

YANGI BUG‘DOY NAV URUG‘LARINI LABORATORIYA SHAROITIDA SHO‘RGA CHIDAMLILIGINI ANIQLASH

Raxim Isabekov

O‘simliklar genetik resurslari ilmiy-tadqiqot instituti (o‘griti)

ANNOTATSIYA

Laboratoriya sharoitida, ya’ni bug‘doy nav urug‘larining sho‘rga chidamliligi o‘rganildi. Tajriba natijasida 11 ta nav urug‘larni yuqori chidamlilik darajasini ko‘rsatib 91-100% ni tashkil etdi. Ildiz unib chiqish soni va ildiz uzunligi hamda poya uzunligi nazorat varianti bilan bir xil ko‘rsatkichga ega bo‘ldi.

Kalit so‘zlar: Yangi bug‘doy urug‘lari: sho‘rga chidamlilik ko‘rsatkichi.

KIRISH

Respublikamizda sug‘oriladigan qishloq xo‘jalik ekinlarining ekiladigan yerning turli darajada sho‘rlangan maydonlari tobora kengayib bormoqda va bu o‘z navbatida fermer xo‘jaliklarga har xil muammolar tug‘dirib, ekilgan ekinlarning yuqori va sifatli hosil olishiga salbiy ta’sir ko‘rsatib, mo‘ljallangan rejaga asosan 1 gektaridan olinadigan hosil ancha kam yetishtirilmogda. Bu muammolarni yechishning asosiy maqsadi olimlar chuqur ilmiy tadqiqot ishlari olib borgan holda ilmiy izlanishlar natijasida yangi sho‘rga chidamli, istiqbolli navlar yaratish va shu navlarni qishloq xo‘jaligiga tavsiya etib, samarali hosil olishdir(B.Qodirov, R.Tillaev 2013).

Adabiyotlardan ma’lumki, sho‘rlangan tuproqlar iqlimi issiq va quruq bo‘lgan mintaqalarda ko‘proq bo‘lib, natriy, kalsiy va magniylarning xlorli sulfat va karbonatli tuzlar shaklida uchraydi. Sho‘r tuproqlar anionlarining nisbatiga ko‘ra asosiy kationlar natriy va kalsiy bo‘lib bu tuzlardan natriy –karbonat (Na_2CO_3), natriy gidrokarbonat (NaHCO_3) o‘simliklarga ko‘proq ta’sir etadi.

B.P.Strogonov(1961) tarkibida tuzning miqdori asosida tuproqlarni bir necha guruhlariga bo‘ladi:

№	Tuproqning sho‘rlanish darajasi	100 g tuproq tarkibidagi miqdori,(g. hisobida)
1.	Sho‘rlanmagan tuproq	0,1 dan kam
2.	Juda kam sho‘rlangan	0,20-0,25
3	Oz sho‘rlangan	0,25-0,50

4.	O'rtacha sho'rlangan	0,50-0,70
5.	Kuchli sho'rlangan	0,71-2 va undan ko'p

To'plangan tuz miqdori va tarqalishiga ko'ra sho'rtob va sho'rxok tuproqlar bo'ladi.

Sho'rtob tuproqlar- tuzlar yerning pastki qoplamida to'planadi.

Sho'rxok tuproqlar- tarkibida 1-3 % gacha tuz to'plagan tuproqlar kiradi. Bunday tuproqlarga qishloq xo'jalik ekinlari rivojlana olmaydi.

