

KUZGI BUG'DOY NAVLARINING PAST HARORAT STRESSIGA CHIDAMLILIGINI BAHOLASH

Sh.Sh.Raximov

Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat
universiteti biologiya kafedrası o'qituvchisi

raximovshuxrat94@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada Xorazm viloyati sharoitida ekilayotgan kuzgi bug'doy navlarining past harorat stressiga chidamliligiga antropogen omillar (ekish muddatlari) ta'sirini o'rganish bo'yicha olib borilgan tadqiqot natijalarining taxlili bayon qilingan. Tadqiqot natijalari asosida sovuq stressiga nisbatan chidamli hamda hududga mos navlarni aniqlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Kalit so'zlar. Kuzgi bug'doy, chidamlilik, sovuq stressiga chidamlik, abiotik omil, antropogen omil, harorat, nav.

Аннотация. В данной статье представлены результаты анализа исследований влияния антропогенных факторов (сроки посева) на устойчивость сортов озимой пшеницы к стрессу низких температур в условиях Хорезмской области. Результаты исследования имеют важное значение для определения сортов, устойчивых к холодовому стрессу, а также соответствующих данному региону.

Ключевые слова: Озимая пшеница, устойчивость, устойчивость к холодовому стрессу, абиотический фактор, антропогенный фактор, температура, сорт.

Annotation: This article presents an analysis of research results on the impact of anthropogenic factors (sowing dates) on the cold stress tolerance of winter wheat varieties grown in the conditions of the Khorezm region. The findings of the study are of great significance in identifying cold stress-resistant and regionally adapted varieties.

Keywords: Winter wheat, tolerance, cold stress resistance, abiotic factor, anthropogenic factor, temperature, variety.

Kirish. Kuzgi bug'doy navlarining qishki sovuq stressiga chidamliligi navning biologik-genetik xususiyatlariga hamda abiotik omil haroratga va antropogen omil ekish muddatiga bog'liq. Kuzgi bug'doy sovuqqa chidamli o'simlik hisoblanadi. Kuzgi bug'doy 20 sm qalinlikdagi qor tagida -20-30 °C sovuqqa ham bardosh bera oladi.

Lekin respublikamiz sharoitida yetarlicha qalinlikda qor yog‘maganligi sababli kuzgi bug‘doy -10°C sovuqqa chidaydi. [1].

Namangan viloyati sharoitida yetishtirilayotgan yangi kuzgi bug‘doyning Asr, Nodir, Andijon-2, Zimnitsa, Gurt, Antonina navlarini qishning sovuq kunlariga chidamligi, iqlim o‘zgarishiga, kasalliklarga, yozning issiq kunlariga va garmselga chidamliligi bo‘yicha yuqori ko‘rsatkichga ega ekanligini aniqlaganlar.[2]

Toshkent viloyatining tuproq-iqlim sharoitida kuzgi bug‘doy duragaylarining past harorat stressiga chidamliligini baholash borasida olib borilgan ilmiy tadqiqotlarda kuzgi bug‘doyning Bezostaya, Graf, Antonina, Saberbash, Step, Temiryazovka, Yog‘du va Bardosh navlari past harorat ta‘sirida shikastlanmagan chidamliligi yuqori navlar ekanligi aniqlangan[3].

Respublikamizda ekilayotgan kuzgi bug‘doy navlar ichida sovuqqa chidamlilik bo‘yicha Andijon-2 va Andijon-4 navlari o‘rtachadan yuqori, Bobur, Andijon-1 va Chillaki navlari o‘rtacha chidamli, Krasnodarskaya-99, Moskvich navlari sovuqqa o‘ta yuqori chidamli bo‘lib, ular qish faslida -20°C va undan past haroratda ham nobud bo‘lmaydi [4].

Tadqiqot materiallari va uslublari. Tadqiqot ishlari Urganch davlat universitetining tajriba xo‘jaligida 2020-2023 yillar davomida olib borildi. Tadqiqotlar davomida sholining ertapishar navlaridan bo‘shagan maydonlarga kuzgi bug‘doyning Zimnitsa, Asr va Gurt navlarining urug‘lari 1-oktabr, 10-oktabr, 20-oktabr muddatlarida ekildi.

