MOSH NAVLARINING TASHQI MUHITNING STRESS OMILLARIGA- SHO‘RLANISHGA CHIDAMLIGINI BAHOLASH

Muhiddin Absamatovich Aliyarov
izlanuvchi, O‘GRITI

Fayzulla Xabibullaevich Abdullaev
q/x.f.n., k.i.x., DO‘QIIICHM

Safar Menglikulovich Alikulov
q/x/f.d., prof., O‘GRITI

ANNOTATSIYA

Maqolada moshning (*Vigna radiata* (L.) R.Wilczek) «Barqaror» va «Durdona» navlarining ekologik stress omillariga chidamliligini o‘rganish natijalari ko‘rib chiqilib, sho‘rlanishga chidamliligiga urg‘u berilgan. Ishning maqsadi o‘rta tuproq sho‘rlanishiga ega hududlarda hosildorlikni cheklovchi asosiy omillardan biri bo‘lgan sho‘rlanish ta’sirida mosh navlarining moslashish qobiliyatini baholashdan iboratdir. Tajriba natijalari shuni ko‘rsatdiki, moshning «Barqaror» navi «Durdona» naviga nisbatan sho‘rga chidamliliroq bo‘lib, bu o‘z o‘rnida tuproq sho‘rligi nisbatan yuqori bo‘lgan sharoitlarda yetishtirish uchun tavsiya etish imkonini beradi.

Kalit so‘zlar: mosh, nav, baholash, stress omillar, tashqi muhit, sho‘rlanishga chidamlilik, o‘simliklar moslashuvi, biotik stresslar, iqlim sharoitlari.

ABSTRACT

The article discusses the results of a study of the resistance of mung-bean cultivars (*Vigna radiata* (L.) R.Wilczek) «Barkaror» and «Durdona» to environmental stress factors, with an emphasis on salt tolerance. The aim of the work was to assess the adaptive capacity of mung-bean cultivars when exposed to salt stress, which is one of the key factors limiting crop yields in arid and semi-arid areas. The results of the experiments showed that the mung-bean cultivar «Barkaror» has increased salt tolerance compared to the «Durdona» cultivar, which allows them to be recommended for cultivation in conditions with an average level of soil salinity.

Keywords: mung-bean, cultivar, evaluation, stress factors, external environment, salt tolerance, plant adaptation, biotic stress, climatic conditions.

KIRISH

Zamonaviy qishloq xo'jaligi sharoitida, iqlim o‘zgarishi va tuproq sifatining yomonlashuvi tobora sezilarli bo‘lib borayotgan bir paytda, ekinlarning ekologik stress omillariga chidamliligini baholash alohida ahamiyatga ega. Bu omillardan biri tuproqning sho‘rlanishi bo‘lib, u o‘simliklarning o‘sishini cheklaydi, hosildorlik va mahsulot sifatini pasaytiradi. Shu munosabat bilan tuproq sho‘rlanishiga samarali bardosh bera oladigan navlarni izlash va tanlash muhim ahamiyatga ega.

Mosh (*Vigna radiata* (L.) R.Wilczek) istiqbolli dukkakli ekinlardan biri sifatida yuqori ozuqaviy qiymatiga ega, qishloq xo‘jaligida keng qo‘llaniladi va oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlashda muhim o‘rin tutadi. Biroq, bu ekinga katta qiziqish bo‘lishiga qaramay, uning sho‘rlanishga chidamliligi masalasi hali ham etarli darajada o‘rganilmagan. Ma’lumki, o‘simliklarning sho‘rlanishga chidamliligi darajasi genotipga qarab o‘zgarib turadi, bu esa chidamli navlarni ko‘paytirish imkoniyatlarini ochadi.

