



DASTLABKI ISHLASH JARAYONIDA TURLI MUDDATLARDA EKIB OZIQLANTIRILGAN BUG'DOY DONI SIFATINI BAHOLASH TEXNOLOGIYASI

R.Ch.Ishmuxamedova

Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti, "Qishloq xo'jalik mahsulotlarini saqlash va dastlabki ishlash texnologiyasi" kafedrasida dosenti v.b., q.x.f.f.d. (PhD), ranoishmuxamedova40@gmail.com, +998914653751

S.Z.Buriyeva

Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti, "Qishloq xo'jalik mahsulotlarini saqlash va dastlabki ishlash texnologiyasi" kafedrasida assistenti, surayyobz@gmail.com, +998912129688
<https://www.doi.org/10.5281/zenodo.8046020>

ARTICLE INFO

Received: 07th June 2023

Accepted: 15th June 2023

Online: 16th June 2023

KEY WORDS

Bug'doy doni, don sifati, dastlabki ishlash, oziqlantirish, oqsil, kleykovina, 1000 don og'irligi, natura og'irligi, shishasimonlik, don texnologiyasi.

ABSTRACT

Kuzgi yumshoq bug'doy navlari O'zbekistonning janubiy mintaqalari sharoitida oktyabr oyi o'rtasida ekilib mineral o'g'itlarning tavsiya etilgan me'yori ($N_{180}P_{90}K_{60}$) oshirilib ($N_{210}P_{110}K_{70}$) qo'llanilganda don sifati yaxshilanishi natijasida 1000 don vazni o'g'it qo'llanilmagan nazorat variantiga nisbatan 1,9-2,7 g; natura og'irligi 15-20 g/l; shishasimonligi 5-10 %; oqsil 0,6-0,9 % va kleykovina 1,3-1,8 % oshadi.

Kirish. O'zbekiston sug'oriladigan yerlarda yumshoq bug'doy navlarini yetishtirish yo'li bilan don mustaqilligiga erishdi. Biroq, yumshoq bug'doy donlaridan har doim ham yuqori sifatli non va non mahsulotlari tayyorlashga erishib bo'lmaydi. Chunki, bug'doy donining genetik nav xususiyati, yetishtirish sharoitlari, qo'llanilgan agrotexnologik tadbirlar va boshqa omillar ta'sirida sifatlilik darajasi o'zgarib turadi [1; C.64, 2; -30 b.]. Shu sababli ham yetishtirilgan bug'doy doniga ayniqsa, yumshoq bug'doy donlariga dastlabki ishlov berish jarayonida sifatining to'g'ri baholanishi uning qaysi sohada ishlatilishini oldindan aniqlashda muhim rol o'ynaydi.

Kuzgi yumshoq bug'doy navlari donlarining sifat ko'rsatgichlari qo'llanilgan agrotexnologik jarayonlarga bog'liqligini [5; 298 c., 6; 415 c., 7; 340 c.] hisobga olib, 2004 yildan buyon bug'doyning ekish muddatlari va oziqlantirish me'yorlari bo'yicha ilmiy-tadqiqot ishlari o'tkazilib, yetishtirilgan donlarga dastlabki ishlov berish jarayonida sifatini belgilovchi texnologik ko'rsatgichlarini o'rganganimizda kuzgi yumshoq bug'doyni har bir tuproq-iqlim sharoitida maqbul muddatlarda ekib tegishli me'yorlarda oziqlantirilsa navlarining don sifati yaxshilanishi mumkinligini ko'rsatdi [3; B.22-23, 4; 112 b.].

Mavzuga oid adabiyotlar sharhi. Don massasi va natura og'irligi yuqori bo'lsa, shishasimonlik darajasining yaxshilanishi natijasida sifati yaxshilanadi [8; 303 c.]. Biroq, ilmiy manbalarda bug'doyni ekish muddatlari, oziqlantirish me'yorlarining 1000 don massasi, donning natura og'irligi va shishasimonlik darajasiga ta'siri bo'yicha ma'lumotlar juda kam.



Mamlakatimizning janubiy mintaqalari sharoitida U.K.Abdiraximov va boshqalar [9; B.40-42], N.Yodgorov [10; B.36], P.Torishev [11; B.21]lar kuz, qish va bahor oylarida ob-havoning tez-tez o'zgarib turishi kuzgi boshoqli don ekinlarining qishlashga chidamliligini bashoratlashtirish va biologik nazorat qilishda ekish muddatini to'g'ri aniqlanishi muhim rol o'ynaydi deb ta'kidlaydilar.

