OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGI: MILLIY VA GLOBAL MUAMMOLAR

Ilmiy jurnal

2026/1

SHAROF RASHIDOV NOMIDAGI SAMARQAND DAVLAT UNIVERSITETI
BIOKIMYO INSTITUTI

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

SHAROF RASHIDOV NOMIDAGI SAMARQAND DAVLAT UNIVERSITETI

“OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGI: MILLIY VA GLOBAL MUAMMOLAR” ILMIY JURNALI

(№2026/1)

Ilmiy jurnal O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi OAK Rayosatining 2023-yil 28-fevraldagi 333/5-sonli qarori bilan Biologiya fanlari bo‘yicha “Dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlar ro‘yxati”ga kiritilgan

Oziq-ovqat xavfsizligi:Milliy va Global muammolar **2026:1**

Samarqand – 2026

Bosh muharrir: professor R.I.Xalmuradov
Bosh muharrir o‘rinbosarlari: professor H.A.Hushvaqtov, akademik B.Z.Zaripov
Mas’ul muharrirlar: b.f.f.d. **(**PhD)., G.G‘. Eshbekova

T A H R I R H A Y ’ A T I

K. Davranov
J. Sattarov
B.Z.Zaripov
Oksoo Han
Xu Gui Qing
Sh. Xudoyberdiyev
K. Toderich
M. Ahmad
S.O‘roqov
T.Rajabov
A. Jabborov
X. Haydarov
X. Keldiyarov
Z.Ismailov
A.Sanaqulov
F.Xalimov
B.Alikulov
F.Kabulova
J.Kudratov
N.Rustamova
M.Nosirov
X. Jalov
M.Kuziev
F.Ro‘ziyev
N. Xasanov
A.Ahmedov
Yu. Ro‘ziyev
A. Xo‘janov
B.Islomov
B. Turayeva
B. Bozorov
S.Narzullayev
G. Eshbekova

“Oziq-ovqat xavfsizligi: milliy va global muammolar”, “Food security: national and global problems”, “Продовольственная безопасность: национальные и глобальные проблемы» nomli ilmiy jurnalning talablari

Maqolaning formati: Microsoft Office Word, Times New Roman, 12 o’lchamda, 1,5 interval, yuqori va pastdan – 2 sm; chapdan – 3 sm; o’ngdan – 1,5 sm, satr boshi (abzats) – 1,0 sm.

Maqolaning tuzilishiga qo’yiladigan asosiy talablar: maqolaning sarlavhasi 12 so’zdan oshmasligi kerak;

muallifning ismi, ota-sining ismi, familiyasi, ikki yoki undan ortiq mualliflar bo’lsa, vergul bilan ajratiladi, ilmiy daraja va ilmiy unvon qisqartirilmagan holatda ko’rsatilishi lozim;

muallif (lar)ning ish joyi quyidagi tartibda taqdim etilishi kerak: bo’lim (kafedra), muassasa (institut), shahar va mamlakat. Shuningdek, muallifning telefon raqami, faks raqami, elektron pochta manzili kel-tirilishi shart;

maqolaning umumiy hajmi 8-12 sahifadan kam bo’lmasligi lozim.

Annotatsiya va kalit so‘zlar barcha maqolalar uchun 3 tilda beriladi. Annotatsiya matnining hajmi 180-200 so‘z atrofida, kalit so‘z (8-10 ta).

Ilmiy maqola matni kirish, mavzuga oid ada-biyotlar tahlili, tadqiqot metodologiyasi, tahlil va natijalar, xulosa hamda adabiyotlar ketma-ketligida yoritiladi. Adabiyotlar ro‘yxati alfavit tartibida rasmiylashtirish kerak.

Grafik materiallar (shu jumladan jadval va rasmlar) tavsifli va oq-qora chop etishga mo‘ljallangan, rang-lar o‘rniga shtrix, chiziq, nuqta va h.k.dan foydalanilgan bo‘lishi kerak.

Formulalar va matematik belgilar formulalar redaktoridan foydalangan holda MS Wordda yoki MathType redaktorida bajarilishi kerak.

2026-yil, 1-son

Bir yilda to‘rt marta chop etiladi

Jurnal 2021-yildan chiqa boshlagan

“Oziq-ovqat xavfsizligi: Milliy va global muammolar” ilmiy jurnali biologiya va qishloq xo’jaligiga oid ilmiy amaliy nashr hisoblanib, O’zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiya agentligi tomonidan 2021 yil 30-iyulda berilgan №1197-sonli guvohnomasiga binoan nashr etiladi.

