda yuqori hosildorlik 35,2 s/ga, 1000 ta don massasi 10 gr ga, don naturasi 34 gr/l ga ortgan va qolgan variantlariga nisbatan yuqori bo'lgan.[4]

O'tloqi bo'z tuproqlar sharoitida oktyabr oyining o'rtasida ekib, mineral o'g'itlarning tavsiya etilgan ($N_{180}P_{90}K_{60}$) me'yori oshirilib ($N_{210}P_{110}K_{70}$) yoki kamaytirilib ($N_{150}P_{70}K_{50}$) qo'llanilganda mineral o'g'itlar me'yorlariga mutanosib holda NPK qo'llanilmagan nazorat variantiga nisbatan 1000 dona don vazni donning natura og'irligi va shishasimonlik darajasi ortishi kuzatilgan. Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki kuzgi bug'doy donining sifatini belgilovchi morfofizologik ko'rsatkichlardan 1000 ta don vazni, natura og'irligi va shishasimonlik darajasi mineral o'g'itlarning tavsiya etilgan me'yori ($N_{180}P_{90}K_{60}$) va undan ham oshirilib va kamaytirilib qo'llanilganda NPK qo'llanilmagan nazorat variantiga nisbatan 1000 ta don vazni 0,7-2,9 g gacha, donning natura og'irligi 5-20 g/l gacha va shishasimonlik darajasi 2-11 % gacha oshishi kuzatilgan.[5]

Kuzgi bug'doydan muntazam ravishda yuqori va sifatli don hosili yetishtirishda tuproq-iqlim sharoitlaridan kelib chiqib, kuzgi bug'doyning ekiladigan navi, nav biologik xususiyatlari, oziqa moddalarga bo'lgan talabi, muddati, o'gitlash nisbati va me'yorini o'rganish g'allachilikdagi muhim ahamiyat kasb etadi. Turli o'git me'yorlari orqali o'qit nibatlarga alohida e'tibori berish muhim ahamiyatga ega. Kuzgi bug'doyi hosildorligini oshirish oziqa moddalarga alohida e'tibor berish kerak. Shu orqali yuqori hosildorlik va sifatli don mahsulotlarini olinadi. Binobarin, kuzgi bug'doyning biologik xususiyatlarini, mintaqaning tuproq-iqlim sharoitini hisobga olgan holda mineral o'g'itlar - azot, fosfor va kaliyning eng maqbul me'yorlarini hamda sug'orish tartiblarini aniqlash, ishlab chiqarishga joriy etish don yetishtirishdagi eng dolzarb muammolaridan biridir.



Tadqiqot usublari. Samarqand viloyati sug'oriladigan o'tloqi-bo'z tuproqlar sharoitida mineral o'g'itlar turli me'yor va nisbatlarining kuzgi bug'doy don sifati ko'rsatkichlariga ta'sirini aniqlandi.

2022-2023-yillari davomida Samarqand viloyati Jomboy tumani Sharof Rashidov Nomidagi Samarqand Davlat Universiteti Agrobiotexnologiyalar va Oziq-ovqat xavfsizligi Instituti o'quv tajriba xo'jaligi o'tloqi bo'z tuproqlari sharoitida mikrodala tajribasi qo'yildi. Tajribada quyidagi tadqiqot usublari olib borildi; Kuzgi bug'doyda fenologik kuzatuvlar va biometrik o'lchashlari o'tkazildi - Dala tajribalarini o'tkazish uslublari(O'zPITI, 2014.)[6] asosida, matematik tahlillar Dospexov B.A,(1985.) [7] olib borildi. Tajribamizda donning shishasimonligi – GOST 10987-76; Kleykovina va don naturasi – GOST 13586.1-86; Kul miqdori quruq kuydirish usulida aniqlanidi.

Har bir paykal maydonchasining kattaligi 3,84 m² umumiy maydon 184,3 m² tashkil etdi. Tajriba dalasida bug'doyning "Jasmina" navi 3-4 sm chuqurlikda gektariga 5,0 mln. dona urug' hisobida ekildi. Ekish muddati oktyabr oyini birinchi o'n kunligida o'tkazildi. Fosforli va kaliyli o'g'itlarning yillik me'yor yerni haydash bilan birga tuproqqa berildi. Azotli o'g'itlarni oziqlanitirish davrida (tuplash va naychalash) ikkiga bo'lib berildi.

Tajribamizda azotli o'g'iti sifatida - ammiakli selitra (N-34%), fosforli o'g'iti – ammofos (N-11%, P₂O₅-46%) , kaliyli o'g'iti – kaliy xlorid (K₂O-54%) qo'llanildi.