Kuzgi bug'doyni ekish muddatining mintaqalar bo'yicha o'zgarib borishini Qashqadaryo viloyatining sug'oriladigan och tusli bo'z tuproqlari sharoitida A.To'rayev [12; B.42-43] va shu viloyatning tipik bo'z tuproqlari mintaqasi sharoitida P.X.Bobomirzayev [13; 62 b.] tomonidan o'tkazilgan tajribalar natijalaridan ham kuzatish mumkin.

S.X.Tashilov [14; 214 c.] o'zining ilmiy-tadqiqot ishlaridan kelib chiqib, kuzgi bug'doy azot bilan me'yorida va o'z vaqtida oziqlantirilsa, barg maydoni oshadi deb ma'lumot beradi.

Tadqiqot metodlari. Tadqiqotlar uchun turli muddatlarda ekib, har xil me'yorlarda oziqlantirilgan bug'doy donidan namunalar olinib, 1000 don vazni, natura og'irligi, shishasimonligi, oqsil va kleykovina miqdori aniqlandi.

Texnologik tahlillar uchun bug'doy doni namunalari Qarshi tumanidagi "Xoji Xidir" fermer xo'jaligida kuzgi yumshoq bug'doyning maqbul ekish muddati va oziqlantirish me'yorlari o'rganilgan dala tajribalari variantlari bo'yicha olinib 1000 don massasi, natura og'irligi va shishasimonligi GOST-9353-84 bo'yicha, kleykovina GOST-13586-1-68 bo'yicha, oqsil esa K'eldal usulida aniqlandi.

Tadqiqotlar natijalari bo'yicha kuzgi bug'doy Qashqadaryo viloyatining o'tloqlashgan bo'z tuproqlari sharoitida oktyabr oyining o'rtasida ekib, mineral o'g'itlarning tavsiya etilgan (N₁₈₀P₉₀K₆₀) me'yori oshirilib (N₂₁₀P₁₁₀K₇₀) yoki kamaytirilib (N₁₅₀P₇₀K₅₀) qo'llanilganda mineral o'g'itlar me'yorlariga mutanosib holda NPK qo'llanilmagan nazorat variantiga nisbatan 1000 don vazni donning natura og'irligi va shishasimonlik darajasining, mineral o'g'itlarning shu me'yorlarida noyabr oyining boshida va o'rtasida ekib yetishtirilgandagiga nisbatan yuqori bo'lishi kuzatildi (jadval, 1-2 rasmlar).

Jadval

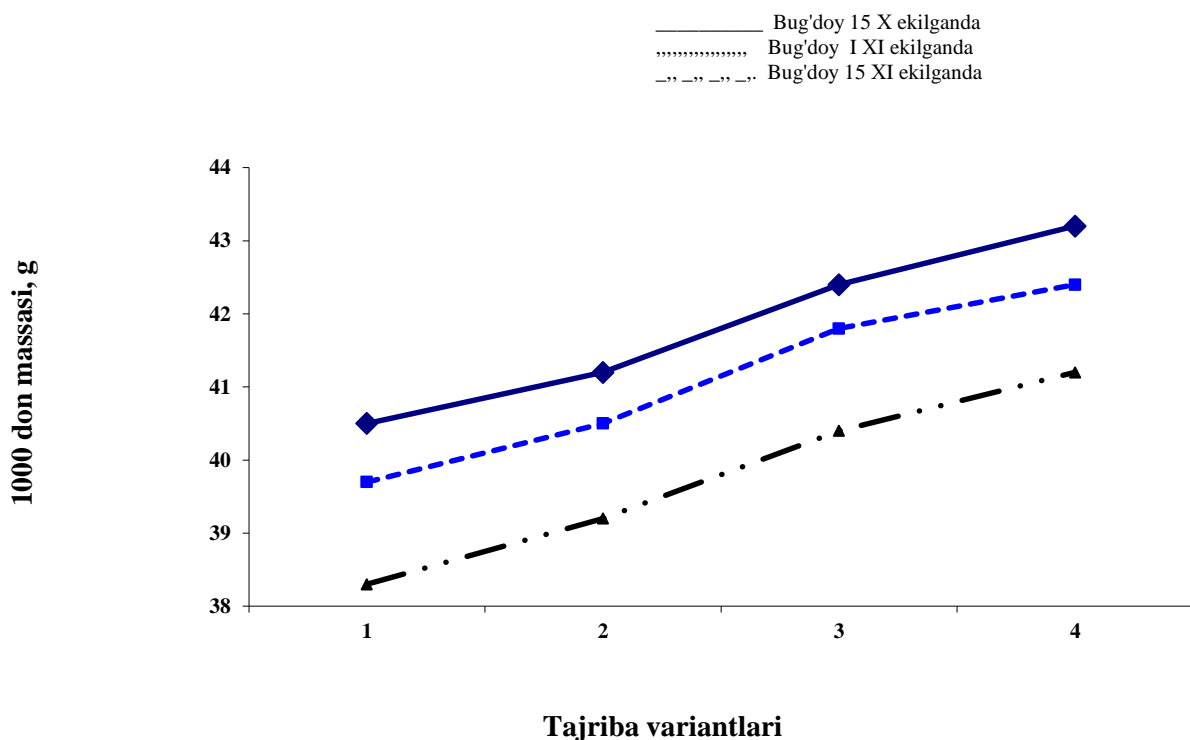
Kuzgi yumshoq bug'doy donining texnologik sifat o'zgarishlarini ekish muddatlari va oziqlantirish meyorlariga bog'liqligi