Maqolalarning ilmiy saviyasi va keltirilgan ma’lumotlar uchun mualliflar javobgar hisoblanadi.

Texnik muharrirlar:
G.G‘.Eshbekova, A. Sayitqulov

Tahririyat manzili:
Samarqand shahri, Universitet xiyoboni, 15-uy.
Tel: (97) 895-37-32, (97) 398-87-17
Faks: (66) 239-15-53
e- mail: devonxona@samdu.uz

MUNDARIJA

Matkarimov F.I. MIKROBIOLOGIK O‘G‘ITLARNING MOSH (*VIGNA RADIATE* L.) O‘SIMLIGIDAGI HOSILDORLIK BELGILARGA TA’SIRI …….	4 – 8
Muminov S.R. SAMARQAND VILOYATI OZIQABOP GIDROFIL O‘SIMLIKLARINING MAHSULDORLIK KO‘RSATKICHLARI HAMDA, ULARDA TO‘PLANGAN OQSIL MIQDORINING NAZARIY-POTENSIAL KO‘RSATKICHLARI……..	9 – 16
Suyunov G‘.T., Ro‘ziqulov B.B., Norboboev J.D., Kudratov J.A. JANUBIY VA MARKAZIY O‘ZBEKISTONNING TABIATAN KAMYOB, YO‘QOLIB KETISH XAVFI OSTIDA TURGAN QURUQLIK MOLLYUSKALARI……..	17 – 24
Rafiyeva F. U., Oripova B. B., Qudratova M. Q., Arslanova S. K., Kushanov F. N. AYRIM DNK MARKERLARINING *IN SILICO* TAHLILI, NOMZOD GEN VA TRANSKRIPTLARNI IZLAB TOPISH……	25 – 31
Absattorova X., Alimova D., Murodullayev D. va Rustamova N. ENDOFIT *ASPERGILLUS* TURLARIDAN AJRATILGAN IKKILAMCHI METABOLITLAR VA ULARNING FARMAKOLOGIK POTENSIALI……	32 – 39
Nurniyozov A.A. SOYACHIL SALOB (*ORCHIS UMBROSA* KAR. ET KIR) NI MUHOFAZA QILISHGA DOIR TAVSIYALAR BERISH…….	40 – 43
Muminov S.R., Islomov B.S. SAMARQAND VILOYATI SUV HAVZALARDA *POTAMOGETON LUCENS* L. NING BIOMASSA VA MAHSULDORLIK KO‘RSATKICHLARI……	44 – 49
Ergashev D.U., Kuziyev M.S., Sa’dullayeva M.M. BEDANALAR AYRIM QON KO‘RSATGICHLARIGA SUT ZARDOBI BILAN BOYITILGAN OZUQALARNING TA’SIRI……..	50 – 55
Mo‘minov D. Y. O‘RTA ZARAFSHON HAVZASI TARQALGAN *ASPLENIUM* TURKUMI VAKILLARINING MORFOLOGIK TUZILISHI…….	56 – 59
Nurmatova D. M. INTENSIV BOG’LARDAGI MEVALI DARAXTLAR VA BEGONA O‘TLAR NEMATODAFAUNASINING SOLISHTIRMA TAHLILI……	60– 64
Raimqulova M. M., Sanakulov A. L. TRITIKALE NAVLARINING TRANSPIRATSIYA JADALLIGIGA AZOT ME’YORLARINI TA’SIRI…….	65 – 70
Valiyev Sh.A., Rajabov T. F., Fayzullayeva K., Nasirov M.G., Mominov M.A. *TURLI* DEGIRADATSIYAGA UCHRGAN YARIM CHO‘L YAYLOVLARINING TUPROQ SHAROITINING O‘ZGARISHI (Qo‘shrabot yaylovlari misolida)…….....	71 – 76
G’ofurova G. Sh. SAMARQAND SHAHRI URBANOFLORASIDA TARQALGAN EUPHORBIACEAE OILASINING TAKSONOMIK TAHLILI……..	77 – 80
Anorboyeva Sh.S. *ZEA MAYS L.* NAVLARIDA FOTOSINTETIK PIGMENTLAR MIQDORINING O‘ZGARISHIGA NAMLIK DARAJALARINING TA’SIRI……	81 – 84
Keldiyorova Sh.X., Oripov F.S. OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARIDAGI KIMYOVIY QO‘SHIMCHALARNING TOKSIKOLOGIK BAHOSI……..	85 – 91
Ergashev A.A., Norboyeva U.T., Alikulov B.S. *A. ABSINTHIUM* NING FOTOSINTETIK PIGMENTLAR MIQDORIGA MIKROKLONAL USULDA KO‘PAYTIRISHNING TA’SIRI	92-97
Fayzullayeva Sh. A., O‘roqov S. X. SAMARQAND VILOYATI SHAROITIDA TRITIKALE URUG‘LARINING UNUVCHANLIGI VA O‘SISHIGA EKISH ME’YORINING TA’SIRI	98-105

