

OZIQ-OVQAT XAVFSIZLIGI: MILLIY VA GLOBAL MUAMMOLAR

Ilmiy jurnal

2025/4

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

(№2025/4)

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

Samarqand – 2025

Bosh muharrir: professor R.I.Xalmuradov

Bosh muharrir o‘rinbosarlari: professor H.A.Hushvaqtov, akademik B.Z.Zaripov

Mas’ul muharrirlar: professor A.L.Sanaqulov, dotsent B.S.Alikulov

T A H R I R H A Y ’ A T I

E.Gurman
R.Kushak
K.Toderich
Z.Muhammad
Yu.Bazarnova
R.Bersimbayev
Sh.Umarov
Dj.Sattorov
Q.Davranov
L.Gafurova
S.Rasulov

H.Idrisov
X. Keldiyarov
T.Rajabov
M.Nosirov
A.Jabborov
H.Haydarov
S.O‘roqov
M.Kuziev
A.Sanaqulov
Z.Rajamuradov
F.Kabulova

F.Xalimov
B.Alikulov
B.Avutxonov
B.Bozorov
A.Ahmedov
Yu.Ruziev
A.Xujanov
F.Ro‘ziyev
S.Narzullayev
N.Rustamova

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

2025-yil, 4-son

Bir yilda to‘rt marta chop etiladi

Jurnal 2021-yildan chiqa boshlagan

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 keltirilishi 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 adabiyotlar 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.

“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:
B. Alikulov,
S. Narzullayev, A. Sayitqulov

Tahririyat manzili:
Samarqand shahri, Universitet xiyoboni, 15-uy.
Tel: (90) 102-28-75, (97) 398-87-17
Faks: (66) 239-15-53
e- mail: devonxona@samdu.uz

MUNDARIJA

Murodov S.A., Xojimatov O.K., Raximov J.R., Hamroqulova N.K. *CISTANCHE SALSA* TURINING BUXORO VILOYATI SHAROITIDA BIOEKOLOGIK XUSUSIYATLARI VA MAVSUMIY RIVOJLANISH MAROMI …….. 4 – 7

Safarova H.Sh., Sherqulova J.P. KOSON TUMANI TUPROQLARIDAN AJRATILGAN ASPERGILLUS TURKUMI VAKILLARINING MORFOLOGIK VA KULTURAL XUSUSIYATLARI ……... 8 – 11

Umirzoqova M.S. O‘RTA ZARAFSHON TENEBRIOFAUNASINING (COLEOPTERA: TENEBRIONIDAE) EKOLOGO-FAUNISTIK TAHLILI ……... 12 – 18

Ниязов У.Р., Мукумов И.У., Хасанов М.А. ТАКСОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ КАШКАДАРЬИНСКОГО БОТАНИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОГО РАЙОНА (КАШКАДАРЬИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, УЗБЕКИСТАН) .. 19 – 22

Narzullayev S.B. BOYSUN TOG‘ TIZMASI BIOTSENOZLARIDAGI KO‘P YILLIK O‘TLAR NEMATODAFAUNASINING TAKSONOMIK TARKIBI ..... 23 – 26

Quvvatov S.Q., Nasriddinova R.T. O‘ZBEKISTON SUV HAVZALARIDA IQLIMLASHTIRILGAN KARPSIMON BALIQLAR (CYPRINIFORMES)NING TARQALISHI, BIOLOGIYASI VA XO‘JALIK AHAMIYATI ..... 27 – 31

Nasriyeva R.Sh., Husenov B.Q., Shukurov I.B., Muxamedova N.H. ARSLON YOLI (*HERICIUM ERINACEUS*) ZAMBURUG‘INING BIOAKTIV MODDALAR TARKIBI VA NEYROPROTEKTIV XUSUSIYATLARI ..... 32 – 36

Xakimov N.X., Xo‘jamov Sh. TOG‘ BIOTSENOZLARIDA O‘SUVCHI DO‘LANA (CRATAEGUS SPP.) O‘SIMLIGI NEMATODAFAUNASINING BIOEKOLOGIK XUSUSIYATLARI ..... 37 – 40

Базаров Б.М., Мамбетуллаева С.М. ИЗУЧЕНИЯ ВЛИЯНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПОДКОРМКИ НА ПРОЦЕССЫ ПИЩЕВАРЕНИЯ У КАРАКУЛЬСКИХ ОВЕЦ В РАЗЛИЧНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ …… 41 – 44