T/r	Tajriba variantlari	1000 don mas-sasi, g	Natura og'ir-ligi, g/l	Shishasi-monlik darajasi, %	Oqsil, %	Kley-kovina, %
15.X da ekilganda						
1	NPK qo'llanilmaganda (st)	40,5	790	67	13,1	27,2
2	N ₁₅₀ P ₇₀ K ₅₀	41,2	781	69	13,4	28,0
3	N ₁₈₀ P ₉₀ K ₆₀ (st)	42,4	777	72	13,7	28,5
4	N ₂₁₀ P ₁₁₀ K ₇₀	43,2	770	77	14,2	29,0
1 - XI da ekilganda						
1	NPK qo'llanilmaganda (st)	39,7	781	65	12,8	26,1



2	N ₁₅₀ P ₇₀ K ₅₀	40,5	775	67	13,1	27,3
3	N ₁₈₀ P ₉₀ K ₆₀ (st)	41,8	770	71	13,4	27,8
4	N ₂₁₀ P ₁₁₀ K ₇₀	42,4	765	75	13,8	28,1
15 - XI da ekilganda						
1	NPK qo'llanilmaganda (st)	38,3	775	63	12,5	25,0
2	N ₁₅₀ P ₇₀ K ₅₀	39,2	771	66	12,8	26,4
3	N ₁₈₀ P ₉₀ K ₆₀ (st)	40,4	767	70	13,1	26,8
4	N ₂₁₀ P ₁₁₀ K ₇₀	41,2	760	74	13,5	27,2

Kuzgi bug'doy oktyabr oyi o'rtasida ekilganda 1000 don vazni qo'llanilgan mineral o'g'itlar me'yorlariga mutanosib holda NPK qo'llanilmagan nazorat variantiga nisbatan 0,7-2,7 g ko'p bo'lishi aniqlandi (1-rasm). Xuddi shunday holat 1000 don vazni bo'yicha bug'doy noyabr oyining boshida va o'rtasida ekilganida ham qo'llanilgan mineral o'g'itlar me'yorlariga mutanosib holda NPK qo'llanilmagan nazorat variantiga nisbatan ko'p bo'lishi kuzatildi.