Mikrodala tajribasi bir yarusda bo'lib, 6 takrorlikda 8 variant quyidagi tuzilma bo'yicha o'tkazildi (1-jadval).

Variantlari bo'yicha o'g'itlari me'yorlari va nisbatlari (1-jadval).

T/r	Variantlari	Qo'llanilgan nisbatlari.
1.	Nazorat (o'g'itsiz);	—
2.	N ₁₈₀ , P ₂ O ₅ 120 ;	1,0;0,7;
3.	N ₁₈₀ , K ₂ O 90 ;	1,0;0,5;
4.	P ₂ O ₅ 120 , K ₂ O 90 ;	0,7;0,5;
5.	N ₁₈₀ , P ₂ O ₅ 108, K ₂ O 72 ;	1; 0,6; 0,4;
6.	N ₁₈₀ , P ₂ O ₅ 120, K ₂ O 90 ;	1; 0,7; 0,5;
7.	N ₁₈₀ , P ₂ O ₅ 145, K ₂ O 110 ;	1; 0,8; 0,6;
8.	N ₁₈₀ , P ₂ O ₅ 165, K ₂ O 125 ;	1; 0,9; 0,7;

Olingan natijalar. Tadqiqotimiz natijalariga ko'ra mineral o'g'itlar turli me'yor va nisbatlarining kuzgi bug'doy don sifati ko'rsatkichlariga turlicha tasirda bo'ldi. Bunda kuzgi bug'doyning "Jasmina" navi oziqa moddalariga yuqori talabchanligi aniqlandi. Kuzgi bug'doyni oziqlanitirishda o'g'itlar nisbatini oshirish bilan hosildorlik va don sifat ko'rsatkichlari oshishi kuzatildi. Bunda turli variantlarda o'git qo'llash nisbatlari orqali; 1000 ta don massasi, don naturasi, oqsil miqdori, kleykovina miqdori, hosildorligi natijalari olindi.



Azot 180 kg/ga me'yor hisoblanib o'g'it qo'llash 1,0 nisbat qilib olindi, fosforli va kaliyli o'g'itlar nisbatlari turlicha o'zgartirildi. (1-jadval).

Nazorat(o'g'itsiz) variantda - dondagi oqsil miqdori (Protein)-8,8 %, kleykovina miqdori-18,4%, quruq qoldiq-1,2%. Tajribada eng yuqori don sifat ko'rsatkichlarini 8-variantda $N_{(180)}$, $P_2O_{5(165)}$, $K_2O_{(125)}$ olindi. Quyidagi 2-jadvada eng yuqori 8-variantda ko'rsatilgan bo'lib dondagi oqsil miqdori (Protein) - 14,9%, kleykovina miqdori - 26,2%, quruq qoldiq-1,8% ni tashkil etdi.

2-jadval.

Tajribada qo'yilgan Jasmina navining don sifat ko'rsatkichlari. (2022-2023-yillar. o'rtacha).

T/r	Variantlar	Dondagi oqsil miqdori, (Protein) %.	Kleykovi na miqdori, %.	Kraxmal , %.	Quruq qoldiq, %.	Namligi , %
1	Nazorat (o'g'itsiz);	7,8	14,4	64,2	1,2	12,4
2	N_{180} , P_2O_5 120 ;	11,2	22,3	54,2	1,1	11,2
3	N_{180} , K_2O 90 ;	12,5	23,6	52,3	1,0	10,6
4	P_2O_5 120 , K_2O 90 ;	11,7	20,7	56,3	0,9	10,4
5	N_{180} , P_2O_5 108, K_2O 72 ;	13,4	25,5	51,1	1,41	7,6
6	N_{180} , P_2O_5 120 , K_2O 90 ;	14,6	25,5	50,1	1,64	8,1
7	N_{180} , P_2O_5 145, K_2O 110 ;	14,7	25,9	50,4	1,75	7,25
8	N_{180} , P_2O_5 165, K_2O 125 ;	14,9	26,2	50,8	1,8	6,3

3-jadval. Tajribada qo'yilgan Jasmina navning hosildorligi.(2022-2023-yillar, o'rtacha)

T/r	Variantlari	1000 ta don massasi, gr	Don naturasi, gr/l	Hosildorlik st/ga
1	Nazorat (o'g'itsiz);	30,8	752	32,6
2	N_{180} , P_2O_5 120 ;	41,3	765	41,7
3	N_{180} , K_2O 90 ;	40,6	759	39,8
4	P_2O_5 120 , K_2O 90 ;	39,7	756	36,4
5	N_{180} , P_2O_5 108, K_2O 72 ;	42,5	778	57,8
6	N_{180} , P_2O_5 120 , K_2O 90 ;	43,8	785	64,8



