

**Kuzgi bug‘doy navlari donning sifat ko‘rsatkichlariga ekologik omillarning
ta’siri**

Sh.Sh.Raximov- UrDU biologiya kafedrası o‘qituvchisi

E-mail: raximovshuxrat94@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada Xorazm viloyati sharoitida ekilayotgan kuzgi bug‘doyning Zimnitsa, Asr va Gurt navlari donning sifat ko‘rsatkichlariga abiotik stress omillari (yuqori harorat, tuproq sho‘rlanishi) va antropogen omil sifatida ekish muddatlari, o‘g‘it me‘yorilarining ta’siri o‘rganilgan hamda navlar kesimida qiyosiy tahlillar natijasi bayon qilingan.

Kalit so‘zlar. Ekologik omillar, yuqori harorat, tuproq sho‘rlanishi, abiotik omillar, antropogen omillar, hosildorlik, vegetatsiya davri.

Аннотация: В данной статье изучены влияние факторы абиотического стресса (высокая температура, засоление почвы) и в качестве антропогенного фактора сроков посадки и норм удобрений на показатели качества зерна сортов озимой пшеницы Зимница, Аср и Гурт, выращиваемых в условиях Хорезмской области, а также описаны результаты сравнительных анализов в разделе сортов.

Ключевые слова. Экологические факторы, высокая температура, засоление почвы, абиотические факторы, антропогенные факторы, урожайность, вегетационный период.

Annotation: This article examines the impact of abiotic stress factors (high temperature, soil salinization) and anthropogenic factors such as sowing dates and fertilizer rates on the grain quality indicators of winter wheat varieties Zimnitsa, Asr, and Gurt under the conditions of the Khorezm region. The results of comparative analyses across different varieties are presented.

Keywords. Ecological factors, high temperature, soil salinization, abiotic factors, anthropogenic factors, yield, vegetation period.

Kirish. Respublikamizning turli hududlarida jumladan Xorazm viloyati sharoitida kuzgi bug‘doy o‘simligiga salbiy ta’sir etuvchi ekologik stress omillari tuproq sho‘rlanishi hamda yuqori haroratdir. Abiotik stress omillari don hosildorligi

bilan bir qatorda don sifatiga ham salbiy ta'sir ko'rsatadi. Yuqori harorat stressi natijasida don to'liq shakllanmay qoladi. Bu esa o'z navbatida don sifatining pasayishiga olib keladi.

Havo haroratining $+32^{\circ}\text{C}$ dan oshishi reproduktiv organlarga kuchli ta'sir ko'rsatib, rivojlanish davrining o'rta va kechki bosqichlarida don to'lish jarayoniga kuchli salbiy ta'sir ko'rsatadi [1].

Issqlik stressi fotosintezni, gul changlarining hayotchanligini, boshoqdagi don soni va vaznini kamayishiga sabab bo'ladi, shuning uchun bug'doyning hosilini va sifatini (*Triticum aestivum* L.) turli xil navlar va genotiplar orasida o'zgaruvchan miqdorda kamaytiradi [2].

Yuqori harorat ta'sirida yuzaga kelgan issiqlik stresi kuzgi bug'doy donining tashqi ko'rinishiga, hajmiga, sifatiga salbiy ta'sir qiladi [3, 4]

Tadqiqot materiallari va uslubi. Ilmiy ish tajribasi Urganch davlat universiteti tajriba xo'jaligida o'tkazildi. Tajribda kuzgi bug'doyning Asr, Gurt, Zimmitsa navlarining urug'lari sholining ertapishar navlaridan bo'shagan dalalarga ekildi. Tajribada variantlar bo'yicha biometrik ko'rsatgichlarni aniqlash "Dala tajribalarini o'tkazish uslublari" (O'zPITI, 2007) bo'yicha bajarildi [5].

Tadqiqotlar davomida $\text{N}_{200}\text{P}_{120}\text{K}_{90}$ kg/ga me'yorida mineral o'g'itlar bilan kuzgi bug'doy navlari oziqlantirilib borildi.

Tajriba davomida harorat NASA POWER sun'iy yo'ldoshidan olingan ma'lumotlar asosida aniqlandi.

Ekishdan oldin hamda vegetatsiya davrining oxirida tuproq sho'rlanishi konduktometr uskunasi yordamida aniqlandi hamda FAO tomonidan qabul qilingan klassifikatsiyaga o'tildi.