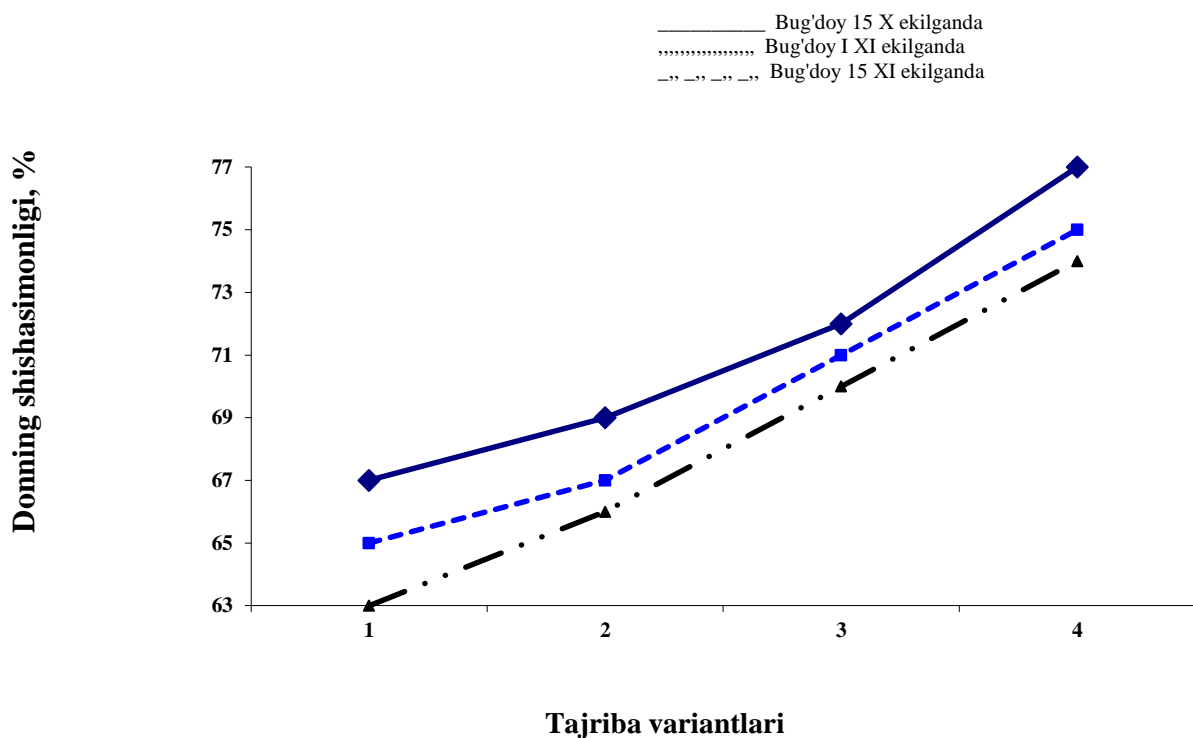
1-rasm. 1000 bug'doy doni massasiga ekish va oziqlantirish muddatlarining ta'siri

Kuzgi bug'doy donining natura og'irligi oktyabr oyi o'rtasida ekilib mineral o'g'itlarning tavsiya etilgan me'yorlari va nisbatlari oshirilib hamda kamaytirilib qo'llanilganda NPK qo'llanilmagan nazorat variantiga nisbatan 15 g/l dan 20 g/l gacha oshib borishi kuzatildi.

Bug'doy noyabr oyi boshida va o'rtasida ekilganida ham donining natura og'irligi NPK qo'llanilmagan nazorat variantdagi ko'rsatgichga deyarli tenglashishi kuzatildi. Biroq, kuzgi bug'doy oktyabr oyi o'rtasida ekilsa, donning natura og'irligi qo'llanilgan va qo'llanilmagan mineral o'g'itlar me'yorlari va nisbatlariga mutanosib holda 790-770 g/l, noyabr oyi boshida ekilganda ushbu ko'rsatgich 781-765 g/l, noyabr oyi o'rtasida ekilganda esa 775-760 g/l

tashkil etib, 10 g/l dan 15 g/l gacha pasayishi sodir bo'ldi. Ushbu holat 1000 don vazni bo'yicha kuzatilgan qonuniyatni ham tasdiqlaydi.

Bug'doy donlarining shishasimonlik darajasi ham 1000 don va donlarning natura og'irligi bo'yicha kuzatilgan qonuniyatni tasdiqlab, ertachi ekilganda qo'llanilgan mineral o'g'itlarning donni shishasimonlik darajasiga ijobiy ta'siri yuqori bo'lib, kech ekilganda pasayishi kuzatildi. Masalan, kuzgi bug'doy oktyabr oyining o'rtasida ekilib, mineral o'g'itlarning tavsiya etilgan me'yori va nisbati (N₁₈₀P₉₀K₆₀) oshirilib (N₂₁₀P₁₁₀K₇₀) hamda kamaytirilib (N₁₅₀P₇₀K₅₀) qo'llanilgandagi donning shishasimonlik darajasi NPK qo'llanilmagan nazorat variantiga nisbatan 2 % dan 10 % gacha oshishi kuzatildi. Xuddi shunday holat qo'llanilgan mineral o'g'itlarning me'yorlari va nisbatlarining ta'siri bo'yicha bug'doy noyabr oyining boshida va o'rtasida qo'llanilganda ham takrorlandi (2-rasm).