Ushbu tadqiqotning maqsadi turli xil mung navlarini ularning tuproq sho‘rlanishiga chidamliligi nuqtai nazaridan baholashdir. Tuz ta’sirida sodir bo‘ladigan fiziologik va morfoxo‘jalik belgilarning o‘zgarishlarni qayd etish orqali navlarni tanlash imkonini yaratadi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

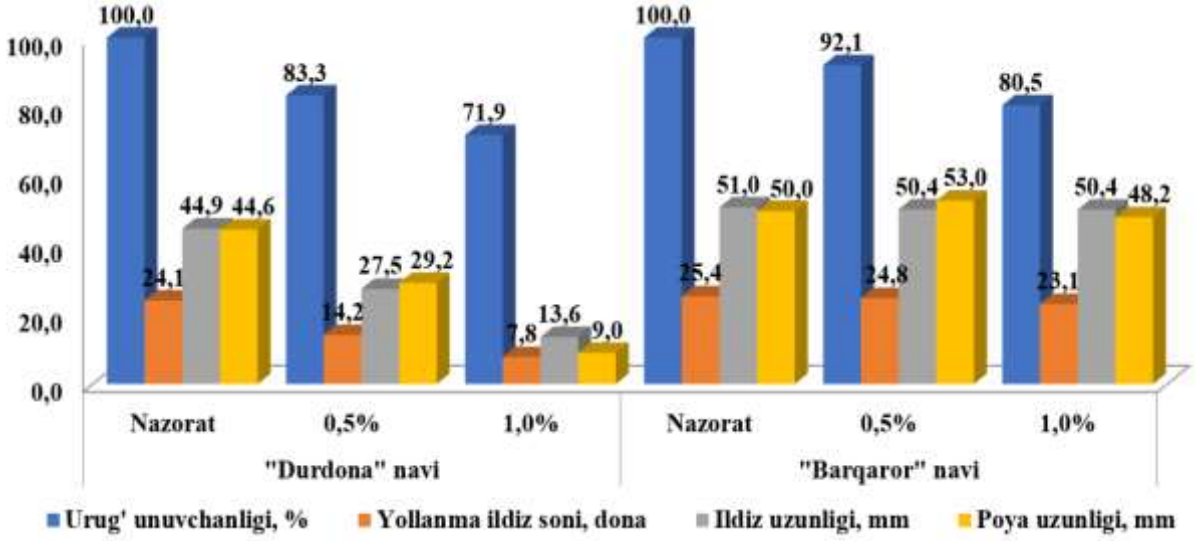
Izlanishlar davomida «Durdona» va «Barqaror» mosh navlarining tashqi muhitning stress omillariga, jumladan sho‘rlanishga chidamlilik xususiyatini o‘rganish bo‘yicha laboratoriya sharoitida tadqiqotlar olib borildi. Tadqiqotlarda sho‘rlanishga chidamlilik xususiyatini aniqlash uchun *NaCl* moddasining 0,5% va 1,0%li eritmalaridan foydalanildi. Tadqiqotlar davomida quyidagi ko‘rsatgichlari qayd etildi: urug‘ unuvchanligi, urug‘ning yollanma ildizlar soni, asosiy ildiz uzunligi hamda poy uzunligi. Tadqiqot natijalari 1-rasmlarda keltiriladi.

TADQIQOT NATIJALARI

Tadqiqotda «Durdona» va «Barqaror» mosh (*Vigna radiata* (L.) R.Wilczek) navlarining tuz stressiga chidamliligini baholadi. Bu navlar *NaCl* moddasining 0,5% va 1,0%li konsentratsiyalarida qarshilik darajasida farqlanishi aniqlandi, bu o‘simlik o‘sish tezligi, biomassa va xlorofill tarkibining pasayishida aks etdi. Eng chidamli navlar sezgir navlarga nisbatan fiziologik parametrlarda kichikroq o‘zgarishlarni namoyon etdi. Antioksidant fermentlar faolligida navlar o‘rtasida farqlar aniqlandi, bu antioksidant tizimning sho‘rlanishga chidamlilik mexanizmidagi ahamiyatini ko‘rsatadi (*1-rasm*).

Urug‘ unuvchanligi belgisi bo‘yicha olib borilgan laboratoriya tahlillari natijasida mosh navlarining nazorat

variantlarida 100,0%ni tashkil etgan bo‘lsa, 0,5%li *NaCl* eritmasida «Barqaror» navida urug‘ unuvchanligi 92,1%ni, «Durdona» navida esa 83,3%ni tashkil etdi. Ushbu belgining 1,0%li osh tuzi eritmasida urug‘ unuvchanlik muvofiq ravishda 80,5% va 71,9% ko‘rsatgichlari qayd etildi.