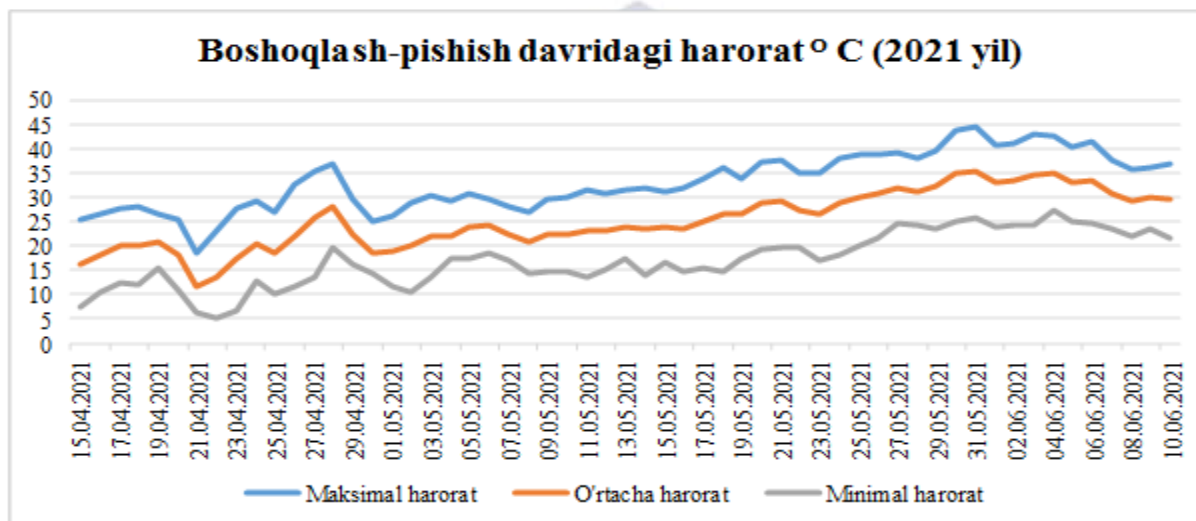
Tajriba davomida kuzgi bug'doy uch xil muddatda ekilganda don naturasi hamda kleykovina miqdoriga abiotik va antropogen omillarning ta'siri o'rganildi.

Tadqiqot natijalari va ularning muhokamasi. Tadqiqot yillari (2020-2021 yillar) aprel oyida o'rtacha harorati $+17,0^{\circ}\text{C}$, maksimal harorat $+36,9^{\circ}\text{C}$ ni tashkil qildi. 26-28 aprel kunlarida maksimal havo harorati $32-36^{\circ}\text{C}$ gacha ko'tarilganligi qayd qilindi. May oyida o'rtacha havo harorati 26°C , maksimal harorat $+44,4^{\circ}\text{C}$ ni tashkil qildi. May oyining dastlabki 10 kunligida (1-10 may, 2021 yil) maksimal harorat $+26^{\circ}\text{C}$ dan $+30^{\circ}\text{C}$ gacha ko'tarilganligi qayd qilindi. 11 maydan 20 maygacha bo'lgan

muddatda maksimal harorat $+31^{\circ}\text{C}$ dan $+37^{\circ}\text{C}$ gacha, 21 maydan 31 maygacha esa $+37,7^{\circ}\text{C}$ dan $+44,4^{\circ}\text{C}$ gacha ko‘tarilganligi kuzatildi. (1-rasm)

1-rasm

Kuzgi bug‘doyning boshqalash-pishish davridagi harorat $^{\circ}\text{C}$ (2021 yil)



Vegetatsiya davrining boshida va oxirida tuproq sho‘rlanishi tuproq-suv suspenziyasini elektr o‘tkazuvchanligini (ECe) 3,5 koeffitsiyentga ko‘paytirish orqali aniqlandi. Vegetatsiya davrining boshida tuproq sho‘rlanishi 1,6 dS/m, oxirida 3,5 dS/m ekanligi aniqlandi.

Kuzgi bug‘doyning Zimnitsa navida 2020-2021 yillar davomida olib borgan tadqiqotlarimizda 1 oktabr muddatida ekilganda boshqalash-pishish davrida kunlik o‘rtacha harorat $+25,1^{\circ}\text{C}$ bo‘lganda don naturasi 761 g/l, kleykovina miqdori 24,7 %, 10 oktabr muddatida ekilganda boshqalash-pishish davrida kunlik o‘rtacha harorat $+26,3^{\circ}\text{C}$ bo‘lganda don naturasi 738 g/l, kleykovina miqdori 23,4 %, 20 oktabr muddatida ekilgan variantda boshqalash-pishish davrida kunlik o‘rtacha harorat $+26,7^{\circ}\text{C}$ bo‘lganda don naturasi 724 g/l, kleykovina miqdori 22,2 % ni tashkil qildi.

Asr navida olib borgan tadqiqotlarimizda 1 oktabr muddatida ekilganda boshqalash-pishish davrida kunlik o‘rtacha harorat $+25,3^{\circ}\text{C}$ bo‘lganda don naturasi 770 g/l, kleykovina miqdori 25,5 %, 10 oktabr muddatida ekilganda boshqalash-pishish davrida kunlik o‘rtacha harorat $+26,6^{\circ}\text{C}$ bo‘lganda don naturasi 752 g/l, kleykovina miqdori 24,2 %, 20 oktabr muddatida ekilgan variantda boshqalash-pishish davrida kunlik o‘rtacha harorat $+27,0^{\circ}\text{C}$ bo‘lganda don naturasi 736 g/l, kleykovina miqdori 22,9 % ni tashkil qildi.