2-rasm. Bug'doy doni shishasimonligiga ekish va oziqlantirish muddatlarining ta'siri

Biroq, kuzgi yumshoq bug'doy oktyabr oyining o'rtasida ekilganda tajriba variantlarida qo'llanilgan va qo'llanilmagan mineral o'g'itlarning me'yorlari va nisbatlariga mutanosib holda 67-77 % tashkil etgani holda, noyabr oyining o'rtasida ekilganda esa 63-74 % tashkil etishi kuzatildi.

Demak, kuzgi yumshoq bug'doy donining sifatini belgilovchi morfofiziologik ko'rsatgichlardan 1000 don vazni, natura og'irligi va shishasimonlik darajasi mineral o'g'itlarning tavsiya etilgan me'yori (N₁₈₀P₉₀K₆₀) va undan ham oshirilib va kamaytirilib qo'llanilganda NPK qo'llanilmagan nazorat variantiga nisbatan 1000 don vazni 0,7-2,9 g gacha, donning natura og'irligi 15-20 g/l gacha va shishasimonlik darajasi 2,0-11,0 % gacha oshishi kuzatildi. Lekin, kuzgi bug'doyning ushbu navi oktyabr oyi o'rtasida ekilganda 1000 don vazni 40,5-43,2 g noyabr oyining o'rtasida ekilganda 38,3-41,2 g tashkil etib, ertachi ekishning afzalliklarini ko'rsatdi. Xuddi shunday holat donning natura og'irligi va shishasimonlik darajasi bo'yicha ham takrorlanib, kuzgi bug'doyni Qashqadaryo viloyatining



o'tloqlashgan bo'z tuproqlari mintaqasi sharoitida oktyabr oyining o'rtasida ekishning afzalliklarini ko'rsatdi.

Kuzgi yumshoq bug'doyni oktyabr oyi o'rtasida ekilib, mineral o'g'itlarning tavsiya etilgan ($N_{180}P_{90}K_{60}$) me'yor va $N_{210}P_{110}K_{70}$ kg/ga gacha oshirib va $N_{150}P_{70}K_{50}$ kg/ga gacha kamaytirib qo'llanilganda, NPK qo'llanilmagan nazorat variantiga nisbatan don tarkibidagi oqsil 0,3-0,9 % gacha oshishi kuzatildi.

Oqsilning bug'doy doni tarkibida NPK qo'llanilmagan nazorat variantidagiga nisbatan oshishi kuzgi bug'doyning ushbu navi noyabr oyining boshida va o'rtasida ekilganida ham takrorlandi. Biroq, kuzgi bug'doyni ertachi ekilganda mineral o'g'itlarning samaradorligi yuqori bo'lishi natijasida, oqsilning umumiy miqdori 13,1-14,2 % ni tashkil etgani holda bug'doy noyabr oyining boshida ekilgandagi oqsilning umumiy miqdori 12,8-13,8 % ni, bug'doyni noyabr oyining o'rtasida ekilganida esa ushbu ko'rsatgich 12,5-13,5 % ni tashkil etib bug'doyning kuzda ertachi ekilganida qo'llanilgan mineral o'g'itlarning oqsil tuplash darajasiga ijobiy ta'sirining yuqori bo'lishini ko'rsatdi.

Xuddi oqsil kabi bug'doy doni tarkibidagi kleykovina miqdori ham oshib borishi kuzgi yumshoq bug'doy Qashqadaryo viloyatining o'tloqlashgan bo'z tuproqli mintaqasi sharoitida oktyabr oyining o'rtasida ekib, mineral o'g'itlarning tavsiya etilgan ($N_{180}P_{90}K_{60}$) me'yor va tavsiya etilgan me'yoridan $N_{210}P_{110}K_{70}$ kg/ga gacha oshirilib va $N_{150}P_{70}K_{50}$ kg/ga kamaytirilib qo'llanilganida shu qonuniyatning takrorlanganligi kuzatildi. Biroq, mineral o'g'itlar me'yorlarining NPK qo'llanilmagan nazorat variantiga nisbatan kleykovina to'plash darajasi birmuncha yuqori bo'lishi kuzatildi.

