

TURLI TUPROQ-IQLIM SHAROITLARIDA KUZGI YUMSHOQ BUG‘DOY NAVLARINI O‘RIM MUDDATLARINING DON HOSILDORLIGIGA TA’SIRI

Tursunov Muxriddin Ne‘matjon o‘g‘li, assistant,
ORCID ID: 0009-0007-7481-3679

Annotatsiya. Boshqoli don ekinlarining hosildorligi agronomik omillar, navning xususiyatidan tashqari biotik va abiotik omillar ta’sirida hosil strukturasi o‘zgarishi ham uzviy bog‘liqdir. Ma’lumki, hosil strukturasi – boshqoq o‘lchamlari, boshqodagi donlar miqdori iqlim sharoitida o‘zgaruvchan kattaliklardir. Maqolada biometrik tahlil natijalari va ularning hosildorlikka ta’siri keltirilgan.

Kalit so‘zlar: tuproq-iqlim sharoitlari, bug‘doy, boshqoq uzunligi, don soni.

Аннотация. Урожайность зерновых культур тесно связана с агрономическими факторами, помимо особенностей сорта, изменениями структуры урожая под воздействием биотических и абиотических факторов. Известно, что структура урожая – размер колоса, количество зерен в колосе – являются величинами изменчивыми в зависимости от климатических условий. В статье представлены результаты биометрического анализа и их влияние на урожайность.

Ключевые слова: почвенно-климатические условия, пшеница, длина колоса, озерненность.

Abstract. The yield of cereal crops is closely related to agronomic factors, in addition to the characteristics of the variety, changes in the yield structure under the influence of biotic and abiotic factors. It is known that the yield structure - ear size, the number of grains in the ear - are variable quantities in climatic conditions. The article presents the results of biometric analysis and their impact on yield.

Keywords: soil-climatic conditions, wheat, ear length, grain number.

Kirish. Kuzgi bug‘doy donining sifatini oshirish muammosi dolzarb va shu bilan birga, nisbatan hal etilmagan. Respublikamizdagi ko‘plab fermer xo‘jaliklarida keyingi yillarda sug‘oriladigan yerlarda kuzgi bug‘doy hosili 50 ts/ga va undan ko‘proqni tashkil etdi. Bug‘doy naviga qarab, don tarkibidagi protein miqdori 11-20% ni tashkil qiladi va turli maqsadlarda ishlatiladi. Agar bug‘doyda oqsil miqdori 11-13% bo‘lsa, u chorva uchun yem, 14-15% nonga, 17-18% makaron uchun foydalaniladi. Respublikamizning sug‘oriladigan yerlarida yetishtiriladigan, hosildorligi 70-80 ts/ga va undan yuqori bo‘lgan yumshoq kuzgi bug‘doy donining asosiy qismi non va non mahsulotlari ishlab chiqarishga sarflanadi. Statistik tahlillar shuni ko‘rsatadiki aholi sonining ortib borishi va bug‘doyni yetishtirishda noqulay ob-havo sharoitlari va turli kasalliklar bug‘doy doniga bo‘lgan talabni to‘liq taminlanmayotganligidan dalolat beradi. Shu jihatdan oziq-ovqat ekinlari, xususan bug‘doy yetishtirish agrotexnologiyasini ishlab chiqish va uni muntazam takomillashtirish bo‘yicha ilmiy-tadqiqot ishlarini olib borish hozirgi kunda dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi. Tadqiqotning maqsadi Qashqadaryo viloyatining turli tuproq-iqlim sharoitlarida kuzgi yumshoq bug‘doy navlarining hosildorligi va texnologik sifat ko‘rsatkichlariga donning namligiga asoslangan maqbul o‘rim muddatlarini ta’sirini tadqiq qilishdan iborat.

