

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI FANLAR AKADEMIYASI
MINTAQAVIY BO‘LIMI
XORAZM MA‘MUN AKADEMIYASI**

XORAZM MA‘MUN AKADEMIYASI AXBOROTNOMASI

Axborotnoma OAK Rayosatining 2016-yil 29-dekabrdagi 223/4-son qarori bilan biologiya, qishloq xo‘jaligi, tarix, iqtisodiyot, filologiya va arxitektura fanlari bo‘yicha doktorlik dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlar ro‘yxatiga kiritilgan

**2024-11/1
Xorazm Ma‘mun akademiyasi axborotnomasi
2006 yildan boshlab chop qilinadi**

Xiva-2024

Bosh muharrir:*Abdullayev Ikram Iskandarovich, b.f.d., prof.***Bosh muharrir o‘rinbosari:***Hasanov Shodlik Bekpo‘latovich, k.f.n., k.i.x.***Tahrir hayati:**

<i>Abdullayev Ikram Iskandarovich, b.f.d., prof.</i> <i>Abdullayeva Muborak Maxmusovna, b.f.d., prof.</i> <i>Abduhalimov Bahrom Abduraximovich, t.f.d., prof.</i> <i>Agzamova Gulchexra Azizovna, t.f.d., prof.</i> <i>Aimbetov Nagmet Kalliyevich, i.f.d., akad.</i> <i>Ametov Yakub Idrisovich, b.f.d., prof.</i> <i>Babadjanov Xushnut, f.f.n., prof.</i> <i>Bobojonova Sayyora Xushnudovna, b.f.n., dos.</i> <i>Bekchanov Davron Jumanazarovich, k.f.d.</i> <i>Buriyev Xasan Chutbayevich, b.f.d., prof.</i> <i>Gandjayeva Lola Atanazarovna, b.f.d., k.i.x.</i> <i>Davletov Sanjar Rajabovich, tar.f.d.</i> <i>Durdiyeva Gavhar Salayevna, arx.f.d.</i> <i>Ibragimov Baxtiyor To‘laganovich, k.f.d., akad.</i> <i>Izzatullayev Zuvayd, b.f.d., prof.</i> <i>Ismailov Is‘haqjon Otabayevich, f.f.n., dos.</i> <i>Jumaniyozov Zoxid Otaboyevich, f.f.n., dos.</i> <i>Jumanov Murat Arepbayevich, b.f.d., prof.</i> <i>Kadirova Shaxnoza Abduxalilovna, k.f.d., prof.</i> <i>Qalandarov Nazimxon Nazirovich, b.f.f.d., k.i.x.</i> <i>Karabayev Ikramjan Turayevich, q/x.f.d., prof.</i> <i>Karimov Ulug‘bek Temirbayevich, DSc</i> <i>Kurbanbayev Ilhom Jumanazarovich, b.f.d., prof.</i> <i>Kurbanova Saida Bekchanovna, f.f.n., dos.</i> <i>Qutlijev Uchqun Otoboyevich, f-m.f.d.</i> <i>Lamers Jon, q/x.f.d., prof.</i> <i>Maykl S. Enjel, b.f.d., prof.</i> <i>Maxmudov Raufjon Baxodirovich, f.f.d., k.i.x.</i> <i>Mirzayev Sirojiddin Zayniyevich, f-m.f.d., prof.</i> <i>Matniyozova Hilola Xudoyberganovna, b.f.d., prof.</i>	<i>Mirzayeva Gulnara Saidarifovna, b.f.d.</i> <i>Pazilov Abduvayeit, b.f.d., prof.</i> <i>Razzaqova Surayyo Razzoqovna, k.f.f.d., dos.</i> <i>Ramatov Bakmat Zaripovich, q/x.f.n., dos.</i> <i>Raximov Raxim Atajanovich, t.f.d., prof.</i> <i>Raximov Matnazar Shomurotovich, b.f.d., prof.</i> <i>Raximova Go‘zal Yuldashovna, f.f.f.d., dos.</i> <i>Ro‘zmetov Baxtiyar, i.f.d., prof.</i> <i>Ro‘zmetov Dilshod Ro‘zimboyevich, g.f.n., k.i.x.</i> <i>Sadullayev Azimboy, f-m.f.d., akad.</i> <i>Salayev San‘atbek Komilovich, i.f.d., prof.</i> <i>Saparbayeva Gulandam Masharipovna, f.f.f.d.</i> <i>Saparov Kalandar Abdullayevich, b.f.d., prof.</i> <i>Safarov Alisher Karimjanovich, b.f.d., dos.</i> <i>Sirojov Oybek Ochilovich, s.f.d., prof.</i> <i>Sobitov O‘lmasboy Tojxmedovich, b.f.f.d., k.i.x.</i> <i>Sotipov Goyipnazar, q/x.f.d., prof.</i> <i>Tojibayev Komiljon Sharobitdinovich, b.f.d., akad.</i> <i>Xollijev Askar Ergashevich, b.f.d., prof.</i> <i>Xolmatov Baxtiyor Rustamovich, b.f.d.</i> <i>Cho‘ponov Otanazar Otojonovich, f.f.d., dos.</i> <i>Shakarboyev Erkin Berdikulovich, b.f.d., prof.</i> <i>Ermatova Jamila Ismailovna, f.f.n., dos.</i> <i>Eshchanov Ruzumboy Abdullayevich, b.f.d., prof.</i> <i>O‘razboyev G‘ayrat O‘razaliyevich, f-m.f.d.</i> <i>O‘rozboyev Abdulla Durdiyevich, f.f.d.</i> <i>Hajiyeva Maqsuda Sultonovna, fal.f.d.</i> <i>Hasanov Shodlik Bekpo‘latovich, k.f.n., k.i.x.</i> <i>Xudayberganova Durdona Sidiqovna, f.f.d.</i> <i>Xudoyberganov Oybek Ikromovich, PhD, k.i.x.</i>
--	--