Ashurova G.D., Matniyazova H.X. ANDIJON VILOYATI SHAROITIDA YETISHTIRILGAN YERYONG‘OQ O‘SIMLIGI BARGLARIDAGI UMUMIY SUV MIQDORI VA TRANSPIRATSIYA JADALLIGIGA MIKROBIOLOGIK O‘G‘ITLARNING TA’SIRI ..... 45 – 49

Джаббаров И.Ш., Олимжонова С.Г., Собиров Ф.Ш. ФЕНОТИПИЧЕСКОЕ И ГЕНЕТИЧЕСКОЕ ОЦЕНКА СОРТОВ (*TRITICUM AESTIVUM* L.) НА НАЛИЧИЕ ГЕНА УСТОЙЧИВОСТИ К СОЛИ …… 50 – 56

Qo‘chqorov A.X. SHIMOLIY – SHARQIY O‘ZBEKISTONDA MIRIDAE OILASI QANDALALARINING TUR TARKIBI VA TAKSONOMIK TAHLILI …….. 57 – 60

Базаров Б.М., Мамбетуллаева С.М. ИЗМЕНЕНИЕ ИММУНИТЕТА И КОЛИЧЕСТВО ЛЕЙКОЦИТОВ В КРОВИ КАРАКУЛЬСКИХ ОВЕЦ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ И СИСТЕМЫ КОРМЛЕНИЯ ……. 61 – 66

Usmanova M.I. SAMARQAND VILOYATI SHAROITIDA YETISHTIRILAYOTGAN TRITIKALE NAVLARIDA O’SISH VA RIVOJLANISH DAVOMIYLIGI …… 67 – 70

Xidirova O’.S., Feofanova N.A., Ismailov Z.F. BAKTERIYAL ALGINAT BIOFORMULYATINING *TRITICUM AESTIVUM* L VA *SOLANUM LYCOPERSICUM* L BIOMETRIK HAMDA FITOPATOGENGA CHIDAMLILIK KO‘RSATGICHLARIGA TA’SIRINI BAHOLASH …….. 71 – 76

https://doi.org/10.59251/2181-3973.2025.v1.138.1.3696

ANDIJON VILOYATI SHAROITIDA YETISHTIRILGAN YERYONG‘OQ O‘SIMLIGI BARGLARIDAGI UMUMIY SUV MIQDORI VA TRANSPIRATSIYA JADALLIGIGA MIKROBIOLOGIK O‘G‘ITLARNING TA’SIRI

Ashurova G.D.[1], **Matniyazova H.X.**[2,3]

[1] *Andijon davlat universiteti, 170100. Andijon, O‘zbekiston*

[2] *Genetika va o‘simliklar eksperimental biologiyasi instituti, 111226, Toshkent, O‘zbekiston*

[3]*Chirchiq davlat pedagogika universiteti tabiiy fanlar fakulteti. Chirchiq, O’zbekiston*

e-mail: *ashurovagulchexra963@gmail.com*

Annotatsiya. *Ushbu maqolada Andijon viloyati sharoitida yetishtirilgan yeryong‘oq (Arachis hypogaea L) o‘simligining barglarida mikrobiologik o‘g‘itlar (PlantaStim, Fosfomaks, Baktomin) ta’sirida transpiratsiya jadalligi va umumiy suv miqdorining o‘zgarishi o‘rganilgan. Dalada olib borilgan tajribalar davomida o‘simliklarning turli rivojlanish bosqichlarida mazkur fiziologik ko‘rsatkichlar o‘g‘itlarga bog‘liq holda sezilarli darajada o‘zgarishi aniqlangan. Tadqiqot natijalaridan shuni ko‘rish mumkinki mikrobiologik o‘g‘itlar yeryong‘oq o‘simligining suv rejimini yaxshilash va stress sharoitlariga moslashuvchanligini oshirishga xizmat qiladi.*

Kalit so‘zlar: *PlantaStim, Fosfomaks, Baktomin, g‘unchalash, gullash, umumiy suv miqdori, transpiratsiya jadalligi.*

Аннотация*. В данной статье изучено изменение интенсивности транспирации и общего содержания воды в листьях арахиса (Arachis hypogaea L), выращенного в условиях Андижанской области, под воздействием микробиологических удобрений (PlantaStim, Fosfomaks, Baktomin). В ходе полевых опытов было установлено, что эти физиологические показатели значительно изменяются в зависимости от удобрений на разных стадиях развития растений. Результаты исследований показывают, что микробиологические удобрения способствуют улучшению водного режима растений арахиса и повышению их устойчивости к стрессовым условиям.*

Ключевые слова: *PlantaStim, Fosfomaks, Baktomin, бутонизация, цветение, общее содержание воды, интенсивность транспирации.*

Annotation. *This article examines changes in transpiration intensity and total water content in the leaves of peanut (Arachis hypogaea L) plants cultivated under the conditions of Andijan region, as influenced by microbiological fertilizers (PlantaStim, Fosfomaks, Baktomin). Field experiments revealed that these physiological indicators significantly change depending on fertilizer application at various stages of plant development. The research results demonstrate that microbiological fertilizers contribute to improving the water regime of peanut plants and enhancing their adaptability to stress conditions*

Keywords: *PlantaStim, Fosfomaks, Baktomin, budding, flowering, total water content, transpiration rate.*

Kirish. Dukkaklilar (*Fabaceae*) oilasi 770 ga yaqin avlod va 19 500 dan ortiq turdan iborat [2]. Ushbu oilaga mansub yeryong‘oq (*Arachis hypogaea* L.) esa global miqyosda muhim strategik ekinlardan biri hisoblanadi. U o‘zining yuqori oziqaviy qiymati, yog‘li urug‘i va tugunak bakteriyalar bilan sinbioz holda azotni fiksatsiya qilish xususiyati bilan ajralib turadi. Bugungi kunda yeryong‘oq dunyo bo‘yicha 100 dan ortiq mamlakatda yetishtirilib, oziq-ovqat va sanoat uchun muhim xomashyo hisoblanadi [3]. Statistik ma’lumotlarga ko‘ra, yeryong‘oq dunyo bo‘yicha yetishtiriladigan yog‘li ekinlar orasida to‘rtinchi o‘rinda turadi. Jahon bo‘yicha yeryong‘oq ishlab chiqarish hajmi 2022 yilda 53 million tonnaga yetgan bo‘lib, uning asosiy qismi Osiyo (56%) va Afrika (32%) qit’alariga to‘g‘ri keladi [3]. Xitoy yeryong‘oq yetishtirish bo‘yicha dunyoda yetakchi davlat hisoblanib - mamlakatda yeryong‘oq ekiladigan maydonlar 4,7 million gektardan oshib, umumiy hosil hajmi 17 million tonnani tashkil etmoqda [1]. Shuningdek, Hindiston, Nigeriya, AQSH, Sudan va Indoneziya ham yirik ishlab chiqaruvchilar sirasiga kiradi. Yeryong‘oq o‘zining iqlimga moslashuvchanligi tufayli ayniqsa qurg‘oqchil va yarim qurg‘oqchil mintaqalarda keng ekiladi. Shu bois, suv tanqisligi sharoitida o‘simlik fiziologiyasini, xususan transpiratsiya jadalligi va barglardagi suv miqdorini boshqarish

muhim hisoblanadi. Oxirgi yillarda turli mikrobiologik o‘g‘itlarning o‘sish jarayonlariga, barglardagi suv balansiga hamda transpiratsiya ko‘rsatkichlariga ta’siri ilmiy tadqiqotlar markazida turibdi [5, 6].

Transpiratsiya o‘simliklarning muhim fiziologik jarayonlaridan biri bo‘lib, o‘simliklarni haddan tashqari isishdan, suvsizlanishdan saqlaydi va suv hamda unda erigan moddalarni o‘simlik bo‘ylab harakatlantirishda, shuningdek, gaz almashinuvida muhim rol o‘ynaydi [1]. Ayniqsa, qurg‘oqchil va yarim qurg‘oqchil hududlarda yetishtiriladigan ekinlar uchun transpiratsiya va barglardagi suv balansini saqlash hosildorlikning asosiy omili hisoblanadi. Ushbu biz olib borgan tadqiqotlarimizda mikrobiologik o‘g‘itlarning yeryong‘oq navlarida transpiratsiya jarayoni va barglardagi suv miqdoriga ta’siri o‘rganilib, nazorat guruhiga nisbatan o‘zgarishlar tahlil qilindi.

Tadqiqot obyekti va qo‘llanilgan metodlar. Tadqiqot Andijon viloyatining “Xosildor zamin obod” fermer xo‘jaligida olib borildi. Tajriba iyun-iyul oylarida amalga oshirildi. Tajriba uchun yeryong‘oqning mahalliy Lider, Mumtoz, Salomat, Toshkent -112 va xorijiy Senegal-685, Vetnam-1126 namunalari tanlab olindi hamda ushbu navlar mikrobiologik preparatlar bilan innokulyatsiya qilinib 65 sm kenglikdagi egatchalarga 25 sm oralig‘ida havo harorati 29º C, tuproq harorati 17º C va tuproq namligi 30% da 10 donadan 3 qaytariqda ekildi.

Barglardagi umumiy suv miqdori N.N.Tretyakovning gravimetrik [10], transpiratsiya jadalligi L.A.Ivanovning tez tortish [11] usullari orqali aniqlandi. Transpiratsiya jadalligini aniqlash navlarning rivojlanish fazalari bo‘yicha va kun davomida har 2 soat vaqt oralig‘ida amalga oshirildi. Transpiratsiya jadalligi quyidagi formula bo‘yicha hisoblanadi:

T= (1 g.-M) 60/t g.s.,

bunda: M=m2 1000/m1 (mg), m1 - yangi barg og‘irligi, mg,

m2 - t vaqtdan keyingi barg og‘irligi va t - daqiqadagi vaqt.

Olingan natijalarning statistik tahlili EXCEL 2016 da, ANOVA bo‘yicha Stat View dasturida amalga oshirildi.

Olingan natijalar va ularning tahlili. Mikrobiologik o‘g‘itlar, o‘simliklarning rivojlanish jarayonida energiyani yanada samarali yo‘naltirib, transpiratsiya jarayoni optimallashtiriladi [9].

Bizning olib borgan tadqiqotlarimizda mikrobiologik o‘g‘itlarning yeryong‘oq (*Arachis hypogaea* L.) o‘simligidagi transpiratsiya jadalligiga ta’siri o‘rganildi. Natijalar shuni ko‘rsatdiki, PlantaStim mikrobiologik o‘g‘itidan foydalangan yeryong‘oq navlarida transpiratsiya jadalligi nazorat guruhiga nisbatan sezilarli darajada yuqori bo‘ldi. Bu o‘simliklarning suvni samarali ishlatish va tez bug‘lanishdan saqlash qobiliyatini oshirishga yordam beradi. Nazorat guruhiga nisbatan, mikrobiologik o‘g‘it bilan ishlov berilgan o‘simliklar suvni samarali ishlatishda va suvsizlanishga chidamlilikni oshirishda ijobiy o‘zgarishlarni ko‘rsatdi.

Bir necha olimlar tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda ham mikrobiologik o‘g‘itlarni o‘simliklarning suv balansi va transpiratsiyaga ta’siri o‘rganilgan. Masalan, Songsri, P., va boshqalarning [7] olib borgan izlanishlarida, mikrobiologik o‘g‘itlarning o‘simliklarning suvni tejash va transpiratsiya jarayonini boshqarishga yordam berishi haqida ma’lumot berilgan. Ular, ayniqsa, mikrobiologik o‘g‘itlarning qurg‘oqchilik sharoitlarida o‘simliklarning suvni tejash mumkinligini aniqlashgan. Shuningdek, Ratnakumar, P., va boshqalarning [8] ishlarida, mikrobiologik o‘g‘itlarning o‘simliklarda transpiratsiya jarayonini yaxshilashga yordam berishi, suv resurslarini tejashda va qurg‘oqchilikka chidamlilikni oshirishda samarali ekanligi ko‘rsatilgan. Tadqiqot davomida olingan natijalar, mikrobiologik o‘g‘itning transpiratsiya jadalligi va o‘simliklar suv balansini boshqarishdagi ahamiyatini tasdiqlaydi. Bu o‘simliklar uchun qurg‘oqchilikka chidamlilikni oshirishda va suvni tejashda yangi imkoniyatlar yaratadi.