https://doi.org/10.59251/2181-3973.2025.v1.138.1.3811

ZEA MAYS L. NAVLARIDA FOTOSINTETIK PIGMENTLAR MIQDORINING O‘ZGARISHIGA NAMLIK DARAJALARINING TA’SIRI

Anorboyeva Sh.S.[1,2]

[1] *Iqtisodiyot va pedagogika universiteti nodavlat ta’lim muassasasi Samarqand kampusi*
[2] *Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti*
e-mail: anorboyevashaxzoda94@gmail.com

Annotatsiya. *Ushbu maqolada* Zea mays L. *navlarida fotosintetik pigmentlar miqdorining o’zgarishiga namlik darajalarining ta’siri natijalari keltirilgan.*

Kalit so’zlar: pigmentlar, xlorofill a, xlorofill b, karotinoid Qumqishloq, Kadan 1000.

Аннотация. В данной статье представлены результаты исследования влияния влажности на фотосинтетическую активность некоторых сортов кукурузы.

Ключевые слова: *пигменты, хлорофилл a, хлорофилл b, каротиноиды Кумкишлок, Кадан 1000.*

Abstract. This article presents the results of the influence of moisture levels on the change in the amount of photosynthetic pigments in the Zea mays L. variety.

Key words: *pigments, chlorophyll a, chlorophyll b, carotenoid Qumqishloq, Kadan 1000.*

Kirish. Fotosintez jarayonining yuqori bo‘lishi o‘simliklarning o‘sishi, rivojlanishi, hosildorligini belgilovchi omillardan biridir. Fotosintetik pigmentlar tizimida sodir bo‘ladigan o‘zgarish o‘simlikning yorug‘lik energiyasini o‘zlashtirish qobiliyati, uglevodlar sintezi va umumiy fiziologik ko‘rsatkichlarining barqarorligiga bilvosita ta’sir ko‘rsatadi. Fotosintetik pigmentlarning miqdori o‘simlikdagi fotosintez jadalligini ma’lum darajada belgilaydi, o‘sishi, rivojlanishi va hosildorligini ta’minlaydi. Fotosintetik pigmentlardan karotinoidlar barcha fotosintetik va ko‘plab fotosintetik bo‘lmagan organizmlar tomonidan sintez qilinadigan izoprenoid molekulalarning katta sinfiga kiradi [9].

Fotosintez jarayonida plastid pigmentlardan xlorofill “a” va “b” asosiy pigmentlar hisoblansada, karotinoidlar deb ataluvchi pigmentlar ham mavjud bo‘lib, ular ham bir qancha fiziologik funksiyalarni bajaradi. Eng muhim vazifalaridan biri o‘simliklarni noqulay omillar ta’siridan himoya qiladi. Karotinoidlar to‘lqin uzunligi qisqa bo‘lgan nurlarni qabul qilib, xlorofillarga yetkazib berish va fotosintez jarayonida ishtirok etadi [10].

Tashqi muhit sharoitlari, suv bilan ta’minlanganlik darajasi o‘simliklarning pigment tizimi uchun eng muhim ekologik omillardan biridir. Suv yetishmasligi sharoitida barglarning hujayraviy tuzilishi, xloroplastlar faoliyati va fotosistemalar barqarorligi buzilishi natijasida pigmentlarning parchalanishi kuchayadi. Bu esa fotosintez jarayonining sekinlashishiga, natijada o‘simlikning o‘sish sur’ati va hosildorligining pasayishiga olib keladi. Yetarli namlik sharoitida esa pigmentlar sintezi faollashib, o‘simlikning fotosintetik potensiali ortadi.

