

YANGI BUG'DOY NAVLARINING URUG'INI LABORATORIYA SHAROITIDA ISSIQQA, QURG'OQCHILIKKA VA SHO'RGACHIDAMLILIGINI ANIQLASH

Rahim Isabekov

O'simliklar genetik resurslari ilmiy-tadqiqot instituti (O'GRITI).

ANNOTATSIYA

Laboratoriya sharoitida yangi bug'doy urug'larini qurg'oqchilikka, issiqqa va sho'rga chidamliligini tekshirish natijasida aniqlandi.

Qurg'oqchilikka chidamliligini tekshirish natijasida Nurafshon, O'ITI-1, IK-33, BUM-BA, Antanina, Obod, Barqaror, K-38, Yangi hayot, Yuksalish va CSAPLO bug'doy navlari yuqori darajali ko'rsatkichga ega (75-100%) bo'ldi. ODARE va STIL navlari qurg'oqchilikka chidamasiz hisoblanib (15-10%) ni ko'rsatdi.

Issiqlikka chidamliligini tekshirilgan tajribada ko'p yillik bug'doy navidan boshqa hamma bug'doy navlari issiqlikka chidamliligini yuqori ko'rsatkich darajasi 85-98% gacha ega bo'ldi. Hamma bug'doy navlari sho'rga chidamlilik yuqori ko'rsatkich darajasi nazoratga nisbatan 95-100% ni tashkil qildi.

Kalit so'zlar: Yangi bug'doy nav urug'lari, issiqqa, qurg'oqchilikka va sho'rga chidamlilik ko'rsatkichi.

KIRISH

So'nggi yillarda Respublikamizda ekologik holatlar bilan bog'liq bo'lgan ekinlarni sug'orish tanqisligi, sug'oriladigan yerlarning sho'rlanish, obu havoning normadan tashqari ko'p isib ketishining natijasida yerlarning qurib qolishi fermer xo'jaliklarining yetishtirilgan ekinlariga kata zarar yetkazib hosildorlik haddan tashqari pasayib ketmoqda.

Tajribada sodir bo'layotgan iqlim o'zgarishlar ma'lum bir qisqa vaqt ichida bo'ladigan noqulay holat o'simliklarning yosh barglarini quyosh ta'sirida so'lib qolishi va qattiq qurib ketishiga sabab bo'lmoqda. Anomal sharoitda o'sayotgan o'simliklarning o'sish va rivojlanish holatini o'rganish va ularning noqulay sharoitlarga moslashuvini (adaptatsiya), ya'ni shu noqulay sharoitlarga moslashuvi o'simlik hujayralarining tuzilishi va fiziologik jarayonlarining o'zgarish yo'li bilan amalga oshadi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYASI

Olimlarimiz tomonidan o'simliklar fiziologiyasi va immuniteti fanining rivojlanishi o'tgan asrning boshlaridayoq ilmiy ishlar olib borilgan va kata yutuqlarga erishilgan [1,2.] va boshqalar. Ko'pchilik olimlarning [3,4] izlanishi natijasida har xil tashqi omillarga bardosh beradigan qishloq xo'jalik ekinlarining samarali raqobatbardosh yangidan-yangi madaniy navlari yaratildi va ularning hosildorligiga alohida e'tibor berildi. Hozirgi kunda yuqorida aytilgan hamma yangi navlar qishloq xo'jalik ekinlarning hamma sohasida o'z samarasini bermoqda [5,6].

Fiziologiya va ekologiya olimlarining ilmiy tadqiqot ishlariga ko'ra tashqi muhitga chidamli yangi nav yaratishda quyidagi ilmiy ishlarga ahamiyat berishni tavsiya etadi, ya'ni immuniteti kuchli bo'lgan yangi nav yaratishda ilmiy xodimlar asosan o'simliklarning umumiy morfologik holatiga va ikkinchi turli xil bilim darajasiga ega molekulyar, submikroskopik, mikroskopik, hujayra, to'qimalar hamda butun o'simlik tanasida o'tayotgan jarayonlarni o'rganishni lozim deb hisoblaydi [5].

Genkel P.A. va uning shogirdlari [7] fiziologik va bioximyaviy jarayon-larining intensivligi o'rtasidagi normal muvozanat og'ir sharoitlarda sezgirligi pasayadi. Buning natijasida o'simlik zarar yetkazuvchi omilga o'zida immunitet hosil bo'lishini tasdiqlaydi. Bu qarshilik genetik irsiy xususiyatga ega bo'lib, noqulay muhit omillariga ontogenez fasl davomida namoyon bo'ladi.

Antipova N.I.[8] va boshqalar [9] tajriba kuztuvlarida o'simliklar o'sish mavsumining oxirigacha haddan tashqari namlik va aksincha namlik yetishmaslik ta'sirini boshdan kechiradi. Shu sababli alohida e'tiborga olishimiz kerakki o'simliklar kserofitlar, mezofitlar, gigrofitlar va sukulentlarga bo'linadi va ularda suv tanqisligiga moslashish reaksiyasi ma'lum fiziologik, morfologik xususiyatlarda namoyon bo'ladi, ya'ni kserofitlar quruq dasht o'simliklari chuqur ildiz tizimiga va protoplazmning sezilarli suv almashinuviga berdosha berish qobiliyatiga ega; mezofitlar; madaniy o'simliklar so'rilishi uchun keng ildiz tizimga ega bo'ladi va protoplazma suv tanqisligiga sezgir gidrofitlar; ho'l yashil o'simliklar, xususan guruch, doimo suvga botgan holda tuproqda o'sadi va nihoyat sukulentlar bo'lgan cho'l o'simliklar kiradi.

O'simliklarning yuqoridagi ko'rsatilgan xususiyatlarini e'tiborga olib kelgusida ilmiy tadqiqot ishlarida yangi faktlar va qonuniyatlarni o'rnatish balkim zarurdir. Bundan tashqari olimlar fikricha [10,11] o'simliklarning tashqi muhit qarshiligiga chidash va o'zida immunitet hosil qilgan holda hosildorligining oshganligi nimaning hisobiga ekanligining asosiy sababini ilmiy izlanishlar oqibatida aniqlash kerak bo'ladi [12].

O'simliklarning membranasida moslanish va struktraviy o'zgarishlar jarayonida sodir bo'ladi, metabolizimining qayta tashkil etilishi hujayralarning butun tarkibi o'rganilmagan va bu borada chuqur tadqiqot ishlariga keng amalli faoliyat sohalari ochiladi.

Tajriba o'tkazilgan bug'doy navlari to'g'risida ma'lumot.

Institutimizdagi olimlar tomonidan yaratilgan hamda xorijiy davlatlardan olib kelingan yangi bug'doy navlarini, laboratoriya sharoitida tajriba va usullardan foydalanib sun'iy omillar ta'sir qilgan holda issiqqa, qurg'oqchilikka hamda sho'rga chidamliligini aniqlash maqsadida bir qancha ilmiy tadqiqot ishlari olib boriladi.

Tajriba o'tkazilgan bug'doy navlarining sertifikat ma'lumot qisqacha quyidagilardan iborat, ya'ni:

1. NURAFSHON navi kuzgi yumshoq bug'doy. O'simlikshunoslik ilmiy tadqiqot institutida yaratilgan. Nav o'rtapishar 212-216 kunda pishadi, o'rta bo'lyi (89,0-95,0 sm). Sariq va qo'ng'ir zang kasalliklariga, issiqlikka hamda yotib qolishga chidamli 1000 dona urug' vazni 42,8-43,8 gr. Boshog'i silindrsimon, zichligi o'rtacha qiltiqli. Hosildorligi 69,3-72,5 st/ga tashkil etadi.

2. BARQAROR navi o'simliklar genetik resurslari ilmiy tadqiqot institutida yaratilgan. Umumiy tavsifi: nav o'rtapishar 212-214 kunda pishadi, past bo'lyi (79,8-83,7 sm). Sariq va qo'ng'ir zang kasalliklariga, issiqlikka va yotib qolishga chidamli, sho'rga o'rtacha chidamli, 1000 dona vazni 40,3-40,9 gr. Boshog'i Boshog'i silindrsimon, zich joylashgan, o'rtacha uzunlikda qiltiqli. Hosildorligi 69,7-72,5 st/ga.

3. OBOD-yumshoq bug'doy. O'simliklar genetik resurslari ilmiy tadqiqot institutida yaratilgan, nav o'rtapishar bo'lib 213-214 kunda pishib yetiladi. 1000 donasi 42,3-43,2 gr tashkil etadi. Oqsil miqdori 14,4%, kleykovina miqdori 32,4 %, yaltiroqligi 81,9%.

4. ANTANINA yumshoq bug'doy, boshog uzunligi 10 smli qiltiqli, hosildorligi 1 ga 100 st/ga, sifati yuqori non mahsulotida ishlatiladi.

5. KRUGA-KPCHA-qattiq bug'doy, hosildorlik yuqori 1ga-105 st/ga, yuqori sifatli makaron mahsulotlariga ishlatiladi.

6. STIL-18 navi yumshoq bug'doy, hosildorlik yuqori 1ga-120 st/ga sifati kuchli bug'doy non ishlab chiqarishda ishlatiladi.

7. ODARI-ODASY-qattiq bug'doy. Hosildorlik yuqori 110 st/ga. Yuqori sifatli makaron mahsulotlariga ishlatiladi.

8. BUMBA kuzgi yumshoq bug'doy o'rtapishar 38-44 sm, yuqori hosildorlikka ega 93,3 st/ga.

9. O'ITI-1 navi o'simliklar genetik resurslari ilmiy tadqiqot institutida yaratilgan, kuzgi bug'doy nonbop, qimmatbaho oqsil miqdori 30,1 %.

10. CESARLO- kelib chiqishi Fransiya. Bo'yi 80 sm, hosili 42,2 st/ga.

11. K-38-O'TII-1

12. IK-33---IK-335/2018-2022.Hosildorlik 68,2. Kelib chiqishi Turkiya.

13. Ko'p yillik-qattiq bug'doy.

14. YUKSALISH-qattiq bug'doy yuqori sifatli makaron mahsulotlariga ishlatiladi.

15. Yangi hayot-kuzgi yumshoq bug'doy. O'simlikshunoslik ilmiy tadqiqot institutida yaratilgan. O'rtapishar hosildorligi 66,4-68,6 st/ga, oqsil miqdori 14,6 , kleykovina miqdori 30,2%.

NATIJALAR VA MUHOKAMA

Qishloq xo'jaligi ekinlari navlarining urug'larini tekshirish uchun fiziologiya va immunitet laboratoriyasida institutida saqlanayotgan genofondagi hamda institute olimlari tomonidan yaratilgan turli xil qishloq xo'jaligi ekinlarining yangi nav urug'larini ob havoning noqulay sharoitiga chidamliligini saqlash va hujayraalrdan organellalarining har xil o'zgarishi natijasida o'simlikda immunitetning kuchayishi maqsadida bir necha marta o'rganilgan usullar yordamidan foydalaniladi. O'simlik immunitetini o'rganishda olib borilgan ilmiy ishlar, ya'ni laboratoriya sharoitida o'simlik urug'lariga sun'iy har xil stress omillar ta'sir qiladigan pribor uskunalardan foydalanadi. O'simlikka ta'sir qiladigan har xil omillar o'zgarish uchun alohida uslublar mavjud. Bu uslublardan foydalanib laboratoriya sharoitida issiqqa, sho'rga, qurg'oqchilikka va sho'rga chidamliligini aniqlashda o'simlik tanasida imunitetning paydo bo'lganligi o'rganiladi. O'tkazilgan tajriba va uslublar natijasida olingan hamma hisobotlarni o'rganib undan umumiy xulosa chiqariladi.

Tajribamizni boshlashdan avval bug'doy urug'larining unuvchanligini o'sish va rivojlanishini bir-biridan farqini bilish zarur. Buning uchun bug'doy urug'larini stakanlarga bir vaqtida 80 donadan sanab, ustiga distillangan suv quyiladi va 24 soat davomida ushlab turiladi. Ertasiga urug'larni suvdan olib, 20 donadan filtr qog'ozdan to'shalgan chashka Petriga joylashtiriladi.

Eslatma. Har doim filtr qog'oz ustiga bug'doylarni qorni bilan joylashtirish zarur. Har bir chashka Petriga 7 ml distillangan suv quyib 22 °C li temperaturada termostatga joylashtiriladi va 7 kundan keyin o'sgan urug'larni sanab hamda poya ildizining uzunligi o'lchab olinadi. O'tkazilgantajribada bug'doy navlarining unuvchanlik qobiliyati 96 % dan kam bo'lmasligi kerak.

Yuqori yuqorida ko'rsatilgan umumiy ma'lumotda bug'doy urug'larini o'sish qobiliyati me'yorida ekanligiga ishonch hosil qilinib, sho'rga chidamliligi aniqlanadi.

1. Qurg'oqchilikka chidamlilikni o'rganish usullari:

Bunda 100 ml distillangan suvga 17,6 gr SAXAROZA eritmasini aralashtirib umumiy eritma tayyorlab olinadi. Bu eritmani yaxshi sifatli bo'lishini uchun 5 minut qaynatib olinadi va suv sovigandan keyin urug' mog'or zamburug'I hosil qilmasligi uchun 2-3 tomchi formalin tomiziladi. Tayyorlab qo'yilgan sterillangan chashka Petrilarga filtr qog'oz to'shaladi va 50 dan bug'doy urug'i joylashtiriladi. Tajriba o'tkazish usuli bo'yicha nazorat variant ikki takror, ya'ni 2 chashka Petrida 50 donadan bug'doy urug'idan 100 dona ekiladi. Qurg'oqchilikka chidamliligini aniqlanayotgan variantlar 4 takrorda ekildi. Jami tajribaga 250-300 dona bug'doy urug'i ishlatiladi. Tajriba variantiga 5 ml distillangan suv quyiladi va ustuni yana filtr qog'oz bilan yopib 5 kun davomida 22⁰ C li temperaturada termostatga joylashtiriladi. Bu vaqt ichida tajribada o'sishga yaroqli urug'largina o'sib ildizi 1-3 sm uzunlikda bo'ladi va keyinchalik o'sishdan to'xtaydi. Ungan urug'larning soniga qarab, foiz aniqlanadi va quyidagi formula bilan hisoblanadi:

1. Ungan urug' foizi-P

2. Nazorat variantidagi ungan urug' soni 100% deb hisoblanadi,

3. Saxaroza eritmasidagi ungan urug'-A. Urug' soniga qarab foizi ifodaladi. Ungan urug' ya'ni ushbu formula bilan ifodaladi:

$$P=A*100/B$$

O'suvchanlik foizi qancha katta bo'lsa shuncha qurg'oqchilika shuncha chidamli hisoblanadi.

2. Issiqlikka chidamliligini aniqlashda quyidagilardan foydalaniladi.

Saralangan bug'doy urug'larini 250-300 donasini olib tajriba o'tkaziladi. Bu tajribaga 7 sm x 11 sm lik bo'z matodan tikilgan haltachalar kerak bo'ladi. Nazorat variantiga 50 donadan ikki haltachaga bug'doy urug'lari solib tayyorlab qo'yiladi. Tajriba variantiga uchta haltachaga esa 50 donadan urug'ini solib va oldindan tayyorlab qo'yilgan 54⁰ C li temperaturadagi issiq suvga tushiriladi. 20 minut issiq suvda saqlangan urug'larni qopchiqlardan olib oldingi tajribalaridagidek chashka Petri ichidagi filtr qog'ozlarga joylashtiriladi. Nazorat variant issiq suvga solingan holda filtr qog'ozi bor chashka Petriga 7 ml suv solib o'suvchanligini o'rganishga termostatga 5 kunga joylashtiriladi. 5 kundan keyin hamma variantlarning o'suvchanligining hisobi aniqlanadi va quyidagi formula bilan issiqqa chidamliligini aniqlanadi.

P-issiqlik suvda ushlangan tajriba varianatlari.

N₁-urug' soni issiqda ushlangan.

N-urug' soni nazorat variantidagisi.

100% - nazorat variantdagi ungan urug' soni hisoblanadi.

$$P = N_1 * 100 / N.$$

3. Sho'rga chidamliligini aniqlashda yuqoridagi o'rganilgan tajriba usullari singari 250-300 dona bug'doy urug' navlari saralab olinib, filtr qog'oz joylahshtirilgan chashka Petriga 7 ml distillangan suv quyiladi. Tajriba o'tkazilayotgan urug' variantiga 1 %lik NaCl eritmasi quyiladi va hamma variantlarni termostatga 26 °C li temperaturada joylashtiriladi. 5 kundan keyin qo'yilgan tajribalarni termostatdan olib, hammasini unuvchanligini o'lchab olinadi va nazorat variantiga taqqoslab urug'larining sho'rga chidamliligi aniqlanadi. Tuz eritmasidagi o'sgan bug'doy urug'larini sho'rga chidamliligining farqini quyidagi formula bilan hisoblab chiqariladi:

P- sho'rga chidamlilik o'rganilayotgan urug'lar.

N₁-sho'r eritmasida yashab qolgan nihol soni.

N-distillangan suvda o'sgan nixol soni.