Tajriba davomida harorat NASA POWER sun‘iy yo‘ldoshidan olingan ma‘lumotlar asosida aniqlandi. Kuzgi bug‘doyning sovuqqa chidamliligi “Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari” (O‘zPITI, 2007) bo‘yicha aniqlandi [5].

Tadqiqotlarimiz davomida kuzgi bug‘doy navlarining past harorat stressiga bardoshliligi o‘rganildi.

Tadqiqot natijalari va ularning muhokamasi. Tadqiqotlar davomida kuzgi bug‘doyning qishlash davrida harorat- 10°C dan past bo‘lgan kunlar soni aniqlandi hamda navlarning sovuq stressiga bardoshliligi aniqlandi.

2020-2021 yillar davomida kuzgi bug‘doy vegetatsiyasining qishlash davrida harorat -10°C dan past bo‘lgan kunlar 38 kuni tashkil etdi. Noyabr oyida minimal harorat $-12,42^{\circ}\text{C}$, dekabr oyida $-16,67^{\circ}\text{C}$, yanvar oyida $-17,85^{\circ}\text{C}$, fevral oyida $-15,24^{\circ}\text{C}$, mart oyida $-14,17^{\circ}\text{C}$ ni tashkil qildi. 2020-2021 yillar davomida kuzgi bug‘doy vegetatsiyasi davridagi eng past harorat $-17,85^{\circ}\text{C}$ teng bo‘ldi.

Kuzgi bug‘doyning “Zimnitsa” navida 2020-2021 yillar davomida olib borilgan fenologik kuzatuvlar davomida 1-oktabrda ekilganda qishlovdan oldin ko‘chat soni 1

m² maydonda 408 donani tashkil etgan bo'lsa, qishlovdan keyin bu ko'rsatkich 336 donaga teng bo'lib, 17,6 % nobud bo'lganligi aniqlandi.

10-oktabrda ekilgan variantda qishlovdan oldin ko'chat soni 1 m² maydonda 390 donani tashkil etgan bo'lsa, qishlovdan keyin bu ko'rsatkich 307 donaga teng bo'lib, 21,2 % nobud bo'lganligi aniqlandi.

20-oktabrda ekilgan variantlar orasida qishlovdan oldin ko'chat soni 1 m² maydonda 361 donani tashkil etgan bo'lsa, qishlovdan keyin bu ko'rsatkich 269 donaga teng bo'lib, 25,5 % nobud bo'lganligi aniqlandi.

Asr navida 2020-2021 yillar davomida olib borgan kuzatuvlar asosida 1-oktabrda ekilgan variantlar orasida qishlovdan oldin ko'chat soni 1 m² maydonda 411 donani tashkil etib, qishlovdan keyin bu ko'rsatkich 337 donaga teng bo'lib, 17,9 % nobud bo'lganligi aniqlandi.

10 va 20 oktabr muddatda ekilgan variantlarda mos ravishda qishlovdan oldin ko'chat soni 1 m² maydonda qishlovdan oldin 389, 360 donani tashkil etib, qishlovdan so'ng 306, 278 donaga teng bo'lib, 21,3 %, 26 % nobud bo'lganligi aniqlandi.

Xorazm viloyati sharoitida ekilayotgan kuzgi bug'doyning Gurt navining qishlash darajasi taxlil qilinganda quyidagi natijalar olindi.

2020-2021 yillar davomida Gurt navida 1 oktabrda ekilgan variantlar orasida ko'chat soni 1 m² maydonda qishlovdan oldin 409 donani, qishlovdan keyin 344 donani hamda nobud bo'lganlari 17,8 % ni tashkil qildi.

10 oktabr sanasida ekilgan variantda qishlovdan oldin ko'chat soni 1 m² 390 donani, qishlovdan keyin 310 donani, nobud bo'lganlari 20,5 % ni tashkil qildi.

Gurt navida 20 oktabr sanasida ekilgan variantda ko'chat soni 1 m² maydonda qishlovdan oldin 363 donani, qishlovdan keyin 274 donani hamda nobud bo'lganlari 24,5 % ni tashkil qildi.