Zea mays L. navlarining suv tanqisligiga nisbatan himoya reaksiyasi sifatida mustahkam bog‘langan xlorofill miqdorini oshiradi. Qurg‘oqchilikka nisbatan chiniqtirilgan urug‘ o‘simtalarida xlorofill “a” “b” hamda karotinoidlarning miqdori chiniqtirilmaganlarga qaraganda ancha yuqori bo‘lgan. Turli xil navlar bilan o‘tkazilgan tajribalarda suv tanqisligi xlorofill miqdorining pasayishiga sabab bo‘lgan. Suv yetishmovchiligiga chidamli bo‘lgan navlarda bunday kamayish chidamsizlarga qaraganda kam bo‘lgan, suv tanqisligi sharoitida plastid pigmentlar, ayniqsa mustahkam bog‘langan plastidalar yig‘indisining kamroq o‘zgarishi navlarning qurg‘oqchilikka nisbatan chidamliligini oshiradi [1].

Ko‘pgina tadqiqotchilarning ta’kidlashicha, suv tanqisligi sharoitida o‘simlik barglaridagi xlorofillning miqdori kamayadi, bu esa fotosintez jarayonining sustlashishiga shuningdek faolligini

pasaytiradi. Suv yetishmovchiligi o‘simlik to‘qimalarida oksidlanish–qaytarilish jarayonlarining buzilishiga, plastidalar faoliyatining susayishiga va xloroplastlarning strukturasida morfologik o‘zgarishlarning yuzaga kelishiga olib kelishi qayd etilgan [2, 4].

Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, ayniqsa C_4 tipidagi o‘simliklar, *Zea mays L.* qurg‘oqchilik sharoitiga boshqa donli ekinlarga nisbatan nisbatan chidamli bo‘lsada, yetarli darajada namlik bilan taminlanmasligi ularning pigmentlar tizimida sezilarli o‘zgarishlarni keltirib chiqaradi. Xlorofill a/b nisbatining o‘zgarishi fotosintetik faoliyatning buzilishi, karotinoidlar miqdorining kamayishi esa antioksidant immun tizimining susayishi bilan bog‘liq ekanligini ko‘pgina olimlar ta’kidlagan [3,5,8]. Xlorofill miqdori o‘simliklarning rivojlanish bosqichlariga, navning biologik xususiyatlariga va ekologik omillarning majmuasiga bog‘liq ekanligi aniqlangan. Adabiyotlardan tahlilidan aniqlanishicha turli darajadagi sug‘orish rejimlari ostida *Zea mays L.* fotosintetik pigmentlari tarkibi keskin farq qilishi, suv yetishmasligi sharoitida pigmentlarning parchalanishi jadallashishi to‘g‘risidagi ma’lumotlar mavjud [6,7].

Adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, namlikning o‘zgarishi fotosintetik pigmentlarning miqdori, ularning o‘zaro nisbati hamda fotosintez jarayonining samaradorligi bilan uzviy bog‘liq bo‘lib, bu masalaning chuqur o‘rganilishini talab etadi.

Tadqiqot obekti va qo‘llanilgan metodlar. Tadqiqot obekti sifatida yurtimizda keng ko‘lamda ekilayotgan “Kadan 1000” va “Qumqishloq” *Zea mays L.* navlaridan foydalandik.

Barglardagi pigmentlar miqdorini V.F.Gavrilenko, M.E.Ladgina, L.M.Xandobina usuli va SF-26 dan foydalanib, Wettsteinning 96% spirt eritmasida xlorofillar va karotinoidlarning miqdorini hisoblash orqali aniqlandi.