Adabiyotlar sharhi. Iste‘mol qiymatiga ko‘ra bug‘doy ekin sifatida juda ko‘p tabiiy afzalliklarga ega. Bug‘doy doni to‘yimli, yuqori kaloriyaga ega, yaxshi saqlanadi, tashiladi hamda qayta ishlanib yuqori sifatli ozuqa va sanoat mahsulotlar olinadi. Uning unidan non yopiladi va konditer sanoatida sifatli mazalik mahsulotlar tayyorlashda foydalaniladi. Donidan yorma, makaron, vermishel va boshqa mahsulotlar tayyorlanadi. Bug‘doyni kepagi, poxoli, somoni, to‘foni yuqori oziqaviy qiymatga ega.

D.Yormatova va N.Shamuratovlarning olib borgan tadqiqotlari shuni ko‘rsatadiki yillar o‘tib yangi navlarning turli tuproq-iqlim sharoitlari uchun yaratilishi barcha boshqoli don ekinlarining rivojlanishining organogenezida ma’lum bir sezilarli sezilmas o‘zgarishlar keltirib chiqardi. Turli-iqlim sharoitlarida barcha rivojlanish fazalarida 2-3 kun, ba’zan 5 kungacha cho‘zilishi va qisqarishi mumkin. Bu holat o‘simlikning biologiyasi va fiziologiyasida katta o‘rin egallaydi [1]. Qashqadaryo viloyati och tusli bo‘z tuproqlar sharoitida kuzgi yumshoq bug‘doyni G‘ozg‘on navining yetishtirishda undirib olish, sug‘orish (nam suvi) xamda bahor mavsumida 1 marta sug‘orish amalga oshirilganda o‘simlikning o‘suv davrini 4 kungacha qisqarishiga olib keladi. Bu holatda hosil strukturasi to‘liq shakllanmay qolishi va pirovardida hosildorlikning pasayishi yuzaga keladi. O‘simlik bo‘yi shakllanishida sug‘orish meyor va muddatlari uzviy bog‘liq bo‘lib, o‘simlik bo‘yi bahor mavsumidagi o‘sish-rivojlanish davrida tuproqning namlanganlik ta’siri natijasida o‘zgaradi [2]. Navning hosildorligini ta’minlovchi dastlabki omillardan biri urug‘ sifati hisoblanadi. Urug‘ning unuvchanligi, nav tozaligi, unish energiyasi va kuchi muhim sifat ko‘rsatkichlardir. Bu ko‘rsatkichlarning har bir navning biologik va irsiy xususiyatlari, maydonning tuproq-iqlim sharoiti va yetishtirish jarayonida olib boriladigan agrotadbirlar donning hosildorligi va texnologik sifat ko‘rsatkichlarning yuqori bo‘lishini ta’minlab beradi. V.N.Vavilov tadqiqotlarida o‘simlikning o‘rug‘lari murtagida yetarlicha ozuqa zahirasini to‘plamasligi eng unumdor tuproqda ekilganda ham kutilgan hosildorlikni olish imkonini bermaslini aytib o‘tgan [3].

Material va uslublar. Yuqoridagi dolzarb vazifalardan kelib chiqib, Ma’lumotlarning statistik tahlili WinQSB-2,0 hamda Microsoft Excel dasturi yordamida B.A.Dospexovning «Metodo‘ polevogo opo‘ta» uslubi bo‘yicha amalga oshirildi. Qashqadaryo

viloyatining tog' oldi (Shahrisabz), yarim cho'l (Qarshi) va cho'l (Kasbi) tumanlari tuproqlari sharoitida kuzgi yumshoq bug'doy navlarining o'sishi, rivojlanishi, don hosildorligi va sifatiga turli tuproq-iqlim sharoitlari hamda donning namligiga asoslangan muddatdagi o'rimlar ta'siri o'rganilib, o'simlikda: urug'larning unib chiqish dinamikasi, dala sharoitida, rivojlanish davrlari (tuplanish, naychalash, boshqoqlash, gullash, sut, mum va to'liq pishish) 25 va 75%, o'simlikning tup qalinligi: qishlashgacha, qishlab chiqqandan keyin va don hosilini o'rib-yanchib olishdan oldin (1m² da dona), poyalarning yotib qolishi chamalash usulida 9 ballik shkala bo'yicha boshqoqlash va donning pishish davrlarida, donning pishish davrlari (sut, mum va to'liq) hisobga olindi.