Xorazm Ma‘mun akademiyasi axborotnomasi: ilmiy jurnal.-№11/1 (120), Xorazm Ma‘mun akademiyasi, 2024 y. – 389 b. – Bosma nashrning elektron varianti - <http://mamun.uz/uz/page/56>

ISSN 2091-573 X

Muassis: O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi mintaqaviy bo‘limi – Xorazm Ma‘mun akademiyasi

MUNDARIJA

BIOLOGIYA FANLARI

Abdullayeva M.T. O'simlik dunyosini ekologik huquqiy muhofaza qilish	7
Abduraximov U.K., Usmanov R.M., Kadirov Sh.Yu. Xorazm viloyati tuproq-iqlim sharoitida rastoropsha – <i>Silybum marianum</i> L. (gaertn) navlarining o'sishi va rivojlanishi va biometrik ko'rsatkichlari	9
Avliyakulova Sh.M. Xorijiy g'o'za navlarini Buxoro viloyati tuproq va iqlim sharoitlarida ilmiy asoslangan tavsiyalar asosida yetishtirish	15
Baboyeva S.S., Kamalova Z.Sh., Buzrukov S.S., Usmanov R.M., Babayev S.K. Yumshoq bug'doy navlarida iqlim o'zgarishining ta'siri	18
Baratov K.U., Shernazarov Sh.Sh., Tuyg'unov T.N., Mengboyeva M.M. Qizil bargli zarang (<i>acer rubrum</i>) o'simligidan ko'kalamzorlashtirishda foydalanishning istiqbollari	23
Baxramov R.M., Shirinova O.D. Magnoliaceae oilasining magnoliya turkumini ba'zi turlarini parvarishlash	26
Begjanov M.K. Farg'ona vodiysi hududlaridan O'zbekiston faunasi uchun yangi aniqlangan Eumastacidae Burr, 1899 oilasi chigirtka turlari	29
Bekbergenova Z.O. Saksovul (<i>haloxylon</i>) o'rmonlarida uchraydigan tangaqanotlilar yoki kapalaklar (<i>lepidoptera</i>) turkumi zararkunandalari	33
Bekchanov X.O'., Abdullayeva M.R., Bekchanova M.X. Quyi Amudaryo davlatbiosfera rezervati thyatirinae kenja oilasi (<i>Drepanidae</i> , <i>Lepidoptera</i>) tangachaqanotlilari faunasi	37
Bekchanova M.X., Xudayberganov S.Sh. Xorazm viloyati tuproq iqlim sharoitining turli biotoplarida tarqalgan chilonjiyda o'simligining ayrim biologik xususiyatlari	40
Boyto'rayeva F.A. Yupiter navi (<i>Vitis vinifera</i>) sho'ralarini gullashdan avvalgi muddatda siyraklashtirish va ularning uzum boshlari rivojlanishi va sifatiga ta'siri	43
Doniyorov B.N. Buxoro vohasi agrotsenoz landshaftida noyob va yo'qolib ketish arafasida turgan qushlarni muhofaza qilish	46
Doschanova M.B., Babajanova S.Y., Rahimova N.O. <i>Anacanthotermes</i> avlodi termitlarining uya qurishi va koloniyasi tarkibi	50
Egamova G.O., Isomov E.E., Djumayeva G. Ekma sedana (<i>Nigella sativa</i> L.) urug'larining turli sharoitlarda unuvchanligi	52
Erdanayeva Sh.P. Inson organizmiga viruslarning ta'siri	56
Ibragimov B.B., Yunusov X.B., Djambilov B.X. Quyonlar oshqozon-ichak trakti turli bo'limlarida ximusning pH muhiti	60
Ibrohimova G.A., Dushmanova G.M. Janubi-g'arbiy Qizilqum arid mintaqasida <i>Salsola leptoclada</i> Gand. o'simligi ontogenezinining o'ziga xos xususiyatlari	62
Ibrohimova G.A., Dushmanova G.M. Janubi-g'arbiy Qizilqum arid mintaqasida tarqalgan <i>salsola Paulsenii</i> litv. turi o'q organlarining strukturaviy moslashish xususiyatlari	68
Ismayilova I., Rahimova M.A. <i>Glycyrrhiza glabra</i> l. o'simligining qishloq xo'jaligida va farmatsevtika sanoatida tutgan o'rni	74
Jamalova D.N. In vitro sharoitida olingan dorivor o'simliklarning biologik faol moddalarini aniqlash	77
Jumaniyozov F.K., Xayitov J.K., Qabulov F.R. Uzunning urug'siz navlarini kurtak yuklamasini hosildorlik ko'rsatkichlariga ta'siri	80
Mamadiyarov M.U., Otaboyeva I.J., Avazova A.Q. Organizmni biologik jihatdan qayta tiklanish jarayonida oziq -ovqat moddalarining o'rni	83
Maxramova M. Sh., O'roqov S. X. <i>Secale cereale</i> L. bir yillik navlarining cheklangan namlik sharoitida transpiratsiya jadalligi	85
Muradova O.I. Toshkent botanika bog'iga introduksiya qilingan <i>Mespilus germanica</i> L. turini biologik xususiyatlari	89
Mustafakulov M.A., Toshbekov N.T. <i>Euphorbiaceae</i> oilasiga mansub bo'lgan <i>Euphorbia franchetii</i> (B.Fedtsch) polifenollarining biologik faolligi	92