100%- nazorat variantidagi ungan urug' soni hisoblanadi.

$$P = N_1 * 100 / N$$

Eslatma. Yuqoridagi ko'rsatilgan 3 ta jadvalda tajriba variantlariga nisbatan o'suvchanlik foizi, ildiz soni va poya uzunlik sonlarining bir-biridagi farqlarining belgilari, ya'ni:

Lim-eng kichkina va katta son.

X-10 ta o'simlikning foizi va uzunligining o'rtacha soni.

Shu bilan birgalikda tajriba va usullarining qo'llagan holda qilingan laboratoriya sharoitidagi olib borilgan ilmiy tadqiqot ishlarini yuqorida aytilgan har xil faktorlarga quyidagicha baho beriladi, ya'ni foizi 0-25% gacha bo'lsa chidamsiz, 26-50% bo'lsa gacha o'rtacha chidamli, 50-75 % bo'lsa chidamli, agarda 75-100 % gacha bo'lsa yuqori chidamli hisoblanadi.

Laboratoriya sharoitida o'tkazilgan tajribalarga asosanib yangi bug'doy urug'lariga har xil sun'iy omillar qo'llagan holda quyidagi natijalarga erishildi. Eslatib o'tish lozimki, ya'ni olib borilayotgan har bir yangi navlar variant bilan nazorat variantidagi bug'doy urug'lari bir xil bo'lib undan olingan 7 kunlik yosh kurtaklarning o'suvchanlik foizining soniga qarab bir-birining farqini taqqoslash natijasida aniqlandi.

1. Bug'doy navlarining urug'larini qurg'oqchilikka chidamliligini tekshirganimizda, 1-jadvalda ko'rinib turganidek 17,6% lik saxaroza eritmasida 7 kunlik urug'larning unib chiqishi, ya'ni Nurafshon, O'ITI-I, IK-33, BUM-BA, Antanina, Obod, Barqaror,

K-38, Yangi hayot, Yuksalish va CSARLO navlari yuqori darajani ko'rsatishga ega (75-100%) bo'ladi. Bunda IK-30 bug'doy navi chidamlilik darajasi 69%ga ega bo'ldi, ya'ni qurg'oqchilikka chidamli deb hisoblandi, ODARE va STIL navlari esa qurg'oqchilikka chidamsiz hisoblanib, atigi (15-10%) ni ko'rsatdi.

Bug'doy navlarining qurg'oqchilikka chidamliligini aniqlash (saxaroza).

1-jadval

№	Bug'doy navlari	Urug'ning unib chiqishi		Ildizning unib chiqish,soni		Ildizning uzunligi, sm		Poya uzunligi, sm	
		lim	x	lim	x	lim	x	lim	x
1.	Nazorat Nurafshon	96-96	98	3-4	3,2	3-5	4,4	3-5	3,6
			96	3-4	3,1	2-6	3,5	2-5	3,0
2.	Nazorat O'ITI-1	96-96	98	3-5	4,5	7,8	7,0	4-5	4,3
			96	3-6	3,6	3,5	3,9	2-3	3,0
3.	Nazorat IK-33	58-60	94	3-5	4,3	5-7	6,1	3-5	4,3
			69	1-3	2,2	1-2	1,6	1-2	1,7
4.	Nazorat BUM-BA	84-90	98	3-5	4,7	6-8	7,6	4-5	4,6
			87	2-4	3,1	1-3	1,7	1-2	1,4
5.	Nazorat ANTANINA	66-88	100	3-5	4,3	5-8	6,3	4-5	4,5
			77	1-3	2,7	1-2	1,7	1-2	1,5
6.	Nazorat Obod	94-94	100	4-6	5-0	5-7	6,2	4-6	5,3
			94	3-3	3-0	1-3	2,0	1-2	1,3
7.	Nazorat Barqaror	66-84	96	3-5	4,1	4-7	5,7	4-5	4,5
			75	3-5	3,2	1-3	1,9	1-2	1,6
8.	Nazorat K-38	92-96	100	5-6	5,1	6-8	7,5	5-5	5,0
			94	3-5	4,1	3-5	3,5	2-3	2,9
9.	Nazorat Yangi hayot	82-94	100	4-5	4,7	6-7	6,9	4-5	4,7
			88	2-3	2,9	1-2	1,3	1-2	1,1
10.	Nazorat STIL	12-8	98	3-3	3,0	3-3	3,0	3-3	3,0
			10	3-3	3,0	2-3	2,3	1-1	1,0
11.	Nazorat ODARE	20-10	92	3-3	3,0	3-3	3,0	3-2	2,9
			15	3-2	2,8	2-1	1,5	1-1	1,0
12.	Nazorat CSARLO	96-98	96	3-3	3,0	5-3	3,9	4-3	3,3
			97	3-3	3,0	2-2	2,0	2-1	1,7
13.	Nazorat Krucha qat-tiq bug'doy	48-68	96	5-3	3,4	4-3	3,4	5-3	3,4
			58	3-3	3,0	2-2	2,0	2-1	2,1
14.	Nazorat Yuksalish qat.bug'.	90-98	100	3-3	3,0	4-3	3,8	5-3	3,5
			94	3-3	3,0	2-1	2,0	2-1	2,6
15.	Nazorat Ko'p yillik	80-92	80	3-5	3,4	3-5	4,2	4-5	4,3
			92	1-4	2,8	2-3	2,4	2-3	2,4