METODOLOGIYA

Yuqorida ko'rsatilgan sho'r tuproqlar ta'sirida madaniy o'simliklar ko'proq zararlanadi. Avvalo, urug'larni suvni shimib olib bo'rtishiga, unib chiqishiga, yosh maysalarda ildiz tizimining o'sishiga to'sqinlik qiladi (B.Qodirov, R.Tillaev 2010, Y.Babaev, S.Gusakova, G.Orazboev 2013). Xujayralarda tuzlarning to'planishi protoplazmani zaharlab, barcha fotosintez jarayonlarini va oqsillar sintezini sekinlashtiradi. Natijada to'qimlarda ammiak to'planib, ularni zaharlaydi. Shunga qaramay sho'r tuprokka moslashgan madaniy o'simliklarda salbiy ta'sir darajasini birmuncha kam bo'lib va ularda hujayralar biokolloidlarning fizik-kimyoviy xususiyatlarni, modda alomashinish jarayonlari birmuncha moslashgan bo'ladi. Ayniqsa, o'simlik organlaridagi morfologik va anatomik tuzlanishida ham o'zgarishlar kuzatilib barg sathi kamayib, mezofill qavati qalinlashgan.

O'simliklarning sho'rlikka chidamliligi va hosildorligini oshirish maqsadida olimlar tomonidan o'rganilib bir qancha usullar taklif etilgan.

-Ekin maydonlaridagi tuproqlarni yuvish va tuzdan tozalash, drenaj va zovurlardan foydalanish, yerlarning melioratsiya holatini yaxshilash:

-O'simliklarning xlolri sho'rlikka chidamliligini oshirish, buning uchun urug'larni ekishdan oldin osh tuzining 3-6% eritmasida bir soat saqlab keyin ularni 1,5 soat davomida yuvish va ekish (P.A.Genkel 1976).

-Sho'rlikka chidamli yangi navlar yaratish va tanlash, ulardan foydalanish;

-O'simliklarning sulfat sho'rlikka chidamliligini oshirish uchun urug'larni ekishdan oldin magniy sulfat tuzining 0,2 % li eritmasida 24 soat ivitish va boshqalar;

-O'simliklarning sho'rga chidamliligini orttirish maqsadida kuchsiz borniy kislotasi eritmasi bilan g'ozalariga ishlov berilsa hosildorlik nazoratga nisbatan oshganligi tasdiqlangan (J.X.Xo'jaev 2004).

Olimlarning fikricha o'simliklarning tashqi muhit sho'r tuproqqa chidab va o'zida immunitet hosil qilgan holda hosildorlikning bir muncha oshganligi nimaning hisobiga ekanligining asosiy sababini ilmiy

izlanishlar oqibatida aniqlash kerak bo'ladi (B.Beknazarov 1999, G.A.Burigin 2020, I.P.Goncharova 2020).

O'simliklarning to'qima va hujayralarining tashqi muhitga moslashishi va struktura va o'zgarishlar jarayonida sodir bo'ladigan metabolizmning qayta tashkil etilishi va ularning organellarining soni ko'payishi yoki kamayishi hali ham to'liq o'rganilmagan bo'lib bu borada fanda chuqur ilmiy tadqiqot ishlariga keng amaliy faoliyat sohalari ochiladi.

TAHLIL VA NATIJALAR

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

1. **Nurafshon** navi kuzgi yumshoq bug'doy. O'simlikshunoslik ilmiy tadqiqot institutida yaratilgan, o'rtapishar, hosildorligi 69,725 st/ga, qimmatbaho non mahsulotida ishlatiladi.

2. **Hayot** navi kuzgi yumshoq bug'doy. O'simlikshunoslik ilmiy tadqiqot institutida yaratilgan, o'rtapishar, hosildorligi 66,4-68,6 st/ga qimmatbaho don beradi, non mahsulotida ishlatiladi, oqsil miqdori 14,6% kleykovina miqdori 30,2%

3. **BUMBA** kuzgi yumshoq bug'doy o'rtapishar, yuqori hosildorlikka ega 93,3 st/ga.

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

5. **Yuksalish** o'rtapishar bo'lib qimmatbaho gektaridan 69,3-72,5 st, oqsil miqdori 14,4%, kleykovina miqdori 30,6%.

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

7. **OBOD** navi o'simliklar genetik resurslari ilmiy tadqiqot institutida yaratilgan, kuzgi bug'doy nonbop, qimmatbaho, oqsil miqdori 14,4%, kleykovina miqdori 32,4 %.