Rasm 6. **Mosh navlarining sho‘rlanishga chidamlilik bo‘yicha ko‘rsatgichlari**

Urug‘ning yollanma ildizlar soni nazorat variantlarida- «Barqaror» navida 25.4 mm, «Durdona» navida esa 24.1 mm tashkil etdi. *NaCl*ing 0,5%li eritmasida «Barqaror» navida 24,8 mm, «Durdona» navida 14.2 mm miqdorni namoyon qildi. *NaCl*ning 1,0%li eritmasida yollanma ildizlar soni «Barqaror» navida 23,1 mm, «Durdona» navida 7.8 mm tashkil etdi.

Asosiy ildiz uzunligi belgisi bo‘yicha olingan ma’lumotlarga ko‘ra nazorat variantlarida «Barqaror» navida 51,0 mm va «Durdona» navida- 44,9 mm ni tashkil etgan bo‘lsa, 0,5%li *NaCl* eritmasida bu belgi «Barqaror» navida 50,4 mm, «Durdona» navida esa 27,5 mm miqdor qayd etildi. *NaCl*ning 1,0%li eritmasida ildiz uzunligi «Barqaror» navida 50,4 mm va «Durdona» navida- 13,6 mm ko‘rsatgichlar aniqlandi.

Poya uzunligi bo‘yicha tadqiqotlarda nazorat variantlarida «Barqaror» navida 50,0 mm, «Durdona» navida- 44,6 mm ko‘rsatgich qayd etildi. *NaCl*ning 0,5%li eritmasida «Barqaror» navida 53,0 mm, «Durdona» navida 29,2 mm miqdorni namoyon qildi. *NaCl*ning 1,0%li eritmasida yollanma ildizlar soni «Barqaror» navida 48,2 mm, «Durdona» navida esa 9,0 mm ni tashkil etdi.

Olingan tahlil natijalariga ko‘ra moshning «Barqaror» navi standart «Durdona» naviga nisbatan sho‘rlanishga chidamliroq ekanligi aniqlandi.

Yevropa Ittifoqi tomonidan moliyalashtirilgan, BMT Taraqqiyot Dasturining O‘zbekiston Respublikasi Qishloq

xo‘jaligi vazirligi bilan hamkorlikdagi «Qishloq xo‘jaligi va oziq-ovqat sektorining «yashil iqtisodiyot»ga inklyuziv o‘tishini qo‘llab quvvatlash va iqlimga yo‘naltirilgan qishloq xo‘jaligi bilimlari va innovatsion tizimini rivojlantirish (EU-AGRIN)» loyihasining «Yer-suv resurslari boshqaruvining integrasiyalangan innovatsion texnologiyalardan foydalangan holda «Barqaror» yangi mosh navini joriy etish» sub-loyihasi doirasida 2023-2024 yillar davomida Farg‘onaning Dang‘ara tumanidagi «Best Cotton Fields» fermer xo‘jaligi o‘rta sho‘rlangan 4,0 gektar yer maydonida moshning «Barqaror» navi sinovdan o‘tkazildi. Tuproqning kuchsiz va o‘rtacha sho‘rlanishi sharoitlarida moshning «Barqaror» va mahalliy navlarining hosildorligi aniqlandi. Mahalliy nav (*nazorat 1*) variantida tuproq sho‘rligi 4,9 dS/m sharoitida mosh hosildorligi 0,94 t/ga, «Barqaror» navi, o‘rtacha sho‘rlangan sharoitda (*6,8 dS/m*) hosildorlik 1,92 t/ga tashkil etdi.

XULOSA

Olib borilgan fiziologik tadqiqot natijalariga ko‘ra, o‘rganilgan moshning «Barqaror» va «Durdona» navlarining tashqi muhitniing stress omilariga, ya’ni sho‘rlanishga chidamlilik xususiyati bo‘yicha «Barqaror» navi standart «Durdona» naviga nisbatan chidamli ekanligi aniqlandi.