Tajriba maydonidagi kuzgi yumshoq bug'doy navlarining hosil strukturasi aniqlash uchun, hosilni yig'ishtirib olishdan oldin, har bir variant va takrorlashlarda belgilab qo'yilgan 1 m² dagi o'simliklardan 100 tup namunalar olindi va laboratoriya sharoitida tahlil qilindi.

Natijalar va munozara. Bug'doy yetishtirishda tuplanish jarayoni va shu asosda qo'shimcha mahsuldor poya shakllanishi don va somon hosildorligining oshishiga uzviy bog'liq omil hisoblanadi. A.A. Juchenko ta'kidlaganidek, bug'doy o'sish davrida, rivojlanishning har bir bosqichida o'simliklar texnogen, abiotik va biotik omillar ta'siriga uchraydi, natijada ba'zi o'simliklar nobud bo'ladi. Nobud bo'lgan o'simliklar qo'shimcha hosil bo'lgan poya va undagi boshqoq, boshqodagi donlar hisobiga qoplanishi tabiiy va boshqa omillar ta'siridagi yo'qotishlarni oldini oladi [95; S. 813.]. Qo'shimcha hosil bo'lgan poyalarning barchasi ham mahsuldor bo'lavermaydi, ya'ni qo'shimcha tup hosil qilgani holda, u poyada boshqoq shakllanmasligi ham mumkin.

Boshqoqli don ekinlarining hosildorligi agronomik omillar, navning xususiyatidan tashqari biotik va abiotik omillar ta'sirida hosil strukturasi o'zgarishi ham uzviy bog'liqdir. Ma'lumki, hosil strukturasi – boshqoq o'lchamlari, boshqodagi donlar miqdori iqlim sharoitida o'zgaruvchan kattaliklardir. Atmosferadagi qurg'oqchilik va issiqlik sharoitida bug'doyning juda tez pishib yetilishi kraxmalning past to'planishiga va don tarkibida oqsil miqdori yuqori bo'lishiga, 1000 ta don massasining kamayishiga, po'stlog'ining ko'payishiga va don naturasining pasayishiga olib keladi. O'simliklarning abiotik stresslarga qarshilik darajasi

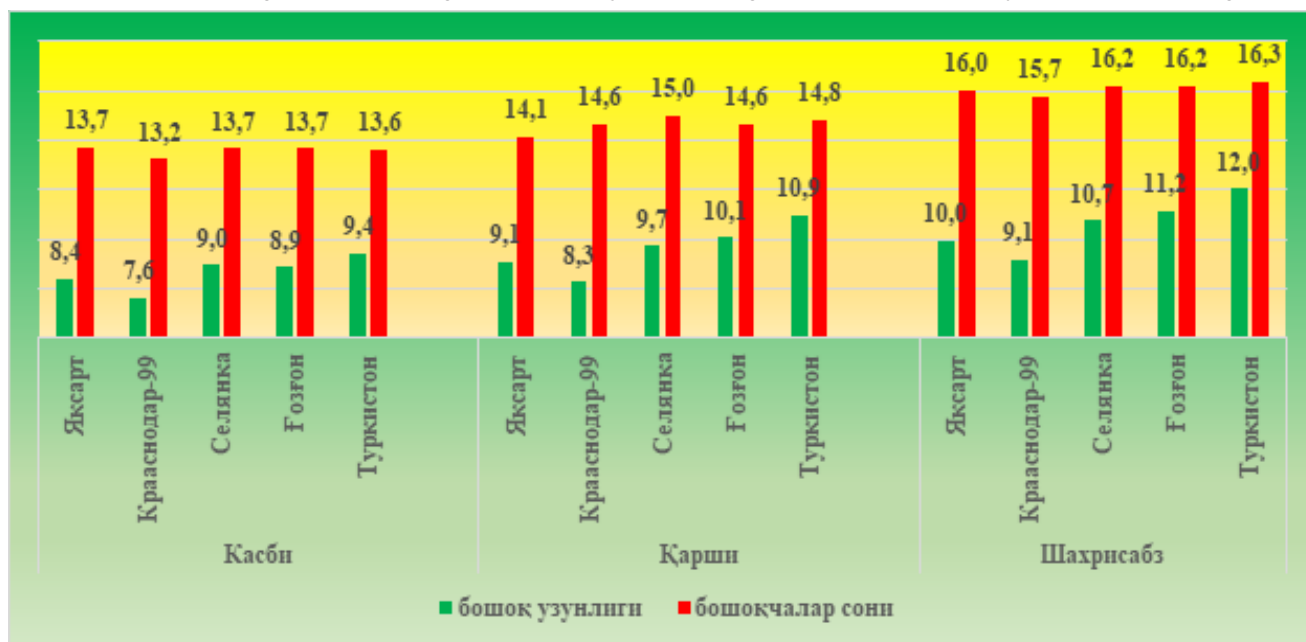
ko'plab fiziologik va biokimyoviy jarayonlar bilan belgilanadi, ular hayotiylikni saqlashni qo'llab-quvvatlaydi va stress sharoitida o'simlik metabolizmini qayta tuzilishiga olib keladi [127; P. 532].