Tadqiqotlarimizda dala sharoitida turli darajada namlik rejimlari tashkil qilindi va har bir variantda bir xil agrotexnik tadbirlar qo‘llanildi. Namlik darajalarini tabiiy holat, o‘rtacha cheklangan namlik va keskin quritilgan sharoit ko‘rinishida belgiladik. O‘simliklardan namunalar vegetatsiyaning bir xil fenologik bosqichlarida — 5–7 barg hosil qilgan davrida — yig‘ib olindi. Xlorofill “a” va “b” umumiy karotinoidlar miqdorini spektrofotometrik usulda aniqlab, pigment ekstraksiyasi uchun 80% li atseton eritmasidan foydalandik. O‘lchovlar 450, 645 va 663 nm to‘lqin uzunliklarida olib borildi. Olingan pigment konsentratsiyalari Arnon formulasi bo‘yicha hisoblab chiqildi, xlorofill “a” va “b” nisbatlari va umumiy pigmentlar miqdori aniqlanib, o‘zaro solishtirildi. Statistik tahlil uchun dispersion tahlil (ANOVA) qo‘llanilib, variantlar orasidagi farqning ishonchlilik darajasi $P \leq 0,05$ mezonida baholandi. Metodologiya fotosintetik pigmentlarning o‘zgarish dinamikasini aniqlash, namlik tanqisligining intensivligi va o‘simlikning moslashuv reaksiyalarini baholash imkonini berdi. Natijalar har bir navning noqulay omillariga chidamliligini aniqlash va yuqori samaradorlikka ega navlarni tanlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Olingan natijalar va ularning tahlili. Makkajo‘xori navlarining suv yetishmasligiga nisbatan javob reaksiyasi va moslashish mexanizmlarini o‘rganish maqsadida o‘tkazilgan dala tajribalarda barglardagi fotosintetik pigmentlar miqdoriga namlik darajalarining ta`siri aniqlandi. Ko‘rsatkichning qiymati o‘rganilgan *Zea mays L.* navlarining gullash bosqichida aniqlandi. O‘tkazilgan dala tajribalarda ushbu ko‘rsatkich bo‘yicha gullash bosqichida olingan natijalar 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval

***Zea mays L.* fotosintetik pigmentlar miqdorining o‘zgarishiga namlik darajalarining ta’siri. (mg/g)**

t/r	Navlar	Tuproq namligi	Gullash		
			Xlorofill “a”, mg/g	Xlorofill “b”, mg/g	Karotinoidlar, mg/g
1	Qumqishloq	mo‘tadil	2,96±0,06	1,47±0,04	0,84±0,07
		cheklangan	2,64±0,04	1,32±0,02	0,65±0,04
2	Kadan 1000	mo‘tadil	3,14±0,03	1,66±0,03	1,14±0,07
		cheklangan	2,93±0,06	1,44±0,05	0,93±0,06

Tuproq namligi ikki xil bo‘lgan sharoitda dala tajribalarda barcha *Zea mays L.* navlarining barglarida xlorofill “a” miqdorining turli xil bo‘lishi aniqlandi. Namlikning pasayishi bilan barcha *Zea*

mays L. navlarida xlorofill “a” miqdori farqli ravishda kamayishi aniqlandi. Olingan natijalar tahliliga ko‘ra, xlorofill “b” va karotinoidlar miqdori ham namlik darajasiga bog‘liq holda qiymatga ega bo‘lishi aniqlandi. Qumqishloq navida mo‘tadil namlikda xlorofill “a” ning miqdori 2,96 mg/g, xlorofill “b” 1,47 mg/g va karotinoidlar 0,84 mg/g bo‘ldi. Cheklangan namlikda esa xlorofill “a” 2,64 mg/g, xlorofill “b” 1,32 mg/g va karotinoidlar 0,65 mg/g darajasida qayd etildi.

Kadan 1000 navida mo‘tadil namlikda xlorofill “a” 3,14 mg/g, xlorofill “b” 1,66 mg/g va karotinoidlar 1,14 mg/g ni, cheklangan namlikda esa xlorofill “a” 2,94 mg/g, xlorofill “b” 1,44 mg/g va karotinoidlar 0,93 mg/g ni tashkil qildi.

Tuproq namligi mo‘tadil bo‘lgan barcha navlarda pigmentlar sintezi jadallashdi, namlik cheklangan sharoitda esa pigmentlar miqdori barcha navlarda kamayib bordi. Namlik darajasining pasayishi bilan *Zea mays L.* navlari barglarida pigmentlar miqdorining pasayishi kuzatildi. Tadqiqotlar davomida yuqoridagi ko‘rsatkichlar qiymati navlarning namlik bilan ta`minlanish darajasi hamda ularning nav va biologik xususiyatlariga bog‘liq holda har xil bo‘lishi kuzatildi.