2021-2022 yillar davomida kuzgi bug'doy vegetatsiyasining qishlash davrida harorat -10 ° C dan past bo'lgan kunlar 21 kunni tashkil etdi. Noyabr oyida minimal harorat -6,38 ° C, dekabr oyida -21,58 ° C, yanvar oyida -16,92 ° C, fevral oyida -10,5 ° C, mart oyida -4,85 ° C ni tashkil qildi. 2021-2022 yillar davomida kuzgi bug'doy vegetatsiyasi davridagi eng past harorat -21,58 ° C teng bo'ldi.

Zimnitsa navida 2021-2022 yillar davomida olib borgan kuzatuvlarimiz asosida 1-oktabrda ekilgan variantlar orasida qishlovdan oldin ko'chat soni 1 m² maydonda 399 donani tashkil etgan bo'lsa, qishlovdan keyin bu ko'rsatkich 327 donaga teng bo'lib, 18,0 % nobud bo'lganligi aniqlandi.

10 va 20-oktabrda olib borgan kuzatuvlarimiz natijasida 1 m² maydonda qishlovdan oldin ko'chat qalinliklari mos ravishda 378 va 353 donaga teng ekanligi va bu ko'rsatkich qishlovdan keyin 294 hamda 263 dona ekanligi va nihollarning 22,2 %

va 25,5 % nobud bo'lganligi aniqlandi. 2021-2022 yillar davomida kuzgi bug'doyning Asr navida olib borilgan kuzatuvlar natijasida 1 oktabr muddatda ekilgan variantda nihollar soni qishlovdan oldin 403 donani, qishlovdan keyin 329 donani tashkil etib, nobud bo'lganlari 18,4 % ni tashkil qildi.

10 oktabr muddatida ekilgan variantda qishlovdan oldin 1 m² maydonda ko'chat soni 376 donani, qishlovdan keyin 293 donani hamda 22,1 % nobud bo'lganligi aniqlandi.

20 oktabrda ekilgan variantlar ichida qishlovdan oldin nihollar soni 346 donani, qishlovdan keyin 255 donani hamda nobud bo'lganlari 26,3 % ni tashkil qilganligi aniqlandi.

2021-2022 yillar davomida Gurt navida qishlash darajasi o'rganilganda quyidagi natijalar qayd qilindi. 1 oktabr muddatida ekilgan variantlar ichida qishlovdan oldin nihollar soni 401 donani, qishlovdan keyin 329 donani, nobud bo'lganlari 18,0 % ni tashkil qildi. 10 oktabr sanasida ekilgan variantlarda nihollar soni qishlovdan oldin 379 donani, qishlovdan keyin 297 donani, nobud bo'lganlari 21,6 % ni tashkil qildi.

20 oktabr muddatida ekilganda qishlovdan oldin nihollar soni qishlovdan oldin 354 donani, qishlovdan keyin 265 donani, nobud bo'lganlari 25,1 % ni tashkil qildi.

2021-2022 yillarda olib borilgan tadqiqotlarimiz natijasi shuni ko'rsatadiki oktabr oyida haroratning nisbatan pastroq bo'lishi kuzgi bug'doy navlarini unib chiqishini kechikishiga sabab bo'ldi. Kuzgi bug'doy navlarining kech unib chiqishi nihollarning yaxshi tuplanmasligiga, bu esa o'z navbatida o'simlikning sovuqqa chidamlilik darajasining tadqiqot olib borilgan boshqa yillarga nisbatan pastroq bo'lishiga sabab bo'ldi. 2022-2023 yillar davomida kuzgi bug'doy vegetatsiyasining qishlash davrida harorat -10 ° C dan past bo'lgan kunlar 28 kuni tashkil etdi. Noyabr oyida minimal harorat -7,1 ° C, dekabr oyida -16,03 ° C, yanvar oyida -19,07 ° C, fevral oyida -8,9 ° C, mart oyida -1,49 ° C ni tashkil qildi. 2022-2023 yillar davomida kuzgi bug'doy vegetatsiyasi davridagi eng past harorat -19,07 ° C teng bo'ldi.

