

G'O'ZA NAVLARI HUJAYRA SHIRASINING KONSENTRATSIYASI VA OSMOTIK BOSIM TAHLILI

Teshayeva Dilfuza Raximovna
b.f.f.d (PhD)

Annotatsiya: Ushbu maqolada g'o'za navlari hujayra shirasi konsentratsiyasi va osmotik bosimiga qurg'oqchilikning ta'siri bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan. Olingan ilmiy natijalarga qaraganda qurg'oqchilikning ta'siri natijasida o'rganilgan navlarda qurg'oqchilik sharoitida g'o'za navlarining hujayra shirasining konsentratsiyasi va osmotik bosimi qiymati ko'tarildi. O'rganilgan navlar ichida Buxoro-102 navining hujayra shirasining konsentratsiyasi va osmotik bosimi qiymati Buxoro-8 va C-6524 naviga nisbatan yuqori bo'lishi aniqlandi.

Аннотация: В статье представлены данные о влиянии засухи на концентрацию и осмотическое давление сортов хлопчатника. Согласно полученным научным результатам, концентрация и осмотическое давление клеточного сока сортов хлопчатника повышались у изучаемых сортов в условиях засухи. Среди изученных сортов установлено, что концентрация и осмотическое давление сорта Бухара-102 выше, чем у сортов Бухара-8 и С-6524.

Abstract: This article presents data on the effect of drought on the concentration and osmotic pressure of cotton cultivars. According to the obtained scientific results, the concentration and osmotic pressure of the cell sap of the cotton varieties increased in the studied varieties under drought conditions. Among the studied varieties, it was found that the concentration and osmotic pressure of the Bukhoro-102 variety is higher than that of the Bukhoro-8 and S-6524 varieties.

Калит сўзлар: g'o'za, qurg'oqchilik, cho'l, qurg'oqchil iqlim, hujayra shirasi konsentratsiyasi, tuproq namlik darajasi, osmotik bosim.

Ключевые слова: хлопок, засуха, пустыня, засушливый климат, концентрация клеточного сока, уровень влажности почвы, осмотическое давление.

Key words: cotton, drought, desert, arid climate, cell sap concentration, soil moisture level, osmotic pressure.

Buxoro vohasi hududida cho'l zonasiga xos tuproqlar tarqalgan bo'lib, ular bir butun yaxlit maydonlarni hosil qilmaydi va har xil tipga xos tuproqlar mavjud. Tuproqlar ona jinsning xususiyati, joyning reliefi, sizot suvlarining ximiyaviy tarkibi va chuqurligi kabi omillarga binoan tuproqning tiplari o'zgarib turadi. O'zlashtirilganlik darajasiga ko'ra tuproqlarning ikkita (cho'l va voha) guruhlarini tashkil etadi. Viloyatimiz iqlimi bir necha omillarning o'zaro hamkorligi ta'sirida vujudga kelgan bo'lib, o'lka hududini geografik o'rni bu borada yetakchi ahamiyatga egaligi bilan ajralib turadi. Viloyat hududida tabiiy namlik yetarli emas. Atmosfera yog'inlarining yillik miqdori 90-150 mm.ni tashkil qiladi. Yer betidan mumkin bo'lgan bug'lanish 2000 mm. gacha yetadi [1].

Yog'inlar aksariyat yomg'ir tarzida namoyon bo'ladi. Qor qoplami surunkali va qalin bo'lmay uzoq saqlanmaydi va erib ketadi. Yog'inlarning yil davomida taqsimlanishi nihoyatda notekisdir. Bahor nisbatan eng sernam fasl bo'lib, yillik yog'inning 45-55 foizi shu muddatga to'g'ri keladi. Yoz o'ta quruqdir. Havoning nisbiy namligi juda pasayadi, iyul-avgust oylarining ba'zi kunlarida bu ko'rsatkich 10-20 % kamayadi. O'lka iqlimida mahalliy shamollarning alohida o'rni katta. Ma'lumki, yer sharining hamma joylarida shamollarni kuzatish mumkin bo'ladi. Lekin ularning ta'siri aynan cho'l zonasida kuchli namoyon bo'ladi. Bu yerdagi issiq, qurg'oqchil iqlim va yarim yalang'och qaqragan tuproq yuzasi shamollarning yaratuvchanlik kuchiga qulay imkoniyatlar yaratib beradi. Umuman olganda viloyat iqlimi resurs sifatida bebaho tabiiy boyliklardan biri hisoblanadi. Ayniqsa quyoshli damlarning, foydali haroratning yetarlicha bo'lishi o'lka iqlimining ijobiy sifatleri hisoblanadi va ahamiyatlidir [2].