Umumiy pigmentlar miqdori cheklangan namlik sharoitida Kadan 1000 navida yuqori bo‘lishi kuzatildi. Tuproq qurg‘oqchiligi, ya’ni cheklangan tuproq namligi sharoitida o‘stirilgan barcha *Zea mays L.* navlarida mo‘tadil namlikdagi navlarga qaraganda barcha pigmentlar miqdori kamaydi. Fotosintetik pigmentlar miqdori bo‘yicha navlar kesimida farqlar kuzatildi.

Fotosintez jadalligiga namlik darajalari ta`siri. Qurg‘oqchilik sharoitida fotosintezni o‘rganish bo‘yicha olingan ma’lumotlarga qaraganda ko‘pchilik o‘simliklarda suv tanqisligining ta’siri natijasida CO_2 diffuziyasi birmuncha faollashadi. Qurg‘oqchilikning keyingi bosqichlarida fotosintetik faollik pasayishi kuzatildi. Qurg‘oqchilik, ayniqsa chidamsiz bo‘lgan o‘simliklar turi va navlarining fotosintez jadalligiga kuchli salbiy ta’sir ko‘rsatishi aniqlandi.

O‘simliklarni suv bilan yetarli darajada ta`minlash fotosintez jarayoni uchun muhim ahamiyatga kasb etadi. Chunki, barg to‘qimalarida suv etarli bo‘lganda plastidalarning ishlashi jadallashadi. Aks holda o‘simliklarning umumiy fotosintetik mahsuldorligi pasayadi. Suvning sarflanishi hisobiga fotosintezning pasayishi ba’zan barg og‘izchalari qarshiligining kuchayishi hisobiga ham sodir bo‘ladi.

Amalga oshirilgan tadqiqotlar davomida dala tajribalari sharoitida *Zea mays L.* navlarida fotosintez jadalligiga har xil darajadagi namlik darajalarining ta`siri o‘rganildi. Ushbu ko‘rsatkich qiymati *Zea mays L.* navlarining naychalash, ro‘vaklash va gullash bosqichlarida aniqlandi (2-jadval).

Jadval ma`lumotlariga qaraganda, *Zea mays L.* navlarining fotosintez jadalligi tuproq namlik darajalariga bog‘liq holda har xil bo‘lishi aniqlandi. Tuproq namlik darajasi mo‘tadil bo‘lgan sharoitda o‘stirilgan *Zea mays L.* navlarining fotosintez jadalligi barcha rivojlanish bosqichlarida yuqori bo‘ldi. Navlar rivojlanishining naychalashdan gullash bosqichigacha fotosintez jadalligining jadallashihsi kzatildi va ushbu ko‘rsatkich natijalri barcha variantlarning gullash fazasida eng yuqori bo‘lganligi aniqlandi.

2-jadval

***Zea mays L.* navlarining fotosintez jadalligiga tuproq namlik darajalarining ta‘siri. (g/m^2soat)**

t/r	Navlar	Tuproq namligi	Naychalash	Ro‘vaklash	Gullash
			g/m^2soat	g/m^2soat	g/m^2 soat
1	Qumqishloq	mo‘tadil	0,93±0,05	1,29±0,06	1,79±0,09
		cheklangan	0,64±0,04	0,84±0,04	1,53±0,07
2	Kadan 1000	mo‘tadil	2,03±0,05	3,23±0,04	4,93±0,06
		cheklangan	1,35±0,04	2,85±0,07	4,34±0,08

Cheklangan namlik sharoitida fotosintez jadalligi mo‘tadil namlik bilan taminlangan sharoitda o‘stirilgan navlarga qaraganda past bo‘lishi kuzatildi. Ikki xil namlik bilan taminlangan sharoitda o‘stirilgan

jo‘xori navlarini ushbu ko‘rsatkich qiymati bilan solishtirsak, ular o‘rtasida sezilarli farqlar kuzatildi. Bunday farqlar qiymati navlarning individual biologik xususiyatlariga bog‘liq bo‘ldi.