Olib borayotgan dastlabki tajribalarimiz barglardagi suv miqdori o‘rganishga asoslangan bo‘lib, bunda yeryong‘oq o‘simligini g‘unchalash davrida, nazorat, PlantaStim, Fosfomaks va Baktomin preparati ta’sir ettirilgan namunalarida olib borildi. Nazorat variantida o‘simlik barglaridagi umumiy suv miqdorining eng yuqori ko‘rsatkichi yeryong‘oqning mahalliy navlari guruhi Lider navida (77,13±1,08 %), eng kam suv miqdori esa Mumtoz navida (61,41±5,89 %) qayd qilindi. Qolgan navlarda ushbu belgining ko‘rsatkichlari bo‘yicha bir - birlaridan ishonchli farq kuzatilmadi. PlantaStim mikrobioloik o‘g‘itining ta’sirida o‘simlik barglaridagi umumiy suv miqdori deyarli barcha navlarda yuqori najijani qayd etganini kuzatishimiz mumkin. Shundan eng

yuqori ko‘rsatkichga Toshkent-112 navi (76,88±3,03 %), eng past ko‘rsatkichga esa Vetnam-1126 namunasi (75,08±3,03%) ega bo‘ldilar. Fosfomaks mikrobiologik o‘g‘iti ta’sir ettirilgan yeryong‘oq navlarida eng yuqori natijani Vetnam-1126 namunasida (74,97±2,19 %) eng past natijani Salomat navida (72,45±1,04 %) kuzatildi. Baktomin mikrobiologik preparati bilan ishlov (82,48±0,88 %), past natija esa Toshkent-112 navida (78,75±0,44 %) namoyon bo‘ldi.

Fosfomaks mikrobiologik o‘g‘iti ta’sir ettirilgan yeryong‘oq navlarida eng yuqori natijani Salomat navida (80,31±0,35 %) qayd etilgan bo‘lsa eng past natijani Toshkent-112 navida (77,15±0,32%) kuzatildi. Baktomin mikrobiologik preparati bilan ishlov berilgan navlarda eng yuqori

1-jadval

Mikrobiologik o‘g‘itlar tasirida yeryong‘oq o‘simligi navlarini yalpi g‘unchalash davrida barglardagi umumiy suv miqdori

Navlar	Nazorat	PlantaStim	Fosfomaks	Baktomin
Lider	77,13±1,08	71,76±2,43	74,10±2,27	72,42±1,68
Mumtoz	61,41±5,89	75,85±2,64	74,05±2,66	70,21±0,89
Salomat	74,58±0,92	75,56±0,61	72,45±1,04	74,22±2,31
Toshkent-112	74,81±3,77	76,88±4,3	74,85±0,98	73,91±1,77
Vetnam-1126	75,53±3,18	71,08±3,03	74,97±2,19	74,01±1,29
Senegal-685	74,17±2.22	76,03±1,55	74,11±0,54	75,05±1,71

beril namunalarni barglardagi umumiy suv miqdoriga qaratilgan kuzatuvlarimida ushbu natijalar qayd etildi. Eng yuqori ko‘rsatkich Senegal-685 (75,05±1,71 %) namunasida past korsatkich esa Mumtoz (70,21±0,89 %) navida qayd etildi. (*1- jadval*).

Yeryong‘oq o‘simligini gullash davrida olib borilgan tadqiqotlarimizda nazorat variantida o‘simlik barglaridagi umumiy suv miqdorining eng yuqori ko‘rsatkich Lider (84,69±1,82 %) navida, pastroq natija Mumtoz navida (73,48±0,73 %) namoyon bo‘ldi. PlantaStim mikrobiologik o‘g‘iti ta’sir ettirilgan o‘simlik barglaridagi umumiy suv miqdori gullash davrida ham yuqori natijani qayd etdi. Bunda eng yuqori natija Mumtoz navida natija Vetnam-1126 (80,11±1,03) namunasida, eng past natija Mumtoz (74,17±1,21 %) navida qayd etildi. (*2-jadval)*.

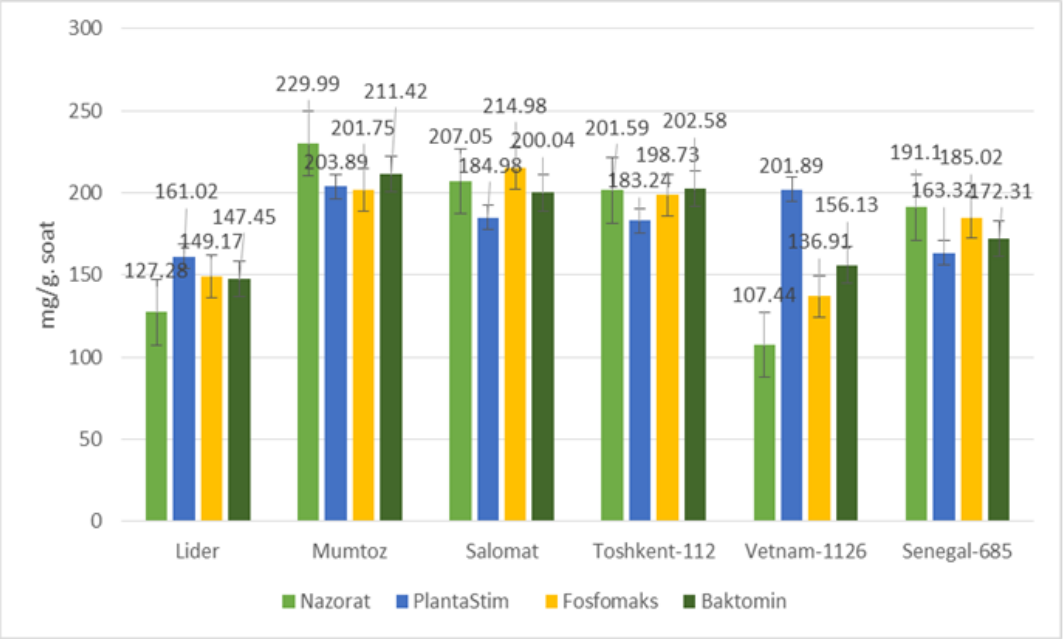
Umuman olganda olib borilgan tadqiqot natijalariga ko‘ra nazorat hamda *Fosfomaks*ga nisbatan PlantaStim mikrobiologik o‘g‘iti ta’sirida o‘simlik barglaridagi umumiy suv miqdori yeryong‘oq navlarida 0,5-26,0%, gacha oshganligi ma’lum bo‘ldi.

G‘unchalash davrida transpiratsiya jadalligi bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlar natijasi shuni ko‘rsatadiki, nazorat variantida eng yuqori natijani Mumtoz (229,99±10,96 mg/g. soat), navida namoyon bo‘ldi, pastroq natija Vetnam-1126 (107,89±12,14 mg/g. soat), namunasida kuzatildi.

2-jadval

Mikrobiologik o‘g‘itlar ta’sirida yeryong‘oq o‘simligi navlarini yalpi gullash davrida barglardagi umumiy suv miqdori

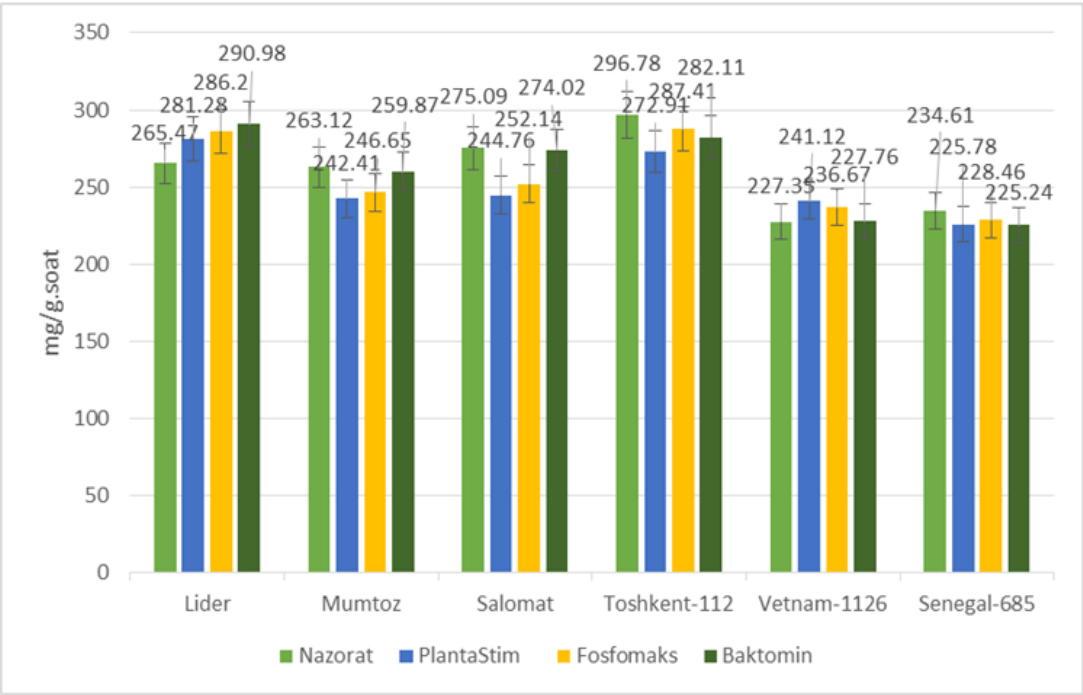
Navlar	Nazorat	PlantaStim	Fosfomaks	Baktomin
Lider	84,69±1,82	77,98±2,05	79,79±2,20	77,01±1,64
Mumtoz	73,48±0,73	82,48±0,88	79,06±0,63	74,17±1,21
Salomat	78,17±1,71	81,24±0,43	80,31±0,35	78,78±1,36
Toshkent-112	74,19±0,97	78,75±0,44	77,15±0,32	75,06±0,55
Vetnam-1126	80,49±0,84	79,47±0,54	79,07±0,44	80,11±1,03
Senegal-685	81,67±0.99	81,89±0,40	79,35±4,48	79,33±0,22



1-rasm. Mahalliy va xorijiy yeryong‘oq navlari o‘simliklarini g‘unchalash davrida barglardagi transpiratsiya jadalligiga mikrobiologik o‘g‘itlarning ta’siri

PlantaStim mikrobiologik o‘g‘it ta’sir ettirilgan navlarda eng yuqori natijani Mumtoz (203,89±5,1 mg/g. soat), navida namoyon bo‘lganini kuzatgan bo‘lsak past natijani Lider (161,02±4,11 mg/g. soat), navida qayd qilindi. Fosfomaks mikrobiologik og‘iti ta’sir ettirilgan yeryong‘oq navlarida eng yuqori natijani Salomat navida (214,98±8,64 mg/g. soat) kuzatildi. Eng past natija esa Vetnam-1126 namunasida (136,91±7,45 mg/g. soat) aniqlandi. Baktomin mikrobiologik preparati bilan ishlov berilgan navlarda transpiratsiya jadalligi bo‘yicha eng yuqori natija Mumtoz (211,42±4,61 mg/g. soat) navida, past natija esa Lider (147,45±2,56 mg/g. soat) navida namoyon bo‘ldi (1-rasm).

Gullash davrida transpiratsiya jadalligi bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlarga qaratilgan natijalarni kuzatganimizda g‘unchalash davriga nisbatan yuqori natijani namoyon qilganini ko‘rishimiz mumkin. Nazoratdagi navlarimizda eng yuqori natija Toshkent-112 (296,78±3,01 mg/g. soat) navida pastroq natija Vetnam-1126



2-rasm. Mahalliy va xorijiy yeryong‘oq navlari o‘simliklarini gullash davrida barglardagi transpiratsiya jadalligiga mikrobiologik o‘g‘itlarning ta’siri

(227,35±10,34 mg/g. soat) namunasida namoyon bo‘ldi. PlantaStim mikrobiologik o‘g‘it ta’sir ettirilgan navlarda eng yuqori natija Lider navida (281,28±8,26 mg/g. soat), eng past natija esa Senegal-685 (225,78±12,71 mg/g. soat) namunasida aniqlandi. Fosfomaks mikrobiologik o‘g‘iti ta’sir ettirilgan navlarga qaratilgan taxlilarimizda, eng yuqori natija Toshkent-112 navida (287,41±10,94 mg/g. soat) pastroq natija esa Senegal-685 namunasida (228,46±12,41 mg/g. soat) qayd etganini ko‘rishimiz mumkin. Baktomin mikrobiologik preparati bilan ishlov berilgan navlarda gullash davrida transpiratsiya jadalligi bo‘yicha eng yuqori natija Lider (290,98±4,44) navida, past natija esa Senegal-685 (225,24±3,33 mg/g. soat) namunasida namoyon bo‘ldi (1-rasm).

Xulosalar. O‘tkazilgan tadqiqotlar natijasida mikrobiologik o‘g‘it — PlantaStim biostimulyatori ta’sirida yeryong‘oq (Arachis hypogaea L.) o‘simligida transpiratsiya jadalligi va barglarning suv balansi ko‘rsatkichlari ijobiy o‘zgarishi aniqladi.