2. Ikkinchi jadvaldagi issiqlikka chidamliligini bug'doy urug'larining tajriba uslublarida ko'rsatilganidek hamma bug'doy urug'larini alohida qopchiqlarga solib, 54 °C issiq suvga 20 minut saqlab va undan keyin hamma bug'doylarni alohida filtr qog'oz to'shalgan Petriga

qorni bilan joylashtiriladi. Bu yerda ham har bitta bug'doy naviga o'ziga alohida nazorat varianti bo'lib issiq suvga solinmagan holda sovuq suv ishlatilmaydi. Tajribaning 7- kunida urug'kurtakalrning unuvchanlik xususiyati faqat ko'p yillik navida 74% ni tashkil qilib issiqlikka chidamliligini ko'rsatdi va bundan boshqa hamma bug'doy navlari yuqori yuqori ko'rsatkichni tashkil qilib ko'pchilik bug'doy navlari 85-98% gacha issiqlikka yuqori chidamlilikning darjasini ko'rsatdi.

3. Bug'doy urug' navlarining sho'rga chidamliligini aniqlash uchun 1% NaCl eritmasi ishlatildi. Bunda ham tajriba variantiga tegishli bug'doy urug'larini 1%li NaCl eritmasiga solinadi va solishtiriladigan nazorat variantiga oddiy suv ishlatiladi. 3-jadvalda urug' unuvchanlik ko'rsatkichi foizga nisbatan 7- kuni deyarlik hamma bug'doy navlari sho'rga chidamlilik darajasi yuqori ko'rsatkichlarga ega bo'lib, ya'ni hamma bug'doy navlari nazorat variantiga taqqoslaganda (95-100%)ni tashkil qildi.

Bug'doy navlarining issiqlikka chidamliligini aniqlash.

2-jadval.

№	Bug'doy navlari	Urug'ning unib chiqishi		Ildizning unib chiqish,soni		Ildizning uzunligi, sm		Poya uzunligi, sm	
		lim	x	lim	x	lim	x	lim	x
1.	Nazorat Nurafshon	96-98	100-97	3-5 3-5	4,2 3,9	6-8 5-10	7,4 6,7	4-6 4-6	5,0 4,7
2.	Nazorat O'ITI-1	74-82	98-78	4-5 3-5	4,7 4,8	6-9 5-8	7,7 5,8	3-6 4-5	4,7 4,7
3.	Nazorat IK-33	98-100	100-98	3-3 3-5	3,0 3,5	5-7 5-7	6,6 6,0	4-6 4-5	4,5 5,0
4.	Nazorat BUM-BA	84-94	100-89	5-5 3-4	4,9 3,5	5-6 3-4	5,6 4,0	4-6 2-5	5,0 4,0
5.	Nazorat ANTANINA	100-100	100-100	3-5 3-3	4,7 4,2	6-8 4-8	7,3 6,1	4-5 4-8	4,6 5,0
6.	Nazorat Obod	94-96	96-95	4-5 3-5	4,7 4,3	4-8 3-7	6,8 4,8	4-8 3-5	4,7 3,8
7.	Nazorat Barqaror	88-92	98-90	4-5 3-5	4,6 4,7	5-8 4-7	6,6 6,2	3-6 4-6	3,5 4,8
8.	Nazorat K-38	98-98	100-98	4-3 3-3	3,2 3,0	8-6 5-3	7,2 4,1	5-4 5-3	4,8 3,5
9.	Nazorat Yangi hayot	96-74	96-85	5-3 5-3	3,0 3,9	3-3 7-5	3,0 4,9	3-2 5-4	2,0 4,3
10.	Nazorat STIL	100-92	92-96	3-4 5-3	3,3 4,3	3-4 7-5	3,6 5,1	3-2 5-3	2,7 4,1