Bug'doy donida kleykovina to'planish darajasi oktyabr oyi o'rtasida yuqori bo'lib, kech ekilganda pastroq bo'ladi. Ushbu holat kuzgi bug'doy kechroq ekilganda ham uning doni tarkibidagi kleykovina balansi yaxshilanishiga yaqindan yordam beradigan bosh omil azotli o'g'itlar va ularning boshqa mineral o'g'itlar komponentlari hisoblanadi.

Xulosalar. Kuzgi bug'doy donining sifatini belgilovchi morfologik ko'rsatgichlardan 1000 ta don vazni, natura og'irligi va shishasimonlik darajasi mineral o'g'itlarning tavsiya etilgan me'yor ($N_{180}P_{90}K_{60}$) 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 kuzatiladi.

Kuzgi bug'doy doni tarkibidagi oqsil va kleykovina miqdorini ertachi ekib, yetarlicha oziqlantirish yo'li bilan muammoni hal etilishiga erishish mumkin. Hattoki, bug'doy navlari kechiktirilib ekilganida ham azotli va boshqa o'g'itlar bilan yetarlicha oziqlantirish orqali don tarkibidagi oqsil va kleykovina miqdorini oshirishga erishish mumkin.

References:

1. И.И.Василенко. Повышение урожайности и качества пшеницы. Москва. «Знание», 1986. С.64.
2. Г.Е.Глазирин, С.Г.Чанишева, В.Е.Чуб. Ўзбекистон иқлимнинг қисқача очерки. Тошкент. Chinor. ENK, 1999. 30 б.
3. Р.Ч.Ишмухамедова. Кузги буғдойнинг Чиллаки навини етиштириш самарадорлигининг экиш муддати ва озиқлантиришнинг уйғунлаштирилишига



боғлиқлиги. Т, Агроилм-Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали илмий иловаси. № 4 (8), 2008. Б.22-23.

4. Р.Ч.Ишмухамедова. Буғдойни мақбул муддатда экиб меъёрида озиклантириш самарадорлиги. ЎЗР ФА “Фан” нашриёти. 2010 йил. 112 б.

5. В.Г.Минеев, А. Н. Павлов. Агротехнические основы повышение качества зерна. Москва. «Колос», 1981. 298 с.

6. А.И.Носатовский. Пшеница – Москва. Колос. 1965, 415 с.

7. Н.С.Петин. Физиология орошаемой пшеницы. Москва. Изд АН СССР, 1959. - 340 с.

8. Я.В.Губанов, Н.Н.Иванов. Озимая пшеница. М. 1988. 303 с.

9. Абдирахимов У.К., Мадаминов Р.Р., Курбанбаева М.У. Зимостойкость озимой пшеницы в условиях Хорезмской области. // “Ўзбекистоннинг жанубий ҳудудларида бошоқли дон экинлари селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологияларининг ҳолати ва ривожлантириш истиқболлари” мавзудаги халқаро илмий-амалий конференция материаллари тўплами. Қарши, 2018. – Б.40-42.

10. Ёдгоров Н. Кузги буғдой навларининг қишга чидамлилиги. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. – Тошкент, №8, 2017. – Б.36.

11. Торишев П. Зимостойкость озимой пшеницы. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. – Тошкент, №11, 2004. – Б.21.

12. Тўраев А. Буғдой дони тўқ бўлсин. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. – Тошкент, №3, 2001. – Б.42-43.

13. Бобомирзаев П.Х. Ўзбекистоннинг жанубий минтақасида қаттиқ буғдой етиштириш технологиясини мақбуллаштириш. Қ/х фанлари доктори дисс. автореф. – Тошкент: ПСУЕАИТИ, 2017. – 62 б.

14. Ташилов Х.С. Агротехническая и технологическая оценка новых сортов озимой пшеницы в засушливых условиях степной зоны Кабардино-Балкарии. Дисс. канд. с-х наук, – Нальчик, 2009. – 214 с.