Xususan, yuqori haroratli stress, suv tanqisligi va atmosferadagi qurg'oqchilik sharoitida, sitoplazmaning ko'plab gidrolitik fermentlarining faolligi keskin oshib, natijada oqsillar, nuklein kislotalar va ba'zi polisaxaridlar parchalanishiga olib kelishi kuzatilgan [98; S. 742].

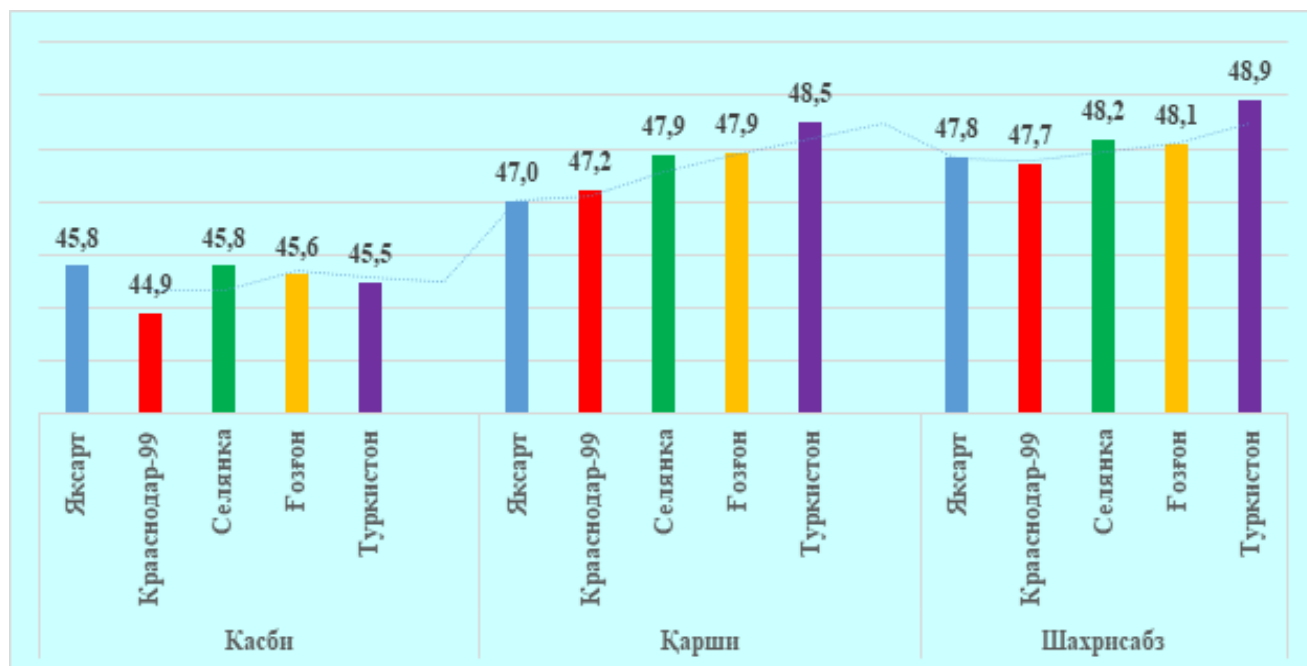
Tadqiqotlarimizda boshqoq uzunligi, boshqochalar soni, boshqodagi donlar soni va boshqodagi donlar og'irligining donning namligiga asoslangan muddatdagi o'rimda va tuproq-iqlim sharoiti ta'sirida o'zgarishi bo'yicha tahlillar olib borilgan.