Hujayra shirasi konsentratsiyasining qiymati o‘simliklarni suv bilan ta‘minlash darajasini ko‘rsatuvchi asosiy mezonlardan biri hisoblanadi va ayni paytda o‘simliklarga suvning kirishini ham xarakterlaydi. Olimlarning ma‘lumotlariga qaraganda hujayra shirasi konsentratsiyasining yuqori bo‘lishi o‘simliklarni issiqdan va suv tanqisligidan himoya qiluvchi ko‘rsatkich hisoblanadi[3].

Qurg‘oqchil sharoitda yashovchi o‘simliklar namlik yetarli bo‘lgan muhitdagi o‘simliklarga qaraganda hujayra shirasi konsentratsiyasining yuqoriligi bilan xarakterlanadi. G‘o‘za navlari qurg‘oqchilikka nisbatan chidamliligining ekofiziologik asoslarini o‘rganishda hujayra shirasining konsentratsiyasi va osmotik bosimi qiymatini aniqlash muhim ko‘rsatkichlardan hisoblanadi[4].

Izlanishlarning ob‘ekti sifatida o‘rta tolali g‘o‘za navlari guruhiga mansub bo‘lgan Buxoro-102, Buxoro-8 va C-6524 navlaridan foydalanildi. Hozirgi vaqtda ushbu navlar respublikamizning qator viloyatlarida ekilmoqda. Tajribalar davomida viloyatda keng tarqalgan o‘tloqi-allyuvial tuproqlardan foydalanildi. Bunday tuproqlar Buxoro viloyatining asosiy maydonlarini tashkil qiladi.

G‘o‘za navlarining hujayra shirasi konsentratsiyasi va osmotik bosimiga qurg‘oqchilikning ta‘sirini o‘rganish maqsadida tajribalar o‘tkazildi. Tajribalarda sug‘orishdan oldingi tuproq namligi va dala nam sig‘imini aniqlash yo‘li bilan tuproqning suv tanqisligi o‘rganilib, sug‘orish ishlari amalga oshirildi. Barcha tajribalar tuproq namligi mo‘tadil va qurg‘oqchilik sharoitlarida olib borildi. Hujayra shirasining quyuvlik darajasi va osmotik bosimi RPL yordamida aniqlandi. Fiziologik ko‘rsatkichlarni aniqlash va fenologik kuzatishlar tajribalarda g‘o‘zaning gullash va ko‘saklash bosqichlarida o‘tkazildi. Bu ko‘rsatkichlarni aniqlash uchun poyaning uchki qismidan, o‘rtacha rivojlangan uchinchi barg olindi. Izlanishlarimizda hujayra shirasining konsentratsiyasi va uning osmotik bosimini o‘rganishga harakat qildik. Buning uchun bir qancha tajribalar o‘tkazildi. Ushbu ko‘rsatkich bo‘yicha olingan tajriba natijalari 1- jadvalda keltirilgan.

Hujayra shirasining konsentratsiyasi g‘o‘za navlarining gullash va ko‘saklash bosqichlarida o‘rganildi. Tuproqdagi namlik darajasining kamayishi bilan g‘o‘za navlari hujayra shirasi konsentratsiyasining oshishib borishi aniqlandi. Tuproq namlik darajasi 70 % bo‘lgan variantlarda ushbu ko‘rsatkich qiymati past bo‘ldi. Ikki xil namlik sharoitida ham Buxoro-102 navi hujayra shirasining konsentratsiyasi boshqa navlarga nisbatan yuqori bo‘lganligi kuzatildi. Bunday xususiyat o‘simliklarni noqulay sharoitda ham ko‘proq suv bilan ta‘minlashga qaratilgan himoyaviy xossalardan biri bo‘lishi mumkin. Umuman olganda tuproqdagi suv miqdorining kamayishi barcha navlarda ushbu ko‘rsatkich qiymatining oshishiga olib keldi. Shu kabi xususiyatlar boshqa olimlarning izlanishlarida ham ta‘kidlangan.

Ilmiy adabiyotlarda hujayra shirasining konsentratsiyasi o‘simlik navlarining biologik xususiyatlariga bog‘liqligi to‘g‘risida bir qancha ma‘lumotlar mavjud. Qurg‘oqchilikka nisbatan chidamli bo‘lgan o‘simliklarda hujayra shirasining konsentratsiyasi ham yuqori bo‘ladi. Qurg‘oqchilik sharoitida ushbu ko‘rsatkich qiymatining oshishi hujayrada osmotik faol moddalar to‘planishi bilan bog‘liq. Shuningdek, uning qiymati murakkab organik moddalarning parchalanishi bilan ham bog‘liq [5].