PlantaStim biostimulyatori qo‘llanilgan variantlarda transpiratsiya jadalligi nazoratga nisbatan sezilarli darajada yuqori bo‘lib, barglardagi umumiy suv miqdori ham ortgani kuzatildi. Bu holat o‘simlikning suvdan foydalanish samaradorligi va gaz almashinuvi jarayonining yaxshilanishini anglatadi hamda qurg‘oqchilik hamda stressga bardoshliligini ta’minlaydi [5]. Olib borilgan tadqiqotlarimiz Songsri va boshq [7] hamda Ratnakumar va boshq. [8] tadqiqotlari bilan mos kelib, mikrobiologik o‘g‘itlar o‘simlikning suv balansi va transpiratsiya samaradorligini oshirishdagi ahamiyatini yana bir bor tasdiqladi. Umuman olganda, PlantaStim biostimulyatori yeryong‘oq o‘simliklarida transpiratsiya jarayonini optimallashtirish va suv balansini barqarorlashtirish aniqlandi hamda o‘sish va hosildorlikni oshirishda istiqbolli vosita sifatida tavsiya etilishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Zhang, H., Liu, G., Liu, X., & Wang, Y. (2021). Recent advances in peanut (Arachis hypogaea L.) breeding in China. The Crop Journal, 9(4), 819–829. https://doi.org/10.1016/j.cj.2021.03.003

2. Lewis, G. P., Schrire, B. D., Mackinder, B. A., Mackinder, B. A., Rico, L., & Clark, R. (2013). A 2013 linear sequence of legume genera set in a phylogenetic context — A tool for collections management and taxon sampling. *South African Journal of Botany*, *89*, 76–84. https://doi.org/10.1016/J.SAJB.2013.06.005

3. FAOSTAT. (2023). Groundnuts, with shell – Production quantity. Food and Agriculture Organization. Retrieved from: https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL

4. Zhou, M., Zhang, D., Zhao, Y., & Wang, Q. (2020). Influence of biofertilizers on water relations and growth parameters of peanut (Arachis hypogaea L.). Agronomy, 10(6), 835. https://doi.org/10.3390/agronomy10060835

5. Devi, M. J., Sinclair, T. R., & Taliercio, E. (2016). Transpiration efficiency and yield of peanut genotypes under drought conditions. Frontiers in Plant Science, 7, 1905. https://doi.org/10.3389/fpls.2016.01905

6. Reddy, T. Y., Reddy, V. R., & Anbumozhi, V. (2015). Comparative assessment of water use efficiency in groundnut (Arachis hypogaea) under water-limited conditions. The Journal of Agricultural Science, 153(2), 289–298. https://doi.org/10.1017/S0021859615000434

7. Songsri, P., Jogloy, S., Holbrook, C. C., Kesmala, T., & Patanothai, A. (2009). Selection of physiological traits for improving drought resistance in peanut. Agricultural Water Management, 96(6), 790–798. https://doi.org/10.1016/j.agwat.2008.10.014

8. Ratnakumar, P., Vadez, V., Nigam, S. N., & Krishnamurthy, L. (2009). Assessment of transpiration efficiency in peanut (Arachis hypogaea L.) under drought by lysimetric system. Environmental and Experimental Botany, 67(2), 239–249. https://doi.org/10.1016/j.envexpbot.2009.05.010

9. Reddy, T. Y., Reddy, V. R., & Anbumozhi, V. (2015). Comparative assessment of water use efficiency in groundnut (*Arachis hypogaea* L) under water-limited conditions. The Journal of Agricultural Science, 153(2), 289–298. https://doi.org/10.1017/S0021859615000434

10. Третьяков Н.Н., Карнаухова Т.В, Паничкин Л.А. Практикум по физиологии растений // М. Агропромиздат. 1990. – С. 258-271

11. Иванов А.А., Силина А.А., Цельникер Ю.Л. О методе быстрого взвешивания для определения транспирации в естественных условиях // Ботанический журнал. – 1950. Т.35. – №2. – С. 171-185.

Maqola Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti dotsenti ***F. Ruziyev*** *tahriri ostida nashr qilindi.*

Oziq-ovqat xavfsizligi:
Milliy va global muammolar
ilmiy jurnali
2025-yil 4-soni
ISSN (onlayn): 2181-3973

Bosishga ruxsat etildi: 15.12.2025
“Times New Roman” garniturasi