

JO‘XORI NAVLARIDA PROTOPLAZMA QOVUSHQOQLIGIGA TUPROQ NAMLIGI DARAJALARINING TA’SIRI

Jo‘rayeva Ozoda Toirovna

b.f.f.d. PhD

Buxoro davlat universiteti Biologiya kafedrası dotsenti

<https://doi.org/10.5281/zenodo.22701187>

Qabul qilindi: 1-sentabr 2026-yil • Ma’qullandi: 10-sentabr 2026-yil • Nashr qilindi: 11-sentabr 2026-yil

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada Buxoro vohasi sharoitida yetishtirilgan beshta jo‘xori navi (Massino, Qorabosh, Samuray, O‘zbekiston pakanasi, O‘zbekiston-18) hujayra protoplazmasining qovushqoqlik darajasiga tuproq namligining ta’siri o‘rganilgan. Dala tajribalari mo‘tadil va cheklangan namlik sharoitida, o‘simliklarning uchta rivojlanish bosqichida o‘tkazildi. Natijalarga ko‘ra, protoplazma qovushqoqligining qiymati vegetatsiya davomida ortib bordi va eng yuqori ko‘rsatkichlar barcha navlarda gullash bosqichida, cheklangan namlik sharoitida qayd etildi. Cheklangan namlik ta’sirida Massino va Samuray navlarida qovushqoqlik darajasi boshqa navlarga nisbatan yuqori bo‘lib, bu ularning suv tanqisligiga nisbatan himoya-moslashuv xususiyatlarining yuqoriligidan dalolat beradi.

KALIT SO‘ZLAR

jo‘xori, protoplazma qovushqoqligi, tuproq namligi, issiqqa chidamlilik, qurg‘oqchilikka chidamlilik, gullash bosqichi, adaptatsiya.

KIRISH

O‘simliklarning issiqlikka chidamliligi protoplazmaning qovushqoqlik darajasi bilan uzviy bog‘liq bo‘lib, protoplazma qanchalik qovushqoq bo‘lsa, o‘simlikning yuqori haroratga chidamliligi ham shunchalik yuqori bo‘ladi. O‘simliklarning qurg‘oqchilikka chidamliligida esa hujayraning kolloid-kimyoviy tarkibi, kolloidlarning gidrofillik xususiyati hamda protoplazmaning qovushqoqligi va elastikligi muhim ahamiyat kasb etadi. Bunda protoplazma elastikligi o‘simlikning suvsizlikka chidamliligini, qovushqoqligi esa issiqqa chidamliligini belgilovchi asosiy fiziologik ko‘rsatkichlardan biri hisoblanadi.

Qurg‘oqchilikka chidamlilikning fiziologik belgilari qanchalik kuchli rivojlangan bo‘lsa, o‘simlikning ushbu stress omiliga nisbatan chidamliligi ham shunchalik yuqori bo‘ladi, bunda protoplazmaning fizik-kimyoviy holatida ham o‘ziga xos o‘zgarishlar yuzaga keladi. Qurg‘oqchilikning o‘simlikka ta’siri ikki yo‘nalishda namoyon bo‘ladi: birinchidan, hujayra va to‘qimalarning suvsizlanishi, ikkinchidan, o‘simlik haroratining ko‘tarilishi. Suv tanqisligiga chidamli o‘simliklarda protoplazma qovushqoqligining ortishi ularni yuqori haroratning salbiy ta’siridan himoya qiladi, protoplazma elastikligining yuqoriligi esa metabolik jarayonlarni jadallashtirib, sintetik faollikni yuqori darajada saqlab turishga xizmat qiladi. Adabiyotlarda sitoplazma qovushqoqligining ikki turi — strukturali va gidrofilli qovushqoqlik — farqlanadi, ularning qiymati ortishi bilan o‘simlikning issiqqa chidamliligi ham ortib boradi.

Tadqiqotning maqsadi — Buxoro vohasi sharoitida yetishtiriladigan turli jo‘xori navlarida tuproq namligi darajalarining protoplazma qovushqoqligiga ta’sirini aniqlash va shu asosda navlarning qurg‘oqchilikka chidamlilik darajasini baholashdan iborat.

MATERIAL VA METODIKA

Tadqiqot ob'ekti sifatida beshta jo'xori navi — Massino, Qorabosh, Samuray, O'zbekiston pakanasi va O'zbekiston-18 — olindi. Dala tajribalari ikki xil namlik rejimida: mo'tadil (optimal) va cheklangan (qurg'oqchil) namlik sharoitida olib borildi. Protoplazma qovushqoqligini aniqlash barcha navlarning o'sish-rivojlanish davri bo'yicha uchta bosqichida (vegetatsiyaning boshlanishi, o'rtasi va gullash bosqichi) amalga oshirildi. Qovushqoqlik darajasi minutlarda ifodalangan holda qayd etildi.