Tajribalarimizda navlarning hujayra shirasining konsentratsiyasi aniqlandi. Bu tajribalarda ikki xil namlik tashkil qilindi. Yuqoridagi ko‘rsatkich barcha g‘o‘za navlarining gullash va ko‘saklash bosqichlarida aniqlandi. O‘rganilgan ma‘lumotlarga qaraganda mazkur ko‘rsatkich qiymati namlik darajalari, navlarning rivojlanish bosqichlari hamda ularning biologik va fiziologik xususiyatlariga bog‘liq holda har xil bo‘ldi. Namlik darajalari pasaya borishi bilan barcha navlarda hujayra shirasining konsentratsiyasi oshib borganligi aniqlandi. Tajribalarimiz davomida hujayra shirasining konsentratsiyasi bilan bir qatorda navlarning osmotik bosimini ham aniqladik.

1- jadval

G‘o‘za navlari hujayra shirasi konsentratsiyasi, %

T/r	Navlar	Gullash	Ko‘saklash
-----	--------	---------	------------

		70 % namlik	
1	Buxoro-8	9,1±0,04	10,1±0,13
2	C-6524	8,5±0,10	9,4±0,12
3	Buxoro-102	9,6±0,07	10,8±0,14
		30% namlik	
1	Buxoro-8	13,1±0,22	14,1±0,13
2	C-6524	10,7±0,21	11,3±0,12
3	Buxoro-102	13,2±0,18	14,8±0,12

G'oz navlari hujayra shirasining osmotik bosimi g'oz navlarining gullash va ko'saklash bosqichlarida o'tkazildi. Tuproq namlik darajasi bo'yicha ikki xil, ya'ni 70% va 30% tuproq namlik darajalari hosil qilindi. Tuproq namlik darajasining kamayishi hujayralarda osmotik bosimning oshishiga ta'sir ko'rsatdi. Barcha navlarda vegetatsiyaning boshidan oxirigacha ushbu ko'rsatkich qiymatining oshishi aniqlandi.

J.X Xo'jaev [6], ko'rsatishicha, ko'pchilik holatlarda osmotik bosim qiymati bilan o'simliklarning qurg'oqchilikka nisbatan chidamlilik darajasi o'rtasida to'g'ri bog'liqlik mavjud. Bizning izlanishlarimizda ham shu kabi qonuniyatlar kuzatildi.

O'simliklarning suvga bo'lgan ehtiyoji va talabini hujayra shirasining konsentratsiyasi va osmotik bosim qiymatiga asoslanib aniqlashni tavsiya qilganlar. Hujayra shirasining konsentratsiyasi va osmotik bosimining qator fiziologik jarayonlar bilan uzviy bog'liqligini aniqlagan[5].

Xulosa o'rnida tajribalarimiz va qator olimlarning izlanishlariga qaraganda o'rganilgan g'oz navlarining hujayra shirasining konsentratsiyasi va uning osmotik bosimi o'simliklarni suv bilan ta'minlash darajasiga bog'liq ekan. Bunday sharoitda qurg'oqchilikka chidamli bo'lgan navlarda osmotik faol moddalar to'planishi evaziga ularda hujayra shirasining konsentratsiyasi va osmotik bosimi yuqori bo'ladi. Tajribalarimizda ushbu ko'rsatkichlar qiymati Buxoro-102 va Buxoro-8 navlarida yuqori bo'ldi. Bu esa ushbu navlarning tuproqdagi nam tanqisligiga nisbatan moslashuvdan dalolat beradi. Hujayra shirasining osmotik bosimi kuchi navlarning biologik xususiyalariga, tuproq namlik darajalariga hamda shu navlarda hujayra shirasining konsentratsiyasiga bog'liq bo'lganligi qayd etildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Ортіқова Х.Т. Бухоро воҳаси тупроқларининг экологик ҳолати//Қишлоқ хўжалигида экологик муаммолар: Республика илмий-амалий конференция материаллари. - Бухоро: 2006. - Б. 201-206.
2. Xolliev A.E. G'oz navlarining qurg'oqchilikka chidamliligining fiziologik xususiyatlari // diss. doktor biol. –Toshkent, 2016.-82 b.
3. Xolliev A.E., Norboeva U.T. G'oz va boshqa ekinlarga qurg'oqchilik ta'sirining ekofiziologik asoslari.-Buxoro. Buxoro nashriyoti, 2019.146 b.
4. Xolliev A.E. O'simliklarning noqulay abiotik omillarga chidamlilik xususiyatlari. –Buxoro: "Buxoro" nashriyoti, 2019.- 117 b.
5. Xolliev A.E. G'ozning ayrim fiziologik jarayonlari va mahsuldorligiga qurg'oqchilikning ta'siri// diss. biol. –Toshkent, 2012. -82 b.
6. Хўжаев Ж. Х. Ўсимликлар физиологияси. – Тошкент: Меҳнат, 2004. - 224 б.