Namozov J.M., Yuldashov Ya.X. Bodom nav va shakllarida oqsil markerlarga asoslangan holda qurg'oqchilikka chidamlilik xususiyatini genetik baholash	98
Nazarova F.I., Xolliyev A.E. Ingichka tolali g'o'za navlari suv ta'minotining transpirasiya jadalligiga ta'siri	102
Norboyeva D.S., Yuldashov O'X. Sut pishish fazasida tritikale nav namunalarining suv almashinuv ko'rsatkichlariga suv tanqisligining ta'siri	106
Orziyeva Y., Ochilova Ch. Chiroqchi tumanida tarqalgan quruqlik qorinoyoqli mollyuska(gastropoda)lar faunasi	109
Raximova X.M. Soya navlarini bargdan oziqlantirishning hosildorlikka ta'siri	112
Ro'zmetova H.M. Xorazm viloyati sharoitida kuzgi tritikale navlariga stimulyotrlarning ta'siri va unumdorligini oshirishdagi ro'li	116
Shixnazarov R.R., Ibragimova N.M. G'o'za navlarida peroksidaza va fenilalanin ammiak liaza faolligi	119
Topilova S.K., Mirzayeva G.S., Musayev D.M., Valiyeva M.N., Xolmatov B.R. Jigarrang marmarsimon qandalaning (Halyomorpha halys Stal, 1855) tarqalishi bioekologik xususiyatlari va zarari	123
Toshtemirov J.G'., Buxorov G.X., Baysunov B.X., Azimov B.I., Karimov B.A., Dumacheva E.V., Yusupov Z.O. Seed germination of fritillaria eduardii	127
To'ryev M.M., Pardayev Sh., Toshov H., Farmonova M., Komilova M. Oyoqog'itma ko'li va uning atrofiga biohilma xillikni muhofaza qilishning ilmiy asoslari	130
To'ynazarova I.A. Mirzacho'l hududi girobiontlarining populyatsion ko'rsatkichlari va biologik xilma-xilligi	142
Xasanova F.M., Karabaev I.T., Salomov I. Begona o'tlarga qarshi agroteknik va kimyoviy usullarda kurashishning soyaning unib chiqishi hamda hosildorligiga ta'siri	148
Xayrullayeva L.S. Qishloq aholisining mikronutrientlar bilan ta'minlanishi va uning fiziologik tahlili	151
Xolikulov M.R., Rasulov N.E. Farg'ona vodiysi cho'l zonasining asalli o'simliklar qoplamini va ularni gulshira mahsuldorligi	154
Xudoyberdiyeva N.N., Raxmanqulov M.S., Yuldashov O'X. Soya xorijiy nav va namunalarining barglaridagi xloroplast pigmentlari miqdori	157
Yunusov X.B., Djambilov B.X., Sherqulova F.E. Orenburg zotli uloqlarning sut emish davrida jinsiy dimorfizmga bog'liq ayrim klinik va gematologik ko'rsatkichlari dinamikasi	160
Акбаров М.Х., Акрамова Ф.Д., Сапаров К.А., Ёркулов Ж.М. Фауна личинок гельминтов жесткокрылых и двукрылых Ташкентского оазиса	164
Арепбаев И.М., Жуманов М.А., Турсинбаев И.К., Туремуратова У.Т., Ешмуратова Н. Қорақалпоғистонда жойлашган ақтуба кўлининг орнитофаунаси	168
Атамуратова М.Ш., Собиров Ж.Ж., Намозов С.М. Айдар-Арнасой кўллар тизимидаги овлашиш аҳамиятига эга бўлган балиқларнинг ҳолати	175
Баротова Ф.М., Махмудов А.М. Состояние паразитофауны Rutilus rutilus aralensis Berg 1932 в различных участках водохранилища Бахри Точик за последние годы	178
Бегжанов М.К. Наманган вилояти ҳудудларида ҳақиқий чигирткасимонлар (Acridoidea) катта оиласи турларининг тарқалиш хусусиятлари	186
Бешко Н.Ю., Даминова Н.Э., Косимов З.З., Абулфайзов Х.Ш., Рахимжонова З.А. Инвентаризация флоры сырдарьинской области: основные итоги	192
Бойматова М.А. Соя ўсимлигининг вегетатив органлари ривожланишига хитозан нанопрепаратининг таъсири	195
Ержанова Д.М., Юсупова А.Ж., Абдуллаева Ж.К., Медетов М.Ж. Қизилқум чўлининг Нукус кум қисмида тарқалган яримқаттиққанотли ҳашаротлар тур таркиби ва тақсимланиши	198
Есимбетов Р.М., Шаденова Б.У. Шимоли-ғарбий Қизилқум ҳудудида тарқалган тушки кумсичқонларининг ареалларида тарқалиши	202

3. Markerlar orqali tahlillar natijasiga ko'ra geldagi oqsillari eng uzoq masofaga harakatlangan 8-Qilich nusxa navi, oqsillari nisbatan uzoq masofaga harakatlangan 4-Tish bodom shakli qurg'oqchilikka bardoshli genlarni o'zida saqlashi ko'rsatkichi yuqoriligi aniqlandi.