2022-2023 yillar davomida esa 1 oktabr muddatida ekilganda qishlovdan oldin nihollar soni 1 m² maydonda Zimnitsa navida 412 tani, qishlovdan chiqqanlari 343 tani hamda nobud bo'lganlari 16,7 % ni tashkil qildi.

10 oktabrda ekilgan variantda qishlovdan oldin nihollar soni 1 m² maydonda 392 ta, qishlovdan keyin 310 tani tashkil etib, 20,9 % nobud bo'lganligi aniqlandi.

20 oktabrda ekilgan variantda qishlovdan oldin nihollar soni 1 m² maydonda 374 donani, qishlovdan keyin 283 donani tashkil qildi hamda nobud bo'lganlari 24,3 % ni tashkil qildi.

2022-2023 yillar davomida Asr kuzgi bug'doy navining sovuqqa chidamliligi taxlil qilganda 1 oktabr muddatda ekilgan variantda qishlovdan oldin nihollar soni 1

m² maydonda 413 donani, qishlovdan keyin 342 donani hamda nobud bo'lganlari 17,2 % ni tashkil qilganligi aniqlandi.

10 oktabr muddatida ekilganda qishlovdan oldin nihollar soni 1 m² maydonda 399 donani, qishlovdan keyin 315 donani hamda 21,0 % nobud bo'lganligi aniqlandi.

20 oktabrda ekilgan variantda qishlovdan oldin nihollar soni 1 m² maydonda 375 donani, qishlovdan keyin 281 donani hamda nobud bo'lganlari 25,1 % ni tashkil qilganligi aniqlandi.

2022-2023 yillar davomida Gurt navida 1 oktabr muddatida ekilganda qishlovdan oldin nihollar soni 1 m² maydonda 413 donani, qishlovdan keyin 345 donani, nobud bo'lganlari 16,5 % ni tashkil qildi.

10 oktabr muddatida ekilganda qishlovdan oldin nihollar soni 1 m² maydonda 398 donani, qishlovdan keyin 315 donani, nobud bo'lganlari 20,8 % ni tashkil qildi.

20 oktabr muddatida ekilganda qishlovdan oldin nihollar soni 1 m² maydonda 377 donani, qishlovdan keyin 290 donani hamda nobud bo'lganlari 23,1 % ni tashkil qildi.

Xulosa. Tadqiqot natijalaridan shuni xulosa qilish mumkinki, qishki sovuqqa chidamlilik darajasi kuzgi bug'doy navlarini 1 oktabr muddatida ekilganda yuqori ekanligi hamda Zimnitsa va Asr navlariga nisbatan Gurt navi past harorat stressiga chidamli ekanligi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Atabayeva X.N. Donli ekinlar biologiyasi va yetishtirish texnologiyasi. Toshkent 2009. 30-35 b.
2. Daminov Sh, Rahmatov N, Xabibullaev J. Namangan viloyati sharoitida yetishtirilayotgan yangi kuzgi bug'doy navlarining hosildorligi // "Global iqlim sharoitiga chidamli, yuqori hosil beradigan yangi boshqoli, dukkakli don, moyli va yem-xashak ekinlarni parvarishlashda yangi texnologiyalarni qo'llash istiqbollari" Andijon, 2024. 96-98 b.
3. Mamatqulova G.F, Erjigitov D.Sh, Muhammadiev O.A, Otajanova S.D, Turayev O.S, Kushanov F.N, Baboev S.K. Kuzgi bug'doy duragaylarining past harorat stressiga chidamliligini baholash // "Global iqlim sharoitiga chidamli, yuqori hosil beradigan yangi boshqoli, dukkakli don, moyli va yem-xashak ekinlarni parvarishlashda yangi texnologiyalarni qo'llash istiqbollari" Andijon, 2024. 122-125 b.
4. Сухоруков А.А, Бугакова Н. Э. Влияние засухи на формирование элементов структуры урожая сортов озимой пшеницы Молодой ученый. 2016. № 27.3 (131.3). с. 53-56
5. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. ЎзПИТИ. Тошкент, 2007, 139-б.