Boshqoq uzunligi va boshqochalar soni. Donli ekinlarning biologik mahsuldorligi bir birlik maydonga hosildor boshqoqlar soni va bir boshqodagi don massasi bilan belgilanadi. Boshqoqning uzunligi nav xususiyatlariga bog'liq. Ba'zi navlarda boshqoq zich, boshqodagi boshqochalar bir-biriga yaqin joylashadi. Boshqalarda, aksincha, siyrak, boshqochalar o'rtasida bo'shliqlar bo'lgan. Aniqki, boshqoq siyrak navlar uzunroq bo'lgan, lekin bu boshqoq uzunligi qisqaroq (zich) navlar mahsuldorligi past degani emas. Boshqoq shakllanishi davrida harorat qanchalik past bo'lsa, o'sish jarayonlari sekinlashgan, boshqoqning kelajakdagi segmentlarini shakllanish davri oshagan. Boshqodagi boshqochalar, undagi donlar soni shakllanishi bilan boshqoq cho'zilib boradi va shuning uchun uning hosildorligi oshadi.

O'rganilgan navlar bo'yicha tahlil qilinganda, Krasnodarskaya-99 navining boshqochalari zich joylashishi, Turkiston navining boshqochalari esa siyrak joylashishi aniqlangan. Kasbi tumanida navlarning boshqoq uzunligi 7,6-9,4 sm ni, boshqochalar soni esa 13,2-13,7 tani tashkil etdi (1-rasmga qarang). Qarshi tumanida navlarning boshqoq uzunligi 8,3-10,9 sm ni, boshqochalar soni esa 14,1-15,0 tani tashkil etdi. Sharisabz tumanida esa, navlarning boshqoq uzunligi 9,1-12,0 sm ni, boshqochalar soni esa 16,0-16,3 tani tashkil etdi. Navlarning boshqoq uzunligi Shahrisabz tumani sharoitida Kasbi tumaniga nisbatan 1,5-1,6 sm, Qarshi tumaniga nisbatan 0,8-1,1 sm yuqori bo'lishi, mos ravishda boshqodagi boshqochalar soni Kasbi tumaniga nisbatan 2,5-2,6 dona, Qarshi tumaniga nisbatan 1,3-1,6 dona yuqori bo'lishi aniqlangan.



1-rasm. Kuzgi yumshoq bug'doy navlarining boshqoq uzunligi va boshqochalar sonining o'zgarishi



2-rasm. Boshqodagi don sonining iqlim ta'sirida o'zgarishi

2-jadval

Kuzgi yumshoq bug'doy navlarining turli o'rim muddatlarida bitta boshqodagi don soni

