UDK 581.1

G‘O‘ZANING *G. HIRSUTUM* L. *VA G. BARBADENSE* L. NAVLARIDA REPRODUKTIV DAVRDA SUV ALMASHINUVI XUSUSIYATLARI

Fozilov Sherzod Musurmonovich - Termiz davlat universiteti Botanika kafedrasi katta o‘qituvchisi. b.f.f.d. (PhD)

Annotatsiya: Mazkur maqolada Surxondaryo viloyati sharoitida yetishtirilayotgan *G. hirsutum* L. va *G. barbadense* L. g‘o‘za turlariga mansub navlarning reproduktiv rivojlanish davridagi suv almashinuvi xususiyatlari qiyosiy o‘rganilgan. O‘simliklarning gullash–ko‘saklash fazasida umumiy suv miqdori va transpiratsiya jadalligi kabi fiziologik ko‘rsatkichlar baholangan.

Tayanch so‘zlar: G‘o‘za o‘simligi, shonalash, gullash, ko‘saklash fazasi, suv almashinuvi, umumiy suv miqdori, transpiratsiya jadalligi.

WATER EXCHANGE CHARACTERISTICS OF G. HIRSUTUM L. AND G. BARBADENSE L. COTTON VARIETIES DURING THE REPRODUCTIVE PERIOD.

Fozilov Sherzod Musurmonovich – Senior Lecturer at the Department of Botany, Termez State University, PhD in Biological Sciences.

Abstract: This article presents a comparative study of the water exchange characteristics of cotton varieties belonging to G. hirsutum L. and G. barbadense L., cultivated under the conditions of the Surkhandarya region. Physiological parameters, including total water content and transpiration intensity, were assessed during the flowering–boll formation stage.

Keywords: cotton, budding, flowering, boll formation stage, water exchange, total water content, transpiration intensity.

Kirish. So’ngi yillarda jahonda kuzatilayotgan global iqlim o'zgarishlari havo haroratining oshishiga va yoz oylarida nisbiy namlikning keskin pasayishiga olib kelmoqda. Bu holat esa issiq shamollarni keltirib chiqaradi, natijada atmosfera va tuproq qurg‘oqchiligi paydo bo'lmoqda. Hozirgi kunda suv muammosi jiddiy bo'lganligi sababli, suv tejamkor agrotexnologiyalarni tatbiq etish va tuproq bilan

atmosfera qurg‘oqchiligiga chidamli, shuningdek, suvni samarali foydalanish koeffitsienti yuqori bo'lgan g‘o‘za va boshqa ekinlar navlarini yetishtirish bo'yicha usullarni ishlab chiqish juda muhimdir.

O‘simliklarning hayot faoliyati jarayonida suv almashinuvining muhim o‘rni bor. Ayniqsa, iqlim sharoiti keskin kontinental bo‘lgan hududlarda, jumladan, Surxondaryo viloyatida parvarishlanayotganin g`o’za suvga bo‘lgan ehtiyoji va unga moslashuv darajasi ularning o‘sish, rivojlanish va hosildorligini belgilovchi asosiy omillardan biridir. Bugungi kunda barqaror qishloq xo‘jaligini rivojlantirish, agroekotizimlarda suv resurslaridan oqilona foydalanish zaruriyati ortib borayotgani tufayli, ekilayotgan o‘simliklarning suv almashinuv ko‘rsatkichlarini chuqur o‘rganish dolzarb masalaga aylanmoqda.

G`o’zaning suv bilan maqbul ta’minlanganlik sharoitida o‘simlik barglaridagi umumiy suv miqdorining yuqori bo‘lishi uning o‘sishi va rivojlanishiga ijobiy ta’sir etishi, qurg‘oqchilik sharoitida esa barglardagi umumiy suv miqdorining turli darajada kamayishi o‘simliklardagi suv balansining buzilishiga olib kelishi mumkin [4].