4. Geldagi oqsillari eng qisqa masofani bosib o'tgan bodomning 5-Oq po'stloq shakli va 6-Kosmicheskiy navi qurg'oqchilikka bardoshli genlarni o'zida saqlashi ko'rsatkichi pastligi ma'lum bo'ldi

5. Oqsillarining geldagi harakatlanishi bo'yicha nisbatan o'rtacha masofani bosib o'tgan bodomning 2-Yumaloq bodom, 3-Maymanaq, 7-Tosh bodom, 9-Qamashi-1, 10-Qamashi-2 va 11-Langar shakllari qurg'oqchilikka bardoshli genlarni o'zida saqlashi o'rtacha ko'rsatkichni berdi.

6. Laboratoriya tahlillari natajalariga asosan qurg'oqchilikka bardoshli deb topilgan Qilich nusxa navi va Tish bodom shaklini suv tanqis bo'lgan mintaqalarda ko'paytirishga shuningdek bodom o'simligining seleksiyasida ulardan navlarining qurg'oqchilikka bardoshli belgilarni yaxshilashda boshlang'ich ashyo sifatida foydalanishga tavsiya etiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Y.X.Yuldashov, J.M.Namozov. Oddiy bodom–prunus amygdalus batsch ning bioekologik xususiyatlari. GulDU, axborotnoma. №3. 2022. 25-35 b. URL: http://res.guldu.uz/guldu/13-11-22/0GulDU=axborotnoma_2022_3.pdf
2. J.M.Namozov., Y.X.Yuldashov. Oddiy bodom–prunus amygdalus batschni yetishtirish agrotexnologiyasi asoslari. Science and innovation, (Special Issue), 2022. 55-65 b. URL: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7191263>
3. J.M.Namozov. “Oddiy shirin bodom (*Amygdalus communis* L.) ning oziq-ovqat va dunyo bozoridagi ahamiyati”. Yangi O'zbekistonda Tabiiy va Ijtimoiy-gumanitar fanlar respublika ilmiy amaliy konferensiyasi 1.3 16-18 b. 2023:
4. Namozov J., Yuldashov Y. Study on morphological parameters of the sweet almond nut (*Amygdalus communis* L.) //E3S Web of Conferences. – EDP Sciences, 2023. – T. 434. – C. 03030. URL: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202343403030>.
5. J.M.Namozov. Oddiy shirin bodom (*Amygdalus communis* L.) ning o'rmon meliorasiyasidagi tutgan o'rni. Ta'limda raqamli texnologiyalarni tadbiq etishning zamonaviy tendensiyalari va rivojlanish omillari respublika ilmiy amaliy konferensiyasi. 188-193 b. avgust 2023.
6. M.Bingöl, G.Yentür, B.Er, A.B.Öktem. Determination of some heavy metal levels in soft drinks from Turkey using ICP/OES method. Czech journal of food sciences, 28(3), 213-216. (2010).
7. Y.X. Yuldashov., J.M. Namozov. Technology of construction and care of almond gardens on lands with nsufficient water resources inuzbekistan // ACADEMICIA. Vol. 10, Issue 12, December 2020. URL: <http://dx.doi.org/10.5958/2249-7137.2020.01840.6>
8. Аблаев С.М., Юлдашов Я.Х., Эшанкулов Б.И. Лесные культуры основных древесных и кустарниковых лесных пород Узбекистана//Учебное пособие. – 2009. . URL: http://www.agrowebcee.net/fileadmin/content/aw-uzbekistan/files/library/Lesne_kultury.pdf
9. Аблаев С.М., Юлдашов Я.Х. Маданий ўрмонлар – 2008.
10. Юлдашов Я.Х. Сроки посадки при создании и выращивании промышленных плантаций миндаля обыкновенного в условиях малообеспеченной равнинно-холмистой богары//Актуальные проблемы современной науки. – 2016. – №. 3. – С.204-206.
11. Yuldashev Y.Kh. Growing crops of amygdals in the foothill regions of needy bogar Uzbekistan//Агпарлиқ г'илмдар сериуаси. – 2015. – С. 92. URL: <http://rmebrk.kz/journals/851/11121.pdf#page=92>
12. Namozov J.M., Yuldashov Y.X. Janubiy-g'arbiy Hisor tog' tizmasi sharoitida o'sayotgan bodom (*Amygdalus communis* L) nav va shakllarining mevalarida shakllangan kimyoviy elementlar tarkibi. Тадқиқот ва инновациялар журналі. № 12 (2023) DOI <http://dx.doi.org/10.56017/2181-4058-2023-12>. 13-19 бетлар.
13. Namozov J.M., Yuldashov Y.X. Oddiy bodom yong'og'ni mag'izining tarkibidagi moy miqdorini aniqlash Тадқиқот ва инновациялар журналі. № 1 (2024) <https://doi.org/10.5281/zenodo.10570930>. 2024-01. 35-41 бетлар.
14. Laemmli U.K. Cleavage of structural proteins during the assembly of the head of bacteriophage T4 //nature. – 1970. 680–685 pp.