8. **BARQAROR** navi o'simliklar genetik resurslari ilmiy tadqiqot institutida yaratilgan, kuzgi bug'doy nonbop "qimmatbaho" oqsil miqdori 14,3 %, kleykovina miqdori 32,3%.

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

10. **ODARI**-qattiq bug'doy. Hosildorlik yuqori 105 st/ga makaron mahsulotlariga ishlatiladi.

11. **KRUChA**-qattiq bug'doy, hosildorlik yuqori 1ga-105 st/ga, yuqori sifatli makaron mahsulotlariga ishlatiladi.

Bug‘doy urug‘larini sho‘rga chidamliligini aniqlash metodikasi.

Sho‘rga chidamliligini aniqlash maqsadida tajriba o‘tkaziladigan bug‘doy urug‘lari yaxshilab saralab olamiz va urug‘larni stakanlarga bir xil vaqtda 80 donadan solib, ustiga distillangan suv quyiladi va 24 soat suvga ushlab turiladi. Ertasiga urug‘larni suvdan olib, 20 donadan filtr qog‘oz 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 °S li temperaturada termostatga joylashtiriladi. Va 7 kundan keyin o‘sgan urug‘larni sanab hamda poya ildizining uzunligi o‘lchab olinadi. O‘tkazilgan tajribada bug‘doy navlarining unuvchanlik qobiliyati 95 % dan kam bo‘lmasligi kerak (G.V. Davidova 1989).

Yuqori yuqorida ko‘rsatilgan umumiy ma‘lumotda bug‘doy urug‘larini o‘sish qobiliyati me‘yorida ekanligiga ishonch hosil qilinib, sho‘rga chidamliligi aniqlanadi. Bug‘doy urug‘larini sho‘rga chidamliligini aniqlashda jami tajribaga 250-300 dona bug‘doy urug‘ navlari saralab olinib, filtr qog‘oz joylashtirilgan chashka Petriga 7 ml distillangan suv quyiladi. Tajriba o‘tkazilayotgan urug‘ variantiga 1 %lik NaCl eritmasi quyiladi va hamma variantlarni termostatga 22 °S 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.

Distillangan suvda ungan bug‘doy urug‘ining soni 100% hisobiga olamiz. Tuz eritmasidagi o‘sgan bug‘doy urug‘larining sho‘rga chidamliligining farqini quyidagi formula bilan hisoblab chiqariladi:

R-o‘rganilayotgan sho‘rga chidamlilik nav nomi.

A-sho‘r eritmasida yashab qolgan nihol soni.

B-distillangan suvda o‘sgan nihol soni.

R- A * 100 —

B

Bug‘doy urug‘larining o‘svchanlik 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 usullarni qo‘llagan holda qilingan laboratoriya sharoitidagi olib borilgan ilmiy tadqiqot ishlariga quyidagihka 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.

OLINGAN NATIJALAR HISOBOTI

Laboratoriya sharoitida sho'rga chidamlilikni aniqlash maqsadida o'tkazilgan tajribalarga asoslanib, ya'ni bug'doy urug'lariga sun'iy stress omillar qo'llagan holda quyidagi natijalarga erishiladi. Ilmiy tadqiqotlarni o'tkazishdan oldin tajriba va usullardan eslatganimizdek olib borilayotgan har xil yangi navlar nazorat variantidagi bug'doy urug'larining sifati bir xil bo'lib va undan olingan 7 kunlik yoki yoki kurtaklarning o'suvchanlik foizining soniga qarab bir-birining farqini taqqoslash natijasida aniqlandi. Tajriba o'tkazishdan oldin hamma bug'doy urug'larini yaxshilab tozlab katta-kichikligi bir xilda bo'lishi va kurtaklarning o'suvchanligi 95% dan kam bo'lmasligi kerak. Tajribalarni o'tkazish davomida kurtaklarning o'sish jarayonida fiziologik va morfologik holatini qandaydir o'zgarishlarni kuzatib borish zarur.