Jumaniyazov A. va boshqalarga ko’ra, Xorazm viloyatining tuproqlarida g'o'zaning SP-40 navi shonalash davrida transpiratsiya jarayonini o'rganilganda undagi ko’rsatkichlar 605-621 g/m^2 atrofida ekanligi aniqlangan bo’lsa, ushbu ko’rsatkich gullash fazasiga kelib 613-625 g/m^2 atrofida, pishish fazasiga kelib esa 601-613 g/m^2 atrofida ekanligi qayd etilgan. Yani g‘o‘zaning vegetatsiya davrida, ayniqsa gullash–ko‘saklash fazasida transpiratsiya jadalligi ortadi, bu esa tuproqdagi namlik zaxiralarining sarfini ko‘paytiradi. Shu bois, g‘o‘za yetishtirishda suv ta’minoti, agrotexnik tadbirlar va muhitning harorat-namlik rejimini inobatga olish o‘simlikning fiziologik barqarorligi va hosildorligini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi [3].

Jaloliddin Sh. Sh. va boshqalarga ko’ra esa transpiratsiya jadalligi g’oza navlari liniyalariga ko’ra turlicha, yani 149,0-263 g/m^2 atrofida ekaligi, barglarning suvini ushlab turish xususiyati esa 21,10-28,56 foiz ekanligini, umumiy suv miqdori esa 77,83-79,43 foiz ekanligi aniqlangan [2].

Suv tanqisligi 25 % va undan yuqori darajaga yetganda to‘qimalar tarkibidagi suv miqdorining kamayishi hujayradagi biokolloidlarning holatiga ta’sir ko‘rsatib, protoplast strukturasining buzilishi, fermentlar tizimi faolligini o‘zgarishiga, og‘izchalarning yopilishiga, barglarning so‘lishiga, o‘sishning pasayishiga, energiya almashinuvi va hujayralarning sintetik faolligining buzilishiga olib keladi. Natijada moddalar almashinuvi jarayoni buziladi. Bundan tashqari o‘simliklarda suvning yetishmasligi natijasida fotosintez mahsuldorligi keskin kamayadi, nafas olish jadalligi ortib ketishiga olib keladi [1].

G.hirsutum L. va *G.barbadense* L. – nafaqat sanoat ahamiyatiga, balki ekologik barqarorlik jihatidan ham muhim o‘ringa ega. Uning g‘unchalash fazasida yuzaga keladigan fiziologik jarayonlar, ayniqsa, umumiy suv miqdori, suv tanqisligi, transpiratsiya jadalligi va suv saqlash xususiyatlari o‘simlikning iqlimga moslashuvchanligini belgilab beruvchi asosiy ko‘rsatkichlardandir.

Tadqiqot natijalari va uning muhokamasi.

2025-yilgi tadqiqot natijalariga ko‘ra, Surxondaryo viloyatida o‘stirilayotgan ayrim g’o’za navlarining gullash-ko’saklash fazasida suv almashinuv ko’rsatkichlari navlar kesimida bir-biridan sezilarli farq qilishi aniqlanib, u o‘simlikning suv bilan ta’minlanganlik darajasi, atrof-muhit sharoitlariga javobi va ekologik moslashuvchanligini aks ettiradi (1-jadval)

1-jadval

G’o’za navlarida suv almashinuv ko’rsatkichlari

Navlar	Umumiy suv miqdori	Transpiratsiya jadalligi
SP-1607	72,5 ± 2,0	495,3 ±5,5
Termiz-202	75,2 ±1,8	355,7 ±5,7
Namangan-77	76,6 ±1,9	162,1 ±8,3
Buxoro-102	76,2 ±2,1	156,2 ±7,1
Istiqlol-14	77,3 ±2,1	211,8 ±9,5
Mang`it-1	77,2 ±1,5	204,8 ±8,5
S-8298	76,8 ±1,9	184,2 ±6,9

2025-yilda o‘rganilgan g‘o‘za navlarida suv almashinuvi ko‘rsatkichlari umumiy suv miqdori va transpiratsiya jadalligi bo‘yicha o‘zaro farq qilishi

aniqlandi. Jadval ma’lumotlariga ko‘ra, umumiy suv miqdorining eng yuqori ko‘rsatkichi Istiqol-14 navida 77,3 ± 2,1 ni, eng past ko‘rsatkichi esa SP-1607 navida 72,5 ± 2,0 ni tashkil etdi. Mang‘it-1 navida umumiy suv miqdori 77,2 ± 1,5, S-8298 navida 76,8 ± 1,9, Namangan-77 navida 76,6 ± 1,9 va Buxoro-102 navida 76,2 ± 2,1 ga teng bo‘ldi. Termiz-202 navida esa ushbu ko‘rsatkich 75,2 ± 1,8 ni tashkil etdi. Olingan natijalar Istiqol-14, Mang‘it-1 va S-8298 navlarida umumiy suv miqdori nisbatan yuqori ekanligini ko‘rsatdi.

Transpiratsiya jadalligi bo‘yicha navlar o‘rtasidagi tafovut yanada yaqqol namoyon bo‘ldi. Eng yuqori ko‘rsatkich SP-1607 navida 495,3 ± 5,5 ni tashkil etib, boshqa navlarga nisbatan sezilarli darajada yuqori qiymat bilan tavsiflandi. Termiz-202 navida transpiratsiya jadalligi 355,7 ± 5,7 ga teng bo‘ldi. Istiqol-14 va Mang‘it-1 navlarida bu ko‘rsatkich mos ravishda 211,8 ± 9,5 va 204,8 ± 8,5 ni tashkil etdi. S-8298 navida transpiratsiya jadalligi 184,2 ± 6,9, Namangan-77 navida 162,1 ± 8,3, Buxoro-102 navida esa 156,2 ± 7,1 ga teng bo‘ldi. Demak, transpiratsiya jadalligining eng past qiymati Buxoro-102 navida, eng yuqori qiymati esa SP-1607 navida kuzatildi.

Umumiy suv miqdori va transpiratsiya jadalligi ko‘rsatkichlarining qiyosiy tahlili ushbu belgilar navlar bo‘yicha bir xil yo‘nalishda o‘zgarmasligini ko‘rsatdi. Jumladan, SP-1607 navida umumiy suv miqdori eng past bo‘lishiga qaramay, transpiratsiya jadalligi eng yuqori darajada qayd etildi. Buxoro-102 navida esa umumiy suv miqdori 76,2 ± 2,1 bo‘lib, transpiratsiya jadalligi eng past ko‘rsatkichni tashkil etdi. Istiqol-14 va Mang‘it-1 navlarida umumiy suv miqdorining yuqori qiymatlari transpiratsiya jadalligining nisbatan o‘rtacha darajasi bilan birga kuzatildi. Bu holat o‘rganilgan g‘o‘za navlarida suv almashinuvi jarayonlarining o‘ziga xos xususiyatlarga ega ekanligini ko‘rsatadi. Mazkur farqlarni navlarning suv rejimini tartibga solish xususiyatlari bilan bog‘liq holda izohlash mumkin.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, 2025-yilda o‘rganilgan g‘o‘za navlari orasida umumiy suv miqdori eng yuqori Istiqol-14 navida (77,3 ± 2,1), transpiratsiya jadalligi esa eng yuqori SP-1607 navida (495,3 ± 5,5) kuzatildi. Buxoro-102 navida

transpiratsiya jadalligi eng past (156,2 ± 7,1) bo‘ldi. Olingan natijalar g‘o‘za navlarining suv almashinuvi xususiyatlari bo‘yicha farqlanishini ko‘rsatdi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati.

1. Farooq M., Wahid A., Kobayashi N., Fujita D., Basra SMA Plant drought stress: effects, mechanisms and management // Agron Sustain Dev. (2009)29: –P. 185–212

2. Jaloliddin Sh. Sh. et al. "Economic and physiological traits of pima cotton lines in Uzbekistan and their correlation" Universum: химия и биология 7-2 (85) (2021): 14-21.

3. Jumaniyazov A. va boshqalar, G'o'zaning yangi SP-40 navi barglarida kechadigan traspiratsiya jarayoni/ Xorazm Ma’mun akademiyasi axborotnomasi – 12-1/2023. 197-200 betlar.

4. Matniyazova H.X., Nabiev S.M., Turli suv rejimi sharoitlarida Soya navlarining barglaridagi umumiy suv miqdori va suv ushlash xususiyatlari// Academic Research in Educational Sciences. VOLUME 2 | ISSUE 11 | 2021, –P. 1284-1290.

5. Tretyakov K.G., Suleymanov A.S. O‘simliklar fiziologiyasi asoslaridan amaliy mashg‘ulotlar. –Toshkent, 1980.— 116 b.