UO'K 581.1

INGICHKA TOLALI G'O'ZA NAVLARI SUV TA'MINOTINING TRANSPIRASIYA JADALLIGIGA TA'SIRI

F.I.Nazarova, o'qituvchi, Buxoro davlat tibbiyot instituti, Buxoro
A.E.Xolliyev, prof., Buxoro davlat universiteti, Buxoro

Annotatsiya. Maqolada ingichka tolali g'o'za navlarining har xil darajadagi tuproq namliklari sharoitida barglarda boradigan transpiratsiya jadalligini o'rganish bo'yicha olingan ayrim ma'lumotlar keltirilgan. Tajribalar davomida ingichka tolali Surxon-16, Surxon-18, Termiz-

202, Termiz-208 va SP-1607 g' o' za navlarining tuproqdagi namlik darajasi va uning suv ta' minoti bilan bog' liq jihatlari bayon qilingan. O' rganilgan navlar kesimida transpiratsiya jadalligining o' zgarishi navlarning o' sish va rivojlanish bosqichlari va suv ta' minoti hamda biologik xususiyatlariga bog' liq holda har xil bo' lishi aniqlangan.

Kalit so' zlar: suv ta' minoti, ingichka tolali g' o' za, navlar, namlik darajalari, transpiratsiya, suv rejimi, mahsuldorlik.

Аннотация. В статье представлены некоторые данные по изучению скорости транспирации в листьях тонковолокнистых сортов хлопчатника при разном уровне влажности почвы. В ходе экспериментов описаны аспекты, связанные с уровнем влаги в почве и ее водообеспеченностью тонковолокнистых сортов хлопчатника Сурхан-16, Сурхан-18, Термиз-202, Термиз-208 и СП-1607. Установлено, что изменение скорости транспирации изучаемых сортов различно в зависимости от этапов роста и развития, водообеспеченности и биологических особенностей сортов.

Ключевые слова: водообеспеченность, тонковолокнистый хлопок, сорта, влажность, транспирация, водный режим, продуктивность.

Abstract. The article presents some data on the study of the transpiration rate in the leaves of thin-fiber cotton varieties at different levels of soil moisture. During the experiments, the aspects related to the moisture level in the soil and its water supply of cotton varieties with thin fibers Surkhan-16, Surkhan-18, Termiz-202, Termiz-208 and SP-1607 were described. It was determined that the change in transpiration rate in the section of the studied varieties is different depending on the stages of growth and development, water supply and biological characteristics of the varieties.

Key words: water supply, fine fiber cotton, varieties, moisture levels, transpiration, water regime, productivity.

Kirish. Sug' orish qurg' oqchilik muammosini hal qilishi mumkin; ammo, yer osti suvlari zaxiralari kamaymoqda va sug' orish bilan bog' liq xarajatlari oshmoqda. Qishloq xo' jaligi ishlab chiqaruvchilari g' o' za va g' alla kabi muhim ekinlarni yetishtirishni ta' minlash uchun ushbu muammolarni hal qilish uchun shoshilinch harakat qilishlari kerak. Qurg' oqchilik dala ekinlarining o' sishi va hosildorligi uchun keng tarqalgan tahdiddir, lekin ekinlar uchun o' sish davrining ma' lum davrlarida suv tanqisligi qayta sug' orilgandan so' ng hosilning barqaror o' sishi va hosildorligini ta' minlashi mumkin. Qaytadan tiklangan suv samaradorligi cheklangan suv resurslaridan samarali foydalanish orqali ekinlarni atrof-muhitning noqulay sharoitlariga moslashishiga yordam beradigan o' zini o' zi boshqarish mexanizmidir [1].

Abiotik stressorlar qishloq xo' jaligi uchun salbiy ta' sir qiluvchi to' siq bo' lib, butun dunyo bo' ylab o' simliklarning o' sishi va mahsuldorligini keskin pasaytiradi. Kelajakda qishloq xo' jaligida ekinlar hosildorligining kamayishi global isish, suv tanqisligi va ifloslanishning ko' payishi va unumdor yerlarning kamayishi bilan kuchayadi. Qishloq xo' jaligining bugun va kelajakda oldida turgan asosiy muammo — dunyoning ko' plab mintaqalarida yomonlashib borayotgan muhit sharoitida tobora o' sib borayotgan aholi uchun oziq-ovqat mahsulotlarini ko' paytirish va boshqalardan iborat. Turli xil abiotik stressorlarga duchor bo' lishni minimallashtirish keng tarqalgan muammo hisoblanadi [2].

Qishloq xo' jaligi sharoitida qurg' oqchilikning yagona ta' rifi yo' q. Qurg' oqchilikni yog' ingarchilikning uzoq davom etishi deb ta' riflash mumkin, natijada tuproq suvi transpiratsiya yoki bug' lanish yo' li bilan tugaydi va u ekinlar ehtiyojlari uchun yetarli emas. Turli o' simlik parametrlari qurg' oqchilikdan kelib chiqqan o' simliklarning javobiga ta' sir qiladi, jumladan qurg' oqchilikning kuchi va davomiyligi, o' simlik genotipi, o' sish sharoitlari va rivojlanish bosqichi bilan bog' liq [3].

Qurg' oqchilik stressi boshqali o' simliklarning yer osti va yer usti to' qimalarida turli morfologik, fiziologik, biokimyoviy va molekulyar o' zgarishlarga olib kelishi mumkin. Barglarning burishishi, og' izchalarning qisman yoki to' liq yopilishi, hujayralar o' sishi va kengayishining sekinlashishi va fotosintetik faollikning pasayishiga olib keladigan ichki CO₂ ning pasayishi qurg' oqchilik davridagi fiziologik o' zgarishlardan ayrimlari hisoblanadi [4].

O'simliklarning o'sish jadalligi tashqi muhitning noqulay omillari ta'sirida keskin o'zgaradi. O'sish jadalligini boshqarishda agrotexnik tadbirlar bilan birgalikda o'simliklarni suv bilan ta'minlash darajasi katta ahamiyatga ega. O'simliklarning o'sish jarayonlariga, ayniqsa, suv tanqisligi kuchli ta'sir ko'rsatadi. Ularning o'sish jadalligi suv tanqisligi darajasi va uning ta'sir kuchi bilan bevosita bog'liq. Bunday stress omillar ta'siriga o'simliklarning javob reaksiyasi bir necha bosqichdan iborat. Ya'ni, o'simliklarning noqulay omillarga javob reaksiyasi– individual reaksiya va restitutsiya (tiklanish) bosqichlaridan iborat. Tuproqda suv yetishmasligi o'sish jarayonlarini sekinlashtirib, hosil sifatiga ham salbiy ta'sir ko'rsatadi. Tuproqda suv yetishmasligi o'simliklarning barcha rivojlanish bosqichlariga ta'sir qiladi. Qurg'oqchilikning salbiy ta'siri hatto namlik qaytadan mo'tadil darajaga keltirilgandan keyin ham kuzatiladi. Ko'pgina eksperimental ma'lumotlarga qaraganda, qurg'oqchilikka nisbatan o'simliklarning o'sishi, fotosintezga qaraganda sezgir bo'ladi[5,6].

Tuproq namligining yetishmasligi qurg'oqchil mintaqalarda qishloq xo'jaligi mahsuldorligining asosiy cheklovchi omillaridan biridir. Barglarning fotosintez jarayoni qayta sug'orilgandan so'ng tezda tiklanib, yuqori darajada uzoqroq vaqt saqlanib turishi mumkin. Shu bilan ekinlar hosildorligi va suvdan foydalanish samaradorligini oshiradi. Suv stressi ostida (*Gossypium hirsutum* L.) barglar fotosintezi va ildiz faolligi o'sishining ma'lum bir bosqichida takroriy sug'orishdan so'ng tezda tiklanishi mumkin. Ushbu natijalar shuni ko'rsatadiki, hatto barcha rivojlanish bosqichlarida suvning qisqa muddatli stressi ham qurg'oqchilikning ildiz faolligi nuqtai nazaridan salbiy ta'sirini yumshatgan va tomchilatib sug'orishda mahsuldorlikni oshirish uchun fotosintezini qayta sug'orishning kompensatsion ta'sirini kuchaytirgan[7].

Buxoro viloyatida garmisel kuzatiladigan yoz oylarida quyosh qizdirishidan uzoq vaqt o'ta yuqori harorat kuzatiladi va bu atmosfera havosining kunduzi 10-15 % gacha quruqlashuviga sabab bo'ladi. Uzoq yoz davomida atmosfera qurg'oqchiligi sodir bo'ladi. Havo nisbiy namligining juda past darajada bo'lishi, haroratning yanada ortishi oqibatida atmosferada yuqori darajada nam taqchilligini keltirib chiqaradi.

Tadqiqotlar obyekti sifatida g'o'zaning ingichka tolali Surxon-16, Surxon-18, Termiz-202, Termiz-208 va SP-1607 navlaridan foydalanildi. Buxoro viloyatining suv tanqis sharoitlarida ingichka tolali g'o'za navlarining suv rejimini belgilovchi fiziologik ko'rsatkichlardan transpiratsiya jadalligi torzion tarozii usulida aniqlandi. Tajribalar 2020-2023 yillar mobaynida Buxoro viloyati Kogon tumani "Akrombobo nabirasi Gulshoda fermer xo'jaligi" hamda Buxoro tuman "Buxoro bahor obod yerlari" fermer xo'jaligi dalalarida olib borildi. Tajribalar o'tloqi-allyuvial tuproqlardagi namlik darajasi 2 xil variantlarda amalga oshirildi.

Olingan natijalar va uning muhokamasi. Transpiratsiya muhim fiziologik jarayonlardan biri bo'lib, suv tanqis hududlarda o'sadigan o'simliklarning suv almashinuvi va shu asosda suv rejimini o'rganishda muhim hisoblanadi. O'simliklar tomonidan qabul qilingan suvning asosiy qismi transpiratsiya orqali bug'latiladi. Transpiratsiya jadalligining suv tanqis sharoitida yuqori bo'lishi o'simliklar tanasida suv balansining buzilishiga va suv tanqisligining oshishiga sabab bo'ladi. Natijada o'simliklar tanasida kechadigan fiziologik va biokimyoviy jarayonlar sekinlashib, o'simlik mahsuldorligining pasayishiga olib keladi.

Ma'lumki, o'simliklarni suv bilan ta'minlash faolligi transpiratsiya jadalligi bilan uzviy bog'liq. O'simliklar tomonidan qabul qilingan suvning 1,5-2 foizi ular tomonidan o'zlashtiriladi, qolgan qismi transpiratsiya jarayonida barglar orqali bug'latiladi. O'simliklarda kechadigan transpiratsiya jadalligining qiymati ko'pgina tashqi omillar bilan bog'liq. Bularga havo harorati, havoning nisbiy namlik darajasi, tuproq va iqlim sharoitlari, shamol, quyosh radiatsiyasi, tuproqdagi namlik darajasi, o'simliklarning rivojlanish bosqichlari hamda nav xususiyatlari va boshqalar. Transpiratsiya tufayli faqatgina barg orqali suv bug'lanishi emas, balki uning yordamida suvning adsorbsiyasi hamda suv va unda erigan moddalarning o'simlik bo'ylab harakatlanishi ham ta'minlanadi.

Izlanishlar davomida yuqoridagi ingichka tolali g'o'za navlarida transpiratsiya jadalligini dala tajribalari sharoitida o'rganildi. Bunda tajribalarda ikki xil sug'orish tartibi tashkil qilindi. Birinchi

sug'orish tartibida tuproqning to'liq nam sig'imiga nisbatan 65-70- 65, ikkinchisi 50-55-50% darajasida bo'ldi.

Tuproq namlik darajasi 65-70- 65 % bo'lgan sharoitda o'stirilgan g'o'za navlarining transpiratsiya jadalligi 50-55-50% namlikdagi navlarga qaraganda yuqori bo'lganligi qayd etildi. Tuproqning suv tanqisligi sharoitida transpiratsiya jadalligining pasayishi og'izchalarning holati bilan ham bog'liq bo'ladi. O'rganilgan ayrim g'o'za navlarida transpiratsiya jadalligi ertalabdan tushki soatlarga oshib borishi va tushdan keyin kechki soatlarga qadar kamayishi kuzatildi. Ishlanishlarda transpiratsiya jadalligi g'o'zaning nav xususiyatlari bilan bog'liqligi ham aniqlandi.

Tuproq namlik darajasi ikki xil (65-70- 65 va 50-55-50 %) bo'lgan dala tajribalarida barcha g'o'za navlarining transpiratsiyasi uchun sarflangan suv miqdori navlar kesimida har xil darajada o'zgarishi aniqlandi. Barcha o'rganilgan navlar 65-70-65% namlik sharoitida suv tanqis 50-55-50 % namlik variantlariga qaraganda transpiratsiya uchun ko'p miqdorda suv sarflangani aniqlandi. Shuningdek, g'o'za navlarining shonalashdan gullashgacha transpiratsiyaning oshib borishi va ko'saklash bosqichida ushbu ko'rsatkich qiymatining kamayishi kuzatildi.

O'rganilgan barcha g'o'za navlarining transpiratsiya jadalligi havo harorati va tuproqdagi namlik darajasiga bog'liq holda o'zgarib bordi. Lekin, navlarning biologik xususiyatlariga ham bog'liq holda transpiratsiya uchun sarflangan suv miqdori har xil bo'ldi. Tuproq namligi mo'tadil bo'lgan variantlarda barcha rivojlanish (shonalash, gullash, ko'saklash) bosqichlarida eng yuqori transpiratsiya SP-1607 va Termiz-208 navlarida ertalabki soatlarda kuzatildi. Qolgan navlarda bu ko'rsatkich qiymatining tunki soatlarda soatlarda pasayishi qayd etildi.

Ma'lumotlarga qaraganda, transpiratsiya jadalligi va tuproq namlik darajasi o'rtasida uzviy bog'liqlik mavjud bo'lib, bu o'z navbatida ildiz tizimiga suvning kirish tezligini ta'minlaydi. Tuproqda namlikning kamayishi transpiratsiya jadalligining pasayishiga olib keladi. Shuningdek, havo haroratining oshishi ham ushbu jarayonni jadallashtiradi. G'o'zaning transpiratsiya jadalligining qiymati uning ontogenezida har xil bo'ladi. Shuningdek, transpiratsiya jadalligi o'simlikdagi metabolitik va bog'langan suv miqdoriga hamda hujayra protoplazmasining kolloid xossalriga ham bog'liq [8].

O'tkazilgan dala tajribalari sharoitida g'o'zaning SP-1607 va Termiz-208 navlari asosan transpiratsiyani ertalabki soatlarda jadallashtiradi va suv tanqis bo'lgan tushki hamda kechki soatlarga borib u yana jadallashadi. G'o'zaning Termiz-202, Surxon-16, Surxon-18 navlarida yuqoridagi bog'liqlikning teskarisi kuzatildi. Bu asosan navlarning suvni tejab samarali foydalanishiga tegishli xususiyatlaridan biri bo'lishi mumkin.

Xulosalar. G'o'zaning SP-1607 va Termiz-208 navlari tuproqdagi namlik darajasining o'zgarishiga nisbatan chidamli bo'lib, o'zining suv balansini tezda o'zgartirmaydi va natijada ushbu navlarning tuproqdagi suvdan samarali foydalanishi hisobiga umumiy mahsuldorlikni oshirishga imkon beradi. G'o'zada generativ organlar rivojlanish fazalari boshlanishi arafasidan oziqa elementlariga bo'lgan kunlik ehtiyojning ortishi ontogenezda biokimyoviy va fiziologik jarayonlar, almashish- qaytarilish reaksiyalari natijasida hosil qilinadigan assimilyatlar tarkibidagi hayotiy zarur murakkab birikmalar tarkibi o'zgarishi aniqlandi. Suv tanqis variantlarda havo-haroratining o'ta yuqori bo'lishi, quruq-issiq shamol esishi suv-oziqa elementlari taqchilligini keltirib chiqaradi, suv va oziqa ta'minotida uzilishlar ham vujudga kelishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Shan L., Zhang S.Q. Is possible to save arge irrigation water?—The situation and prospect of water-saving agriculture in China// Chinese J. Nature 2006. -28. -P. 71-74.
2. Kholliyev A.E., Norboyeva U.T., Boltayeva Z.A. Productivity of cotton varieties in soil salinity and water deficiency //The American Journal of Applied Sciences. Vol 02, Issue 10- 2020.- P. 7-13.
3. Folger P., Cody B.A. Drought in the United States: Cause and current understanding. Congressional Research Service. 2014 Report 7-5700, R 43407.-P. 1-17.
4. Pandey V., Shukla A. Acclimation and tolerance strategies of rice under drought stress. RiceSci. 2015. 22. - P.147-161.
5. Levi A., Paterson A.X., Barak V., Yakir D., Wang B., Saranga Y. Field evaluation of cotton near-isogenic lines introgressed with QTLs for productivity and drought related traits // Mol. Breeding. 2009. Vol. -23. -P. 179-195.
6. Passioura J. The drought environment: Physical, biological and agricultural perspectives// J.Exp.Bot. 2007. -58. -P. 113-117.

7.Luo H.H., Zhang Y.L., Zhang W.F. Effects of water stress and rewatering on photosynthesis, root activity and yield of cotton with drip irrigation under mulch Photosynthetica// 2016. -54(1).-P. 65-73.

8.Самиев Х.С. Водный режим и продуктивность хлопчатника.-Ташкент: Фан, 1979.-198 с.

UO'K 631.559: 633.11

SUT PISHISH FAZASIDA TRITIKALE NAV NAMUNALARINING SUV ALMASHINUV KO'RSATKICHLARIGA SUV TANQISLIGINING TA'SIRI

D.S. Norboyeva, tayanch doktorant, O'zR QXV O'simliklar genetik resurslari ITI, Toshkent

O.X. Yuldashov, kat.i.x., O'zR QXV O'simliklar genetik resurslari ITI, Toshkent

Annotatsiya. Ushbu maqolada suv tanqisligi sharoitida mahalliy va xorijiy tritikale nav namunalarining sut pishish fazasida barglardagi transpiratsiya jadalligi, umumiy suv miqdori va barglarning suv ushlab turish xususiyatlari o'rganilgan. Tadqiqotlar natijasida suv tanqisligi sharoitida mahalliy va xorijiy tritikale nav namunalarini suv almashinuv ko'rsatkichlari asosida Do'stlik-4, Sardor, Sergiy hamda K-71 nav namunalari tanlab olindi va donor sifatida seleksiya ishlari uchun tavsiya qilindi.

Kalit so'zlar: tritikale, qurg'oqchilik, transpiratsiya jadalligi, bargning suv ushlab turish xususiyati, umumiy suv miqdori.

Аннотация. В данной статье исследовались местные и зарубежные сорта тритикале на устойчивость к засухе в фазе молочной спелости. Были изучены такие показатели водного режима, как интенсивность транспирации, общее содержание воды в листьях и способность листьев удерживать воду. В результате проведенных исследований было установлено, что сорта До'стлик-4, Sardor, Sergiy и K-71 демонстрируют наибольшую устойчивость к дефициту влаги. На основании полученных данных о водном обмене эти сорта были рекомендованы в качестве доноров для селекционной работы по созданию засухоустойчивых сортов тритикале.

Ключевые слова: тритикале, засуха, интенсивность транспирации, водоудерживающая способность листьев, общее содержание воды.

Abstract. This article examines the leaf transpiration rate, total water content, and water retention capacity of local and foreign triticale varieties during the milk ripening phase under water stress conditions. Based on the water exchange indicators of local and foreign triticale varieties under water stress conditions, the varieties Do'stlik-4, Sardor, Sergiy, and K-71 were selected and recommended as donors for breeding work.

Keywords: triticale, drought, transpiration rate, leaf water retention capacity, total water content.

Kirish. Hozirgi kunda havoning isib ketishi va uning natijasida qurg'oqchilikning paydo bo'lishi global muammodir. Yurtimizga ham bu iqlim o'zgarishi o'z ta'sirini ko'rsatmay qolmayapti. Hozirgi kunda shu qurg'oqchilikka chidamli navlarni saralash va ulardan yuqori hosil olish dolzarb masaladir. Qurg'oqchilik dunyoning aksariyat mintaqalarida, ayniqsa, iliq va quruq maydonlarda ekin unumdorligini cheklaydigan eng kuchli ekologik stresslardan biri hisoblanadi [1]. Butun dunyoda qishloq-xo'jaligi ekinlarining o'sishi, rivojlanishi va hosilining miqdoriga stresslar, atrof-muhit sharoitlari va ularning o'zgarishlari doimiy ravishda ta'sir qiladi [2].

O'simliklarning o'sib rivojlanishiga suvning yetishmasligi ulardagi moddalar almashinuviga, fotosintezning pasayishiga, suv bug'lanishining oshib ketishiga (transpiratsiya) olib keladi. R.Leila va boshqalar [3] ta'kidlashlaricha, o'simliklar o'sishining eng muhim bosqichlariga ko'pincha atrof-muhitdagi stresslar, shu jumladan qurg'oqchilik ta'sir qiladi. R.Y. Aliqulov, SH.M. Xaldarov, X.S. Samiev [4] larning ta'kidlashlaricha, o'simliklarning suv balansidagi eng muhim fiziologik ko'rsatkichlardan biri – barglardagi umumiy suv miqdoridir.

Suv tanqisligidan bargda rang o'zgarishi sodir bo'ladi va barglar yuzasida trixomalar ko'payadi. Kuchli suv tanqisligi sharoitida ildizlar qisqarib boradi va barglar to'kilishni boshlaydi [6]. Qurg'oqchilik sharoitida transpiratsiya jadalligi oshadi, qurg'oqchilik sharoitiga moslashgan ayrim o'simliklarda esa transpiratsiya kamayadi.