Gurt navida olib borgan tadqiqotlarimizda 1 oktabr muddatida ekilgan variantda boshqalash-pishish davrida kunlik o'rtacha harorat $+26,2^{\circ}\text{C}$ bo'lganda don naturasi 769 g/l, kleykovina miqdori 25,3 %, 10 oktabr muddatida ekilgan variantda boshqalash-pishish davrida kunlik o'rtacha harorat $+26,9^{\circ}\text{C}$ bo'lganda don naturasi 745 g/l, kleykovina miqdori 23,8 %, 20 oktabr muddatida ekilgan boshqalash-pishish davrida kunlik o'rtacha harorat $+27,1^{\circ}\text{C}$ bo'lganda don naturasi 731 g/l, kleykovina miqdori 22,5 % ni tashkil qildi.

Xulosa. Kuzgi bug'doyning Zimnitsa navida boshqalash-pishish davrida o'rtacha harorat $25,1^{\circ}\text{C}$ dan $26,3^{\circ}\text{C}$ ga ko'tarilganda ya'ni $1,2^{\circ}\text{C}$ ga oshganda don naturasi 23 g/l, kleykovina miqdori 1,3 % kamayishi kuzatildi.

Zimnitsa navida boshqalash-pishish davrida harorat $25,1^{\circ}\text{C}$ dan $26,7^{\circ}\text{C}$ ko'tarilganda ya'ni $1,6^{\circ}\text{C}$ oshganda don naturasi 37 g/l, kleykovina miqdori 2,5 % kamayishi kuzatildi.

Kuzgi bug'doyning Asr navida boshqalash-pishish davrida o'rtacha harorat $25,3^{\circ}\text{C}$ dan $26,6^{\circ}\text{C}$ ga ko'tarilganda ya'ni $1,3^{\circ}\text{C}$ ga oshganda don naturasi 18 g/l, kleykovina miqdori 1,3 % kamayishi kuzatildi.

Asr navida boshqalash-pishish davrida harorat $25,3^{\circ}\text{C}$ dan $27,0^{\circ}\text{C}$ ko'tarilganda ya'ni $1,7^{\circ}\text{C}$ oshganda don naturasi 34 g/l, kleykovina miqdori 2,6 % kamayishi kuzatildi.

Kuzgi bug'doyning Gurt navida boshqalash-pishish davrida o'rtacha harorat $26,2^{\circ}\text{C}$ dan $26,9^{\circ}\text{C}$ ga ko'tarilganda ya'ni $0,7^{\circ}\text{C}$ ga oshganda don naturasi 24 g/l, kleykovina miqdori 1,5 % kamayishi kuzatildi.

Gurt navida boshqalash-pishish davrida harorat $26,2^{\circ}\text{C}$ dan $27,1^{\circ}\text{C}$ ko'tarilganda ya'ni $0,9^{\circ}\text{C}$ oshganda don naturasi 38 g/l, kleykovina miqdori 2,8 % kamayishi kuzatildi.

Yuqoridagi natijalari shuni xulosa qilish mumkinki, 1 oktabr Xorazm viloyatining iqlim sharoitida kuzgi bug'doyning Zimnitsa, Asr va Gurt navlari ekish uchun optimal muddat hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Cossani C. M., Reynolds M. P. Physiological traits for improving heat tolerance in wheat //Plant physiology. – 2012. – T. 160. – №. 4. – C. 1710-1718.
2. Tadesse W., Suleiman.S., Tahir.I., Sanchez-Garcia M., Jighly A., Hagraas A., Thabet Sh., Baum M. Heat-Tolerant QTLs Associated with Grain Yield and Its Components in

Spring Bread Wheat under Heat-Stressed Environments of Sudan and Egypt //Crop Science. – 2019. – Vol. 59. C. 199-211.

3.Baloch M, Baloch A.W, Shaikh Z.A, Arain S, Baloch M.J, Asad M.A, Baloch G.M, Ali M, Baloch A.M. “Assessment of elite wheat genotypes for heat stress on the basis of yield contributing traits” // International journal of biology and biotechnology 13(1) 2016. P 101-106

4.Hafeez M.B, Zahra N, Kausar A, Jun Li, Rehman A, Farooq M. Influence of heat stress during grain development on the wheat grain yield, quality and composition // Journal of Soil Science and Plant Nutrition, 2023 p 2955–2969

5.Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. ЎзПТИ.Тошкент, 2007.



**Research Science and
Innovation House**