

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

**XORAZM MA‘MUN
AKADEMIYASI
AXBOROTNOMASI**

Axborotnoma OAK Rayosatining 2016-yil 29-dekabrda 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

2024-5/1

**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:

<p><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, d.b.n., 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, d.b.n., 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>Qutliyev 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>Mirzayeva Gulnara Saidarifovna, b.f.d.</i></p>	<p><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 Karimdjaniyevich, b.f.d., dos.</i> <i>Sirojov Oybek Ochilovich, s.f.d., prof.</i> <i>Sobitov O‘lmasboy Tojaxmedovich, 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>Xolliyev 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 Durдона Sidiqovna, f.f.d.</i> <i>Xudoyberganov Oybek Ikromovich, PhD, k.i.x.</i></p>
---	--

Xorazm Ma‘mun akademiyasi axborotnomasi: ilmiy jurnal.-№5/1 (114), Xorazm Ma‘mun akademiyasi, 2024 y. – 383 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
БИОЛОГИЯ ФАҲЛАРИ

Abduxoliqov F.B., Karshibaev H.K., Ismailova N.A., Tagayeva D.M., Sodiqova S.Sh., Xudayberganov N.A. Biologik rekultivatsiyada foydalanilgan o'simliklarning bioekologik xususiyatlari	6
Amanboyeva R.S., Abdukarimov A.O., Sobirov K.Sh. BNL molekulyar markerlar asosida ayrim g'oz navlari molekulyar genetik tahlili	12
Anvarova O.A. Identifying the endemic and rare species of the nurota state reserve and creating their distribution map - scheme	16
Azimova D.E., Xo'rozov N.O., Sayfiddinov M.S., Ergashev M.D. Astragalus turkumining O'zbekiston Respublikasi va Jizzax viloyati "Qizil kitobi" ga kiritilgan ko'p yillik turlari	19
Azimova D.E., Ummatov Z.P., Sayfiddinov M.S., Ergashev M.D. Jizzax viloyatidagi tarqalgan astragalus turkumining ko'p yillik turlarining zamonaviy ro'yxati	22
Bekchanov X.U., Yavkachev D.A. Xorazm vohasida dorivor o'simliklarga zarar yetkazuvchi tangachaqanotlilar (Lepidoptera, Insecta)ning tur tarkibi	26
Bekmuratov B.M. Amudaryoning quyi oqimida meriones tamariscinus organizmidagi mikroelementlar tarkibining spektral tahlili	33
Bo'riyev S.B., Shodmonov F.Q., Yuldoshov L.T., Latibov Z.I., Ibrohimov A.I. Buxoro viloyati arablar kollektori gidrobiologiyasi	36
Bo'riyev S.B., Shodmonov F.Q., Xodjayeva M.S., Yuldoshov L.T., Ibrohimov A.I. "Buxorobaliq" MCHJ baliqchilik hovuzlarining algoflorasi	41
Bo'riyev S.B., Qobilov A.M. Buxoro viloyati tabiiy suv havzalaridagi yuksak suv o'simliklarining tarqalishi va ularni tahlili	45
Davronov B. Dehqonobod tumani Kichik Ura daryosida quruqlik qorinoyoqli mollyuskalarining ekologiyasi	48
Eshonqulov E.Y. Dorivor Schizophyllum commune zamburug'i shtammlari tarkibidagi oqsil miqdorini baholash	52
Hamroqulova N.K., Norboyeva U.T. Soya navlarining suv almashinuviga sho'rlanish darajalari ta'siri	55
Ikromova H.S., Qobilov A.M. Buxoro viloyati baliqchilik suv havzalaridagi yuksak suv o'simliklari va ularning baliqchilikdagi roli	58
Ismonova G.Sh., Naraliyeva N.M., Ibroximova G.A., Karimov B.A., Yusupov Z.O. Crataegus pontica va rosa kokanica turlarining ekologik tahlillari	61
Kamolova H.F., Qutliyeva G.J., Turayeva B.I. Sut achituvchi bakteriyalarning organik kislotalar sintezi	67
Kamolova Sh.N. Indikator – saprob suvo'tlarining ahamiyati	70
Kaxarov B.A., Jumaqulova G.S., Rasulova S. L., Shavkatova X.R. Sigirlar immun tizimi va sut sifatiga biostimulyatorlarning ta'sir mexanizmlari	72
Kimyonazarov S.Q., Axmedova Z.Yu., Ehsanova M.F. Markaziy Farg'onada tarqalgan xonqizi qo'ng'izlar (Coleoptera: Coccinellidae) faunasi	75
Mamadaliyeva M.V., Raximova T. Toshkent shahri sharoitida Monarda citriodora Cerv. ex Lag. turining introduksiyasi	82
Matmuratov M.A. Aqchako'l ko'lining makrozoobentoslarining tur tarkibi va hozirgi holati	86
Muzafarova S.R. Nurota botanik-geografik okrugi florasidagi yetakchi oila va turkumlar	89
Ne'matova M.A., Turaeva I., Murodova S.S. <i>Paenibacillus polymyxa</i> va <i>Enterobacter cloacae</i> bakteriyalarini nacl ning turