NAMANGAN DAVLAT UNIVERSITETI
ILMIY AXBOROTNOMASI, [2026-8]
ISSN:2181-1458
ISSN:2181-0427

03.00.00-BIOLOGIYA
journal.namdu.uz
BIOLOGICAL

UDK: 633.11:581.1.

KELIB CHIQISHI TURLICHA BO‘LGAN YUMSHOQ BUG‘DOY NAVLARINING VA MORFO-FIZIOLOGIK KO‘RSATKICHLARI O‘RTASIDAGI O‘ZARO BOG‘LIQLIK.

Baboyev Saidmurat Kimsanboyevich
b.f.d. professor. https://orcid.org/0000-0002-9943-4006
Alloberganova Zebo bekmamatovna
b.f.n. dotsent. https://orcid.org/0000-0003-4735-9427
Matyakubova Yulduzxon Amanbayevna
q.x.f.n.dotsent. https://orcid.org/0000-0003-2208-9811

Annotatsiya. *Ushbu maqolada Markaziy Osiyoning to‘rt davlatiga (O‘zbekiston, Qozog‘iston, Qirg‘iziston va Tojikiston) yumshoq bug‘doy navlarining fiziologik va morfologik xususiyatlari (barg sathi, transpiratsiya jadalligi, xlorofill miqdori, bargning umumiy suv miqdori va suv saqlash qobiliyati) o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlik tahlil qilingan. Tadqiqot natijalari barg sathining kengayishi transpiratsiya intensivligi va xlorofill to‘planishiga ijobiy ta’sir etishini, qurg‘oqchilik sharoitida esa bargning suv saqlash xususiyati o‘simlik barqarorligini ta’minlovchi asosiy omil ekanini ko‘rsatdi.*

Kalit so‘zlar: *yumshoq bug‘doy, barg sathi, transpiratsiya, xlorofill, SPAD, suv saqlash xususiyati, fiziologik ko‘rsatkichlar.*

ВЗАИМОСВЯЗЬ МОРФОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОРТОВ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ РАЗЛИЧНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ.

Аннотация. *В данной статье проанализирована взаимосвязь между физиологическими и морфологическими параметрами (площадь листа, интенсивность транспирации, содержание хлорофилла, общее оводнение и водоудерживающая способность) сортов мягкой пшеницы четырех стран Центральной Азии (Узбекистан, Казахстан, Кыргызстан и Таджикистан). Результаты показали, что увеличение площади листа положительно влияет на транспирацию и накопление хлорофилла, а в условиях засухи ключевым фактором выживаемости растений является их водоудерживающая способность.*

Ключевые слова: *мягкая пшеница, площадь листа, транспирация, хлорофилл, SPAD, водоудерживающая способность, физиологические показатели.*

INTERRELATIONSHIP BETWEEN THE MORPHO-PHYSIOLOGICAL INDICATORS OF SOFT WHEAT VARIETIES OF DIVERSE ORIGINS.

Abstract. *This article analyzes the relationship between the physiological and morphological parameters (leaf area, transpiration rate, chlorophyll content, total water content, and water-holding capacity) of soft wheat varieties from four Central Asian countries (Uzbekistan, Kazakhstan, Kyrgyzstan, and Tajikistan). The results revealed that an increased leaf area positively enhances transpiration intensity and chlorophyll accumulation. However, under drought conditions, the leaf water-holding capacity serves as the primary mechanism for plant survival.*

Keywords: *soft wheat, leaf area, transpiration, chlorophyll, SPAD, water-holding capacity, physiological traits.*

Kirish. Iqlim o‘zgarishi va suv resurslari tanqisligi sharoitida qishloq xo‘jaligi ekinlari, xususan, yumshoq bug‘doy navlarining qurg‘oqchilikka va issiqlikka moslashuvchanlik mexanizmlarini o‘rganish dolzarb ahamiyat kasb etadi [2,3]. O‘simliklarning suv rejimi, fotosintetik faolligi va barg morfologiyasi bir-birini to‘ldiruvchi yagona fiziologik tizim sifatida hosildorlikni belgilab beradi [4]. Markaziy Osiyo davlatlari geo-iqlimiy sharoiti jihatidan farqlangani bois, ushbu hududlarda yaratilgan navlarning adaptiv fiziologik xususiyatlarini qiyosiy tahlil qilish seleksiya jarayonida muhim ahamiyatga ega [1].

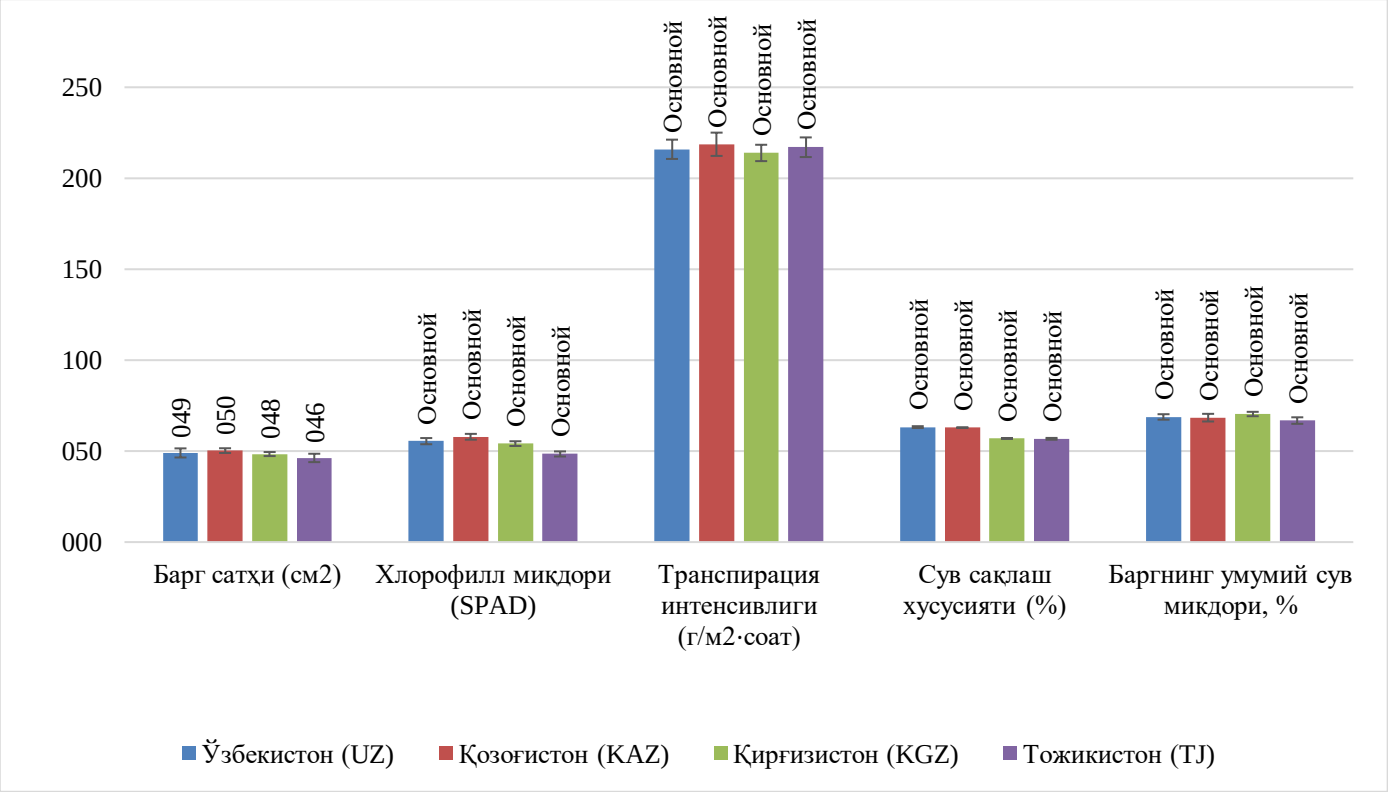
Materiallar va usullar. Tadqiqotlar davomida O‘zbekiston, Qozog‘iston, Qirg‘iziston va Tojikiston seleksiyasiga mansub yumshoq bug‘doy navlari o‘rganildi. Barg sathi (sm2), transpiratsiya jadalligi (g/m2 soat), xlorofill miqdori

(SPAD), bargning umumiy suv miqdori (%) va barglarning suv saqlash qobiliyati (%) umumiy qabul qilingan fiziologik-bioximik metodikalar va laboratoriya tahlillari asosida aniqlandi va statistik qayta ishlandi [2,4].

Natijalar va ularning muhokamasi.Tadqiqotlarimiz davomida to‘rt davlat (O‘zbekiston, Qozog‘iston, Qirg‘iziston va Tojikiston) navlarining fiziologik ko‘rsatkichlari orasida uzviy bog‘liqlik borligi aniqlandi (Rasm).

O‘simlikning suv rejimi, fotosintetik faolligi va barg morfologiyasi bir-birini to‘ldiruvchi tizim sifatida namoyon bo‘ldi. O‘tkazilgan tadqiqotlar natijalari shuni ko‘rsatadiki, barg sathining kengligi transpiratsiya intensivligi va xlorofill miqdori bilan to‘g‘ri proporsional bog‘liqlikka ega.

Xususan, barg sathi keng bo‘lgan Qozog‘iston (50,29 sm2) va O‘zbekiston (49,02 sm2) navlarida transpiratsiya jarayoni yuqori (mos ravishda 218,66 va 215,91 g/m2 soat) bo‘lishi kuzatildi. Bu barg yuzasining kengligi hisobiga o‘simlikning atrof-muhit bilan gaz va suv almashinuvi faol kechganini anglatadi. Jadal transpiratsiya xlorofill sinteziga ijobiy ta’sir ko‘rsatib, Qozog‘iston navlarida eng yuqori xlorofill miqdori (57,89 SPAD) qayd etildi, bu esa quyosh energiyasini yutish qobiliyati yuqoriligini tasdiqlaydi .



Rasm. Suv balansi ko‘rsatkichlarini o‘zaro bog‘liqligi.

O‘simliklarning issiq va qurg‘oqchil sharoitga chidamliligini belgilovchi asosiy omil suv saqlash xususiyatidir. O‘zbekiston navlarida suv saqlash qobiliyati (63,21 %) yuqori bo‘lib, umumiy suv miqdori (68,8 %) bilan mutanosiblik ko‘rsatdi. Qirg‘iziston navlarida umumiy suv miqdori eng yuqori (70,4 %) bo‘lsa-da, suv saqlash qobiliyati (56,96 %) pastroq bo‘ldi, bu esa suvni tez yo‘qotishi, ammo tuproq namligida jadal o‘zlashtirishini anglatadi. Tojikiston navlari barg sathi (46,27 sm2) va xlorofill (48,46 SPAD) bo‘yicha pastroq ko‘rsatkichga ega bo‘lgan bo‘lsa-da, transpiratsiya jadalligini (217,04 g/m2 soat) yuqori saqlab qolgan, bu esa yuqori haroratda to‘qimalarni sovutish mexanizmi sifatida xizmat qiladi.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, barg sathining kengayishi transpiratsiyaning kuchayishiga va natijada xlorofill miqdorining ortishiga xizmat qilgan. Biroq, suv tanqisligi va issiqlik sharoitida o‘simliklarning chidamliligi bargning suv saqlash xususiyati hamda to‘qimalardagi suv balansi barqarorligiga bevosita bog‘liqdir.

Qurg‘oqchilikka va issiqqa chidamli navlar seleksiyasida O‘zbekiston navlariga xos yuqori suv saqlash qobiliyati hamda Qozog‘iston navlariga xos fotosintetik faollik va barg yuzasi ko‘rsatkichlarini kombinatsiya qilish tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Araus J.L., Slafer G.A., Reynolds M.P., Royo C. Breeding cereal crops for enhanced water productivity of rainfed environments: best physiological traits. // Field Crops Research, 2002. Vol. 79(1), pp. 41-65.

2. Бабоев С.К., ва бошқ. Буғдой навларининг сув режими ва физиологик хусусиятлари. // Қишлоқ хўжалиги илм-фани ахборотномаси, 2021. №3, 45-50 б.

3. Flexas J., Bota J., Loreto F., Cornic G., Sharkey T.D. Diffusive and metabolic limitations to photosynthesis under drought and salinity in C3 plants. // Plant Biology, 2004. Vol. 6(3), pp. 269-279.

4. Larcher W. Physiological Plant Ecology: Ecophysiology and Stress Physiology of Functional Groups. - Springer Science & Business Media, 2003. - 513 p.