Olingan natijalar shuni ko‘rsatdiki, fotosintez jadalligiga cheklangan namlik salbiy ta’sir qilganligi kuzatildi. Tuproq namlik darajasining mo‘tadil bo‘lishi barcha navlar fotosintez jadalligiga ijobiy ta`sir ko‘rsatib, organik moddalarning to‘planishi faollashdi. Ushbu ko‘rsatkich bo‘yicha eng past natijalar barcha navlar uchun cheklangan namlik sharoitida kuzatildi. Tabiiy sharoitda o‘suvchi madaniy o‘simliklar o‘sish va rivojlanish davomida tashqi muhitning noqulay omillari (suv tanqisligi va yuqori harorat) ta’siriga duch kelib, suv balansida o‘zgarishlar kuzatiladi.

O‘rganilgan barcha mo‘tadil namlik variantlarimizda cheklangan namlik variantlariga qaraganda ushbu ko‘rsatkich qiymati yuqori bo‘ldi. Tuproqdagi namlikning kamayib borishi fotosintez jadalligining sekinlashishiga olib keldi.

Tajribalarimiz davomida fotosintez jadalligi bo‘yicha olingan ma’lumotlar ushbu jarayonning faolligi tuproq namlik darajasiga, shuningdek o‘simliklarning rivojlanish bosqichlariga hamda navlarning biologik xususiyatlariga bog‘liqligini ko‘rsatdi. Cheklangan namlik, ya’ni suv yetishmasligi fotosintez jadalligining keskin pasayishiga olib keldi.

Xulosa. Cheklangan namlik sharoitida o‘tkazilgan tajriba variantlarimizda bu ko‘rsatkich qiymati bo‘yicha navlar kesimida har xil darajada kamayishi kuzatildi va bu ularning bevosita suv ta’minoti va chidamlilik hamda biologik xususiyatlari bilan bog‘liqdir. Ushbu ko‘rsatkich qiymati bo‘yicha navlar o‘rtasida farqlar aniqlanib, suv stressi sharoitida Qumqishloq va Kadan navlarida boshqa navlarga nisbatan fotosintez jadalligining qiymatining yuqoriligi qayd etildi.

Fotosintez jadalligi bo‘yicha olingan ma’lumotlar ushbu jarayonning faolligi tuproq namlik darajasiga, shuningdek o‘simliklarning rivojlanish bosqichlariga hamda navlarning biologik xususiyatlariga bog‘liqligini ko‘rsatdi. Cheklangan namlik, ya’ni suv yetishmasligi shuningdek pigmentlar miqdorining keskin pasayishiga olib keldi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Атабаева Х.Н., Массино И.В. Биология зерновых культур. – Ташкент: 2005. – С. 112-120.

2.To‘xtayev N.T., Qosimov B.Q. Dehqonchilik va o‘simlikshunoslik asoslari. Toshkent: Fan va texnologiya nashriyoti. 2018. –B.212.

3. Karimov A.A., Bozorov A.B. Fitopatologiya. – Toshkent: 2019. – B. 123-125.

4. Islomov A.K. “Makkajo‘xori o‘simligida keng tarqalgan zamburug‘li kasalliklar va ularga qarshi kurash choralari”. O‘zbekiston agrar fanlari jurnali, 2022-yil, №3. – B. 236-239.

5. Tursunov S. “Makkajo‘xorida pufakli qora kuydirgining ekologik omillarga bog‘liqligi”. Oziq-ovqat va salomatlik jurnali. №2. Tashkent: O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni Saqlash Vazirligi nashriyoti. №2. – B. 216-218.

6. Ismoilov, D.. Fitoterapiya. Toshkent. 2020. Fan va texnologiya nashriyoti. – B. 112-115.

7. Samarqandiy, I. Tabiiy mahsulotlar va ularning tibbiyotdagi roli. Toshkent: 2016. O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni Saqlash Vazirligi nashriyoti. – B. 336-337.

8. World Health Organization (WHO). (2015). Traditional medicine strategy 2014-2023. Geneva: World Health Organization.

9. Andrew, J.S., H. Moreau, M. Kuntz, G. Pagny, C. Lin, S. Tanksley and J. McCarthy. 2008. An investigation of carotenoid biosynthesis in Coffea canephora and Coffea arabica. J. Plant Physiol., 165: – P. 1087– 1106.

10. Wang, H.; Cao, H.; Gao, Y.; Wang, X. The effects of drip-irrigation scheduling without mulching on soil moisture, yield and quality of cotton in southern Xinjiang. J. Irrig. Drain. 2020. 39. – P. 26–34.

Maqola Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti professori ***S.O`roqov*** *tahriri ostida nashr qilindi.*