REFERENCES

1. Аликулов С.М., Абдуллаев Ф.Х., Широкова Ю.И., Мансуров Х.Г. Внедрение нового сорта маша «Баркарор» при использовании интегрированных инновационных технологий управления земельно-водными ресурсами. // Значение богарного земледелия, научная основа инновационных агротехнологий и его развития: Мат. меж. науч.-практ. конф., посв. 110-лет. НИИБЗ.- 19 мая 2023 г.- Галляарал, 2023.- С. 191-194.

2. Мавлянова Р.Ф., Абдуллаев Ф.Х., Мансуров Х.Г. Агротехнология выращивания новых интенсивных сортов маша. // Ж.: Сельскохозяйственные технологии.- Екатеринбург, 2020.- Вып. 2.- № 1.- С. 1-7.- ISSN: 2658-4018.- DOI: 10.35599/agritech/02.01.01

3. Мансуров Х.Г., Мавлянова Р.Ф., Абдуллаев Ф.Х. Новые сорта маша (*Vigna radiata* (L.) Wilczek). // Основные, малораспространенные и нетрадиционные виды растений- от изучения к внедрению: Мат. IV меж.науч.-практ.конф. (*в рамках V науч. форума «Неделя науки в Крутах- 2020», 12 марта 2020 г., с. Круты, Черниговская обл., Украина*).- В 4-х томах.- Т. 2.- С. 93-97.

4. Мавлянова Р.Ф., Абдуллаев Ф.Х., Мансуров Х.Г. Новые сорта маша, созданные на основе мирового генофонда Всемирного Центра Овощеводства. // Аграрная наука-

сельскому хозяйству: Мат. XV меж.науч.-практ. конф.- 12-13 марта 2020 г.- Барнаул, 2020.- С. 261-263.
5. Мавлянова Р.Ф., Абдуллаев Ф.Х., Мансуров Х.Г. Агробиологическое изучение мировой коллекции маша (*Vigna radiata* (L.) Wilczek) и выделение перспективных образцов для селекции. // Наука и инновации: Мат. меж. науч. конф.- С. 501-503.- https://www.doi.org/10.36522/Science_and_innovation.- ISBN 978-9943-6735-2-6.
6. Мансуров Х.Г., Абдуллаев Ф.Х. Агробиологическое изучение мировой коллекции маша (*Vigna radiata* (L.) Wilczek) и выделение перспективных образцов для селекции. // Основные, малораспространенные и нетрадиционные виды растений- от изучения к внедрению (*с/х и биол. науки*): Мат. V меж. науч.-практ. конф.- 11 марта 2021 г.- В IV-х томах.- Том III.- С. 83-86.
7. Алияров М.А., Аликулов С.М.. Абдуллаев Ф.Х. Мошнинг «Барқарор» янги навини етиштириш агротехнологияси. // Oziq-ovqat havfsizligini ta’minlashda qishloq xo’jaligi ekinlarining genetik resurslaridan unumli foydalanish hamda yetishtirishning zamonaviy ilg’or texnologiyalarini qo’llash istiqbollari: Xalq. il.-texn. anjuman to’p.- 1-qism.- 2024 yi 10-11 may.- Qarshi, 2024.- B. 33-37.
8. Аликулов С.М., Широкаова Ю.И., Абдуллаев Ф.Х., Палуашова Г.К., Алияров М.А. Инновацион технологиялардан фойдаланган ҳолда Фарғона вилояти шўрланган тупроқлар шароитида мош етиштириш. // Oziq-ovqat havfsizligini ta’minlashda qishloq xo’jaligi ekinlarining genetik resurslaridan unumli foydalanish hamda yetishtirishning zamonaviy ilg’or texnologiyalarini qo’llash istiqbollari: Xalq. il.-texn. anjuman to’p.- 2-qism.- 2024 yi 10-11 may.- Qarshi, 2024.- B. 31-36.
9. Қодиров Д.Т., Абдуллаев Ф.Х. Тупроқ шўрланишининг янги «Барқарор» мош нави ҳосилдорлигига таъсирини ўрганиш. // Глобаллашув ва иқлим ўзгариши шароитида озиқ-овқат ҳавфсизлигини таъминлаш: муаммо ва ечимлар: Респ. ил.-амал. анжумани мат.- 2024 йил 15 май.- Тошкент, 2024.- Б. 1887-189.