7	$N_{180}, P_{2O_5 145}, K_2O_{110}$;	43,9	789	65,2
8	$N_{180}, P_{2O_5 165}, K_2O_{125}$;	44,2	791	68,8

Qo'llanilgan o'g'itlarning me'yori oshirib borilgan sari sifat ko'rsatkichlari ham oshib bordi. Natijalarga ko'ra nazorat (o'g'itsiz) variantimizga nisbatan, dondagi oqsil miqdori (Protein)-6,1 %, kleykovina miqdori-7,8%, quruq qoldiq-0,6%. (2-jadval). Keyingi 3-jadvalimizda tajribada qo'yilgan Jasmina navining hosildorligi ko'rsatilgan. Nazorat(o'g'itsiz) variantda 1000 ta don massasi 30,8 gr, don naturasi – 752 gr/l, hosildorlik – 32,6 st/ga ko'rsatkichlari olindi.

Yuqoridagi jadvada eng yuqori hosildorlik 8-variantda ko'rsatilgan bo'lib-1000 ta don massasi - 44,2 gr, don naturasi – 791 gr/l, hosil - 68,8 s/ga hosildorlikka erishilgan. Bunda nazorat (o'g'itsiz) variantga nisbatan – 1000 ta don massasi – 13,4, don naturasi - 39 gr/l, don hosili 36,2 s/ga yuqori aniqlandi.

Variantlar bir-biri bilan solishtirilganda 6-variant asosi qilib olinib shu variantda qo'llanilgan o'g'it me'yorlari o'rganildi. Bunda 2-3-4 – variantlarda azotli, fosforli, kaliyli, o'g'itlar me'yorlaridan bittasi berilmadi va almashtirildi. Shu orqali qaysi o'git yuqori hosildorlikni oshirish ob'ekti ekanligi o'rganildi. Barcha variantlarda iqtisodiy samaradorlik hisoblab chiqildi. Eng yaxshi variant $N_{(180)}P_{2O_5(120)}K_2O_{(90)}$ ekanligi aniqlandi. Qolgan variantlarda o'g'it me'yori oshishi bilan hosildorlik sezirali darajada ortmadi, lekin harajatlari ortdi, natijada boshqa variantlarda iqtisodiy samaradorlikka erishilmadi. Tadqiqotimizda eng maqbul variant $N_{(180)}P_{2O_5(126)}K_2O_{(90)}$ va o'gitlash nisbati - 1,0; 0,7; 0,5 ekanligi aniqlandi.

Xulosa: Samarqand viloyati Jomboy tumani o'tloqi bo'z tuproqlarida mineral o'g'itlar turli me'yor va nisbatlarining kuzgi bug'doy don sifati ko'rsatkichlari va yuqori hosildorlik olish uchun o'g'itlarning $N_{(180)}P_{2O_5(120)}K_2O_{(90)}$ me'yorida ijobiy samaraga erishildi.

References:

1. В.Е. Ториков, А.А. Осипов- Влияние минеральных удобрений на урожайность и качество зерна озимой пшеницы.// Агрохимический вестник . № 5 – 2015. С-7-9.
2. Мамсиров Нурбий Ильясович, Хатков Казбек Халидович - Влияние минеральных удобрений на урожайные и качественные показатели зерна озимой пшеницы. .// Сельское хозяйство, лесное хозяйство, рыбное хозяйство. 2014. №.3 Р;19. <https://cyberleninka.ru/article/c/agriculture-forestry-and-fisheries>
3. Убайдуллаева, Д. И. Влияние нормы удобрений на показатели качества пшеницы / Д. И. Убайдуллаева, С. Ж. Дустмуродова, Ю. Д. Баширова, М. О. Иноятхонова. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2022. — № 22 (417). — С. 272-274. — URL: <https://moluch.ru/archive/417/92316/>
4. G.G'aybullayev, F.Toshkenboyeva, Sh.Nurkabulov – mikro va makro o'g'itlarning kuzgi bug'doy hosildorligi va don sifat ko'rsatkichlariga ta'siri.// O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali, 2021.Nmaxsus son. –B-7-8.



5. R.CH. Ishmuxamedova- Ekish muddatlari va oziqlantirish me'yorlarining bug'doy donining texnologik sifat ko'rsatkichlariga ta'siri// Agrokimyo himoya va o'simliklar karantini, 2021 №-6. B.63-64.
6. O'zbekiston paxtachilik ilmiy-tadqiqot instituti - Dala tajribalarini o'tkazish uslublari. Uslubiy qo'llanma. – Toshkent: 2014 y. B-158-164.
7. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. Учебник. М.: Колос. 1985.