No	Don namligiga ko'ra o'rim muddatlari	Nav	Cho'l hududi	Cho'l oldi hududi	Tog' oldi hududi
1	1-muddatdagi o'rim (20-22% namlik)	Yaksart	45,5	47,7	48,5
2		Krasnodarskaya-99	45,5	47,1	48,6
3		Selyanka	45,9	47,6	48,5
4		G'ozg'on	45,6	48,5	49,2
5		Turkiston	45,5	48,6	49,1
6	2-muddatdagi o'rim (14-16% namlik)	Yaksart	45,7	48,2	49,5
7		Krasnodarskaya-99	46,2	47,4	49,4
8		Selyanka	46,8	48,6	49,6
9		G'ozg'on	48,1	49,6	49,4
10		Turkiston	47,7	49,5	49,7
11	3-muddatdagi o'rim (10-12% namlik)	Yaksart	43,0	46,1	47,7
12		Krasnodarskaya-99	43,2	45,5	47,2
13		Selyanka	43,7	46,7	47,5
14		G'ozg'on	45,4	47,3	47,3
15		Turkiston	45,7	46,9	47,7
16	4-muddatdagi o'rim (8-9% namlik)	Yaksart	40,4	43,4	45,1
17		Krasnodarskaya-99	39,1	41,6	44,8
18		Selyanka	40,3	43,0	45,1
19		G'ozg'on	42,5	45,0	44,8
20		Turkiston	44,0	43,4	45,2

Xulosa qilib aytish mumkinki, tadqiqotlarimizda uch yillik o'rtacha havo harorati va yog'in miqdori shuni ko'rsatadiki, Qashqadaryoning tog' oldi (Shahrisabz) mintaqasida harorat o'rta va cho'l mintaqasiga nisbatan ijobiy kechishi ta'sirida boshqoq uzunligi, mos ravishda boshqoqchalar soni ortib borishini isbotlandi.

Boshqoqdagi don soni – boshqoq uzunligi va boshqoqchalar soni kabi boshqoqdagi don soni nav xususiyati va tuproq-iqlim sharoiti ta'sirida o'zgarishi aniqlangan. Tadqiqotlarimizda Yaksart navining o'rtacha boshqoqdagi donlar soni Kasbi tumanida 45,8 dona, Qarshi tumanida 47,2 donani tashkil etgan bo'lsa, Shahrisabz tumanida esa 47,8 donani yoki Kasbi tumaniga nisbatan 2 dona, Qarshi tumaniga nisbatan 0,6 dona ko'p bo'lishi aniqlangan (2-rasmga qarang).

Krasnodarskaya-99 navining o'rtacha boshqoqdagi donlar soni cho'l hududida 44,9 donani tashkil etgan bo'lsa, cho'l oldi va tog' oldi hududlarida deyarli bir xil 47,2-47,7 donani tashkil etib, ushbu nav boshqoq'ida donlar soni cho'l mintaqasi sharoitida 2,3-2,8 dona kam bo'lishi aniqlangan. Shuningdek, ushbu qonuniyat boshqa navlarda ham kuzatildi va xulosa qilib aytganda, Qashqadaryo viloyatining cho'l mintaqasi (Kasbi tumani) sharoitida boshqoqdagi donlar soni shakllanishi davrida haroratning issiq bo'lishi, yog'in miqdori va mos ravishda nisbiy namlikning past bo'lishi o'z ta'sirini ko'rsatishi isbotlangan (2-jadvalga qarang).

Tadqiqotimiz natijalariga ko'ra Kasbi tumanida Yaksart navida bitta boshqoqni yanchib olinganda don tarkibidagi namlik 20-22% bo'lganda don soni o'rtacha 45,5 donani tashkil etib, 2-muddatdagi (don tarkibidagi 14-16% namlikda) kelib 45,7 donaga ortgan. Uchinchi muddatdagi o'rimda don tarkibidagi namlik 10-12% ga yetganda boshqoqdagi don soni 43 ta ga kamaygan va don tarkibidagi namlik 8-9% da 40,4 donaga ega bo'lgan. Selyanka navida (don namligi 14-16%) 46,8 donadan (8-9% namlikda) 40,3 donagacha kamayib ketgan. Turkiston navida boshqoqdagi don soni eng yuqori ko'rsatkich don tarkibidagi namlik 14-16% bo'lgan 2-muddatdagi o'rimda kuzatilib, 45,5 donani tashkil etgan. Don tarkibidagi namlik 8-9% bo'lgan 4-muddatdagi o'rimda, 42,9