NATIJALAR VA MUHOKAMA

O'tkazilgan dala tajribalari natijalariga ko'ra, protoplazma qovushqoqligining qiymati barcha jo'xori navlarida vegetatsiya boshidan oxirigacha izchil ortib bordi. Eng yuqori qovushqoqlik ko'rsatkichlari barcha navlarning gullash bosqichida, cheklangan (qurg'oqchil) namlik sharoitida kuzatildi. Tuproq namligi mo'tadil bo'lgan sharoitda esa, aksincha, barcha o'rganilgan navlarda protoplazma qovushqoqligi nisbatan past darajada bo'lib qoldi. Bu holat cheklangan namlik sharoitida o'simliklarning himoya-moslashuv reaksiyasi sifatida protoplazma qovushqoqligini oshirishini, bu esa o'z navbatida hujayralarni yuqori harorat va suv tanqisligining birgalikdagi salbiy ta'siridan himoya qilishini ko'rsatadi.

Navlar kesimida olingan natijalar 1-jadvalda keltirilgan.

Jo'xori navi	Protoplazma qovushqoqligi, min
Massino	35,0–51,6
Qorabosh	17,6–29,9
Samuray	31,4–43,6
O'zbekiston pakanasi	27,2–39,1
O'zbekiston-18	22,6–37,9

Jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, tadqiq etilgan navlar orasida protoplazma qovushqoqligining eng yuqori diapazoni Massino (35,0–51,6 min) va Samuray (31,4–43,6 min) navlarida qayd etildi, eng past ko'rsatkichlar esa Qorabosh navida (17,6–29,9 min) kuzatildi. O'zbekiston pakanasi (27,2–39,1 min) va O'zbekiston-18 (22,6–37,9 min) navlari oraliq ko'rsatkichlarni namoyon etdi.

Cheklangan namlik ta'sirida navlarning biologik va individual fiziologik xususiyatlariga bog'liq holda ularning suvsizlikka chidamlilik darajasi turlicha bo'ldi. Bunday noqulay stress omili ta'sirida protoplazma qovushqoqligining qiymati boshqa navlarga nisbatan Massino va Samuray navlarida eng yuqori bo'lib chiqdi. Bu holat mazkur navlarning suv tanqisligiga nisbatan himoya-moslashuv xususiyatlarining boshqa navlarga qaraganda yuqoriroq rivojlanganidan dalolat beradi va ularni qurg'oqchil sharoitlarda ekish uchun istiqbolli nav sifatida tavsiya etish imkonini beradi.

XULOSA

O'tkazilgan tadqiqotlar natijasida jo'xori navlari protoplazmasining qovushqoqlik darajasi tuproqdagi namlik miqdoriga, o'simlikning rivojlanish bosqichiga hamda navlarning biologik-fiziologik xususiyatlariga bog'liq ekanligi aniqlandi. Cheklangan namlik sharoitida barcha navlarda protoplazma qovushqoqligi mo'tadil namlikka nisbatan yuqori bo'lib, bu ko'rsatkich o'simlikning qurg'oqchilikka nisbatan himoya-moslashuv reaksiyasining fiziologik ifodasi sifatida baholanishi mumkin. Massino va Samuray navlari protoplazma qovushqoqligining eng yuqori darajasi bilan ajralib turib, suv tanqisligiga nisbatan eng chidamli navlar sifatida aniqlandi va ularni Buxoro vohasining qurg'oqchil tuproq-iqlim sharoitlarida ekish uchun tavsiya etish mumkin.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. Ergashovich, KA va JO Tohirovna. "Oq suli ekotizimining ekofiziologik xususiyatlari." *Fan, ta'lim va gumanitar fanlardagi innovatsiyalar bo'yicha xalqaro konferensiya materiallari, Rim, Italiya* . 10-jild. 2021.
2. Jo'Rayeva O. T. JO'XORINING QURG'OQCHILIK VA SHO'RLANISHGA TA'SIRI //Academic research in educational sciences. – 2022. – T. 3. – №. 4. – C. 337-343.
3. <https://inlibrary.uz/index.php/yottoro/article/view/123555/125077>
4. https://uniwork.buxdu.uz/resurs/13462_1_14E3B06B531593185752E72C5DC6930211DD1338.pdf