O'tkaziladigan tajribalarga quyidagi bug'doy nav urug'lari ishlatildi, ya'ni NURAFShON, O'ITI-1, IK-33, BUM-BA, ANTANINA, OBOD, BARQAROR, K-38, YaNGIHAYoT, STIL va ODARE.

Sho'rga chidamliligini aniqlashda tajriba usullarining natijalarida ko'rsatilganidan nazorat variantidan boshqa barcha bug'doy urug'larini 1% li NaCl eritmasiga solinadi va solishtiriladigan nazorat variantiga oddiy suv ishlatiladi.

Bug'doy navlarining sho'rga chidamliligini aniqlash

№ Del:	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

Jadvaldagi urug' unuvhkanlik 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 taqqoslanganda 91-100% ni tashkil qildi. Bug'doy nav urug'lari 7 kunlik maysalarning ildiz unib chiqish soni va ildiz uzunligi hamda poya uzunligi nazorat variant bilan solishtirilganda deyarlik bir xil ko'rsatkichlarni tashkil qildi.

XULOSA

Laboratoriya sharoitida olib borilgan yangi bug'doy nav urug'lari qilingan ilmiy tajribalar asosida sho'rga chidamliligining tekshiruvlar natijasida olingan hisobotlar shuni ko'rsatadiki, hamma bug'doy navlari sho'rga chidamlilik darajasi yuqori ko'rsatkichlarga ega bo'lib 91-100% ni tashkil etdi. Tajribadagi ildiz unib chiqish soni va ildiz uzunligi hamda poya uzunligi nazorat variantga nisbatan deyarlik bir xil ko'rsatkichlarga ega bo'ldi.

REFERENCES

1. N.P.Strogonov kn: " Kurs fiziologiy rasteniy. Priroda ustoychivosti rasteniy k zasoleniyu" .str. 427-430.
2. P.A.Genkel "Zakalivanie rasteniy kak sposob povisheniya membran xloroplastov k obezvoivanie na primere prorostkov pshenisy" Fiziologiya rasteniy 1976.T.23 №5.str. 921-927.
3. J.X.Xo'jaev "O'simliklar fiziologiyasi" 2004.Tuproq sho'rlanishi va uning o'simliklarga ta'siri.Sho'rga chidamlilik bet 208-210.
4. B.Beknazarov "O'simliklar fiziologiyasi" O'zbekiston Respublikasi oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi tomonidan darslik sifatida tavsiya etilgan. Toshkent 1999.b-535.
5. G.L.Burigin, Yu.V. Krasova i dr., Bakterialonnye makromolekuly kak aktivatorы fitoimmuniteta.str.68-70. Yekaterinburg.2020.
6. I.P. Goncharova, O.A.Bragina, Yu.F.Yakuba,, Mexanizmy zasuxoustoychivosti i metody analiza ustoychivosti po priznaku" str. 144-145. Sb.mater,II mejdu.nauchno-prak-koy konfer.ii 16-18 noyabrya 2020 Yekaterinburg.2020.



7. G.V.Davidova “Opredefinie soleustoychivosti sol po prorostaniyu semyan v solevykh rastvorax” (Metodicheskie ukazaniya.Leningrad 1989. Vsesoyuzniy NII rastenovoustva imeni N.I.Vavilova (VIR) 1989 str.-11.
8. B.Qodirov, R.Tillaev “Sholining “ISKANDAR” navini sho‘rga chidamliligi. AGRO ILM-O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi. 2(40) 2016 b-19.
9. B.Qodirov, R.Tillaev “Sho‘rlangan yerda yetishtirilganva iqlimlashgan yangi g‘o‘za navlari urug‘lik chigit sifat ko‘rsatkichlari. 2013.No5. O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi.
10. Ya.Babaev, S.Gusakova, G.Orazboeva 2013 “Sho‘rlangan yerda yetishtirilgan iqlimlashgan va yangi g‘o‘za navlari moydorligi. b-19. 3(27) 2013. AGRO ILM-O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi.