11.	Nazorat ODARE	98- 100	98- 99	3-4 5-3	3,2 3,7	5-3 6-3	4,3 3,9	5-3 5-3	2,0 4,3
12.	Nazorat CSARLO	98-98	100 98	5-3 5-3	3,2 3,4	7-5 5-4	5,8 4,1	5-4 4-3	4,5 3,3
13.	Nazorat Krucha qat-tiq bug'doy	100- 92	92 96	3-4 5-3	3,3 4,3	3-4 7-5	3,6 5,1	3-2 5-3	2,7 4,1
14.	Nazorat Yuksalish qat.bug'.	98- 100	98 99	3-4 5-3	3,2 3,7	5-3 6-3	4,3 3,9	5-3 5-3	3,7 3,7
15.	Nazorat Ko'p yillik	68-80	92 74	3-5 3-5	3,4 4,0	4-6 4-6	5,0 5,2	4-5 3-5	4,5 4,4

Bug'doy navlarining sho'rga chidamliligini aniqlash.

3-jadval.

№	Bug'doy navlari	Urug'ning unib chiqishi, %		Ildizning unib chiqish, soni		Ildizning uzunligi, sm		Poya uzunligi, sm	
		lim	x	lim	x	lim	x	lim	x
1.	Nazorat Nurafshon	96-98	100 97	3-5 3-5	3,5 3,7	3-5 3-6	3,9 4,0	3-4 4-5	3,7 3,7
2.	Nazorat O'ITI-1	94-96	96 95	4-5 3-5	5,0 4,5	7-11 4-6	8,1 4,8	4-6 4-5	5,0 4,0
3.	Nazorat IK-33	90-92	98 91	3-5 3-5	3,6 3,2	6-8 3-6	6,9 4,3	4-5 3-5	4,7 3,9
4.	Nazorat BUM-BA	92-94	94 93	3-5 3-5	3,3 3,6	6,9 3-5	7,1 3,8	4-6 3-5	5,0 3,6
5.	Nazorat ANTANINA	94-98	98 96	3-5 3-5	4,5 4,4	6-9 3-4	7,4 3,6	4-6 3-5	4,6 3,6
6.	Nazorat Obod	98-100	96 99	2-5 3-5	4,1 4,1	5-9 3-5	7,4 3,8	4-6 3-5	4,9 3,5
7.	Nazorat Barqaror	100-100	96 100	3-5 3-5	3,5 4,3	5,8 3-5	7,0 4,3	4-6 3-5	4,7 3,8
8.	Nazorat K-38	100-100	100 100	4-5 4-5	4,5 4,5	5-7 4-6	6,2 4,7	4-5 4-5	4,8 4,2
9.	Nazorat Yangihayot	100-100	100 100	4-5 3-5	4,9 3,9	5-7 3-5	5,8 4,2	4-8 3-4	4,5 3,9
10.	Nazorat STIL	100-96	100 98	3-3 3-3	3,0 3,0	5-3 4-3	4,1 3,3	4-2 4-2	3,2 2,5
11.	Nazorat ODARE	94-100	100 97	5-3 5-4	3,3 3,2	4-3 4-3	3,8 3,2	4-3 2-3	3,4 2,3
12.	Nazorat CSARLO	100-100	100 100	4-3 3-3	3,1 3,0	8-6 4-3	7,0 3,4	5-4 3-2	4,3 2,5

13.	Nazorat Krucha qattiq bug'doy	96-92	98 94	5-3 4-3	4,4 3,2	5-3 4-3	4,5 3,2	5-3 4-2	4,2 2,5
14.	Nazorat Yuksalish qattiq bug'doy	96-100	100 98	3-3 3-3	3,0 3,0	5-3 4-3	3,6 3,7	4-3 4-2	3,2 3,1
15.	Nazorat Ko'p yillik	88-90	94 89	3-3 3-3	3,0 3,0	5-8 4-8	5,9 5,3	4-5 4-5	4,4 4,4

XULOSA

Laboratoriya sharoitida olib borilgan yangi bug'doy nav urug'lari bilan qilingan ilmiy tajribalar asosida, ya'ni qurg'oqchilikka, issiqlikka hamda sho'rga chidamliligini tekshiruvlar natijasida olingan hisobotlardan xulosa chiqarildi:

1. Qurg'oqchilikka chidamliligini tekshirilganda Nurafshon, O'ITI-1, IK-33, BUM-BA, Antanina, Obod, Barqaror, K-38, Yangi hayot, Yuksalish va CSARLO bug'doy navlari yuqori darajali ko'rsatkichga ega (75-100%) bo'ladi. IK-30 bug'doy navi chidamlilik darajasi 69% ga ega bo'lib, ODARE va Stil navlari esa ko'proq qurg'oqchilikka chidamsiz hisoblanib atiga (15-10%)ni ko'rsatdi.

2. Issiqlikka chidamliligini tekshirilgan tajribada faqat bitta ko'p yillik bug'doy navi 74% ni tashkil qilib issiqlikka chidamliligi degan ko'rsatkichga ega bo'lib, qolgan hamma bug'doy navlari issiqlikka yuqori ko'rsatkich darajasiga ega bo'lib (85-98%) ga ega bo'ldi.

3. Urug' unuvchanlik ko'rsatkichlari sho'rga chidamliligini aniqlangan tajribalarda hamma bug'doy navlari ko'rsatkich darajasiga ega bo'lib nazorat varinatiga solishtirilganda (95-100%) ni tashkil qildi.

REFERENCES

1. Maksimov N.A. kn. "Kratkiy kurs fiziologii rastitiy. Ustoychivost protiv neblogoryatnix vneshnix vozdeystviy". Moskva-1958.str.560.
2. Mortyanova K.L., Gubanova Z.P. I dr. "Predposevnoye zakalivaniye tomatv k zasuxe v usloviya proizvodstvennogo opita". J. Fiziologiya rasteniy" 1961 t8. Vip 5str. 638-640.
3. Generezov I.P. "Zakalivaniye rasteniy kak sposob povisheniya membran xloroplastov k obozvojjivaniyu na primere prorostkov pshenitsi".j. Fiziologiya rasteniy; 1976 t 23.N5 str.921-927.
4. Genkel P.A. "Osnovniye puti izucheniya fiziologii zasxaustoychivosti rasteniy ". V.kn.: Fiziologiy zasuxoustoychivosti rasteniy M; Nauko 1971.str.5-27.

5. Beknazarov B. “Lalimikor yerlarning qir adirlik va tog’li mintaqalariga mos yuqori sifatli, hosildor, kasallik va eksterimal sharoitlarga chidamli andoza navga nisbatan 10-15% yuqori hosil beradigan yumshoq bug’doy navlarini yaratish DNS ga topshirish” mavzusi bo’yicha ilmiy tadqiqot ishlari yuzasidan 1999 yilgi hisobot. G’allaorol 1999 b. 75-81.
6. O’rinboyev T.X., Ilashev A.I. “Respublikamizning turli tuproq iqlim sharoitida boshqoli don ekinlaridan barqaror yuqori va sifatli hosil yetishtirish omillari. G’allachilikning ilmiy yechimlari mavzusidagi ilmiy to’plam. Toshkent 2007 b.4-12.
7. Beknazarov B. O’simliklar fiziologiyasi. O’zbekiston Respublikasi Oliy va o’rta maxsus ta’lim vazirligi tomonidan darslik sifatida tavsiy etilgan. Toshkent-2009 b. 535.
8. Genkel P.A. kn.: “Fiziologiya jara I zasuxoustoychivosti rasteniy”. Iz: nauka: Moskva 1982 y. str. 280.
9. Antilova N.I. “O’ proyavleniy biogeneticheskogo zakona v vodo obmene rasteniy”.Jur.ob.Biologiya 1975 t. 36 N5 str.688-698.
10. Badanova K.A. Tanaxin N.A. “ O’ vozmojnosti mexanizatsiya prosessa predposevnogo zakalivaniya zerkovix kultur protiv zasuxi”.S/x.biol.1976.t.XI.N1 str. 31-32.
11. Aleshin Y.P., Ponomaryov Y. kn.”Fiziologiya rasteniy”. Moskva.Izd.-va:”Kolos” 1979.str.255.
12. Keldiyorov X.A. “O’simliklarga noqulay omillarga chidamliligi fiziologiyasi” Samarqand-2021. b. 161.