donaga kamayib ketgan. Bunda Kasbi tumani cho'l hududiga mansubligi va sutkalik havo haroratining 35,00 S, havoning nisbiy namligi o'rtacha 28% gacha kamayib ketganligi donning chatnashi va don to'kilishiga sabab bo'lib, bu o'z navbatida donning hosildorlik ko'rsatkichlariga o'z ta'sirini o'tkazgan.

Qarshi tumani hududi yarim cho'l mintaqasiga mansub bo'lib, don tarkibidagi namlik havo xarorati ko'tarilgani sari mutannosib ravishda pasayib borishi boshqoqdagi don sonining kamayishiga ta'sir etganini 3.4-jadvalda keltirilgan. Krasnodarskaya-99 navida bitta boshqoqdagi don soni optimal 14-16% namlikda o'rtacha 47,4 donani tashkil etib, don tarkibidagi namlik 10-12% ga pasayganda 45,5 taga, 8-9% namlikda esa 41,6 donani tashkil etganligi aniqlangan. G'ozg'on navida boshqoq navlarga nisbatan boshqoqdagi don sonining kamayishi nisbatan kamroq kuzatilib, 14-16% don namligida 49,6 donani, 10-12% namlikda 47,3 donani, 8-9% namlikda 45,0 donani tashkil etganligi aniqlangan.

Shahrisabz hududining qulay tog' oldi tuproq-iqlimi boshqoqdagi donlar soniga ham o'z ta'sirini ko'rsatib, boshqoqning pastki va yuqorigi qismlarida ham donlarning yaxshi shakllanib to'lishishiga sabab bo'lgan. Krasnodarskaya-99 navida don tarkibidagi namlik 20-22% bo'lganda 48,6 donani, 14-16% bo'lganda 49,4 donani tashkil etib, 8-9% namlikda borib, don soni 4,8 donaga kamaygan. Bu esa boshqoq hududlarga nisbatan Krasnodarskaya-99 navi uchun tog' oldi hududlarning tuproq-iqlim mintaqalarida yetishtirish uchun qulay ekanligini va don hosildorligining yo'qotilish foizi kamroq kuzatilishini isbotlaydi. G'ozg'on va Selyanka navlarida optimal muddatlarda bitta boshqoqdagi don soni 49,6-49,4 donani tashkil etib, 10-12% namlikda 47,2-47,3 donani tashkil etib, 8-9% namlikda borib, 45,1-44,8 donani tashkil etib, optimal namlikdagiga nisbatan 4,5-4,6 donaga kamaygan.

Hulosa qilinganda bitta boshqoqdagi don soni hosildorlik ko'rsatkichlariga va o'z navbatida iqtisodiy samaradorlik ko'rsatkichlariga ham o'z ta'sirini ko'rsatadi. boshqoqdagi donlar soni navning xususiyatiga bog'liq bo'lib, iqlim sharoiti va o'rim-yig'im muddatlariga bog'liq ravishda o'zgaradi.

ADABIYOTLAR:

1. Yormatova D., Shamurotov D. Dala ekinlari yetishtirish texnologiyasi. – Toshkent – 2008. B. 12.
2. Omonov. H, Norov. I, Avlaqulova. M. Kuzgi bug'doyning G'ozg'on navi o'suv davri va don hosiliga sug'orishlar soni ta'siri.// J. Innovatsion texnologiyalar. 2021. B-98.
3. Ishonkulova Gavkhar Norkulovna., INFLUENCE OF HARVEST TIME OF WINTER WHEAT VARIETIES TO THE GRAIN YIELDS IN THE CONDITIONS OF THE SOUTHERN REGION.// 2021 EPRA IJMR | www.eprajournals.com | Journal DOI URL: <https://doi.org/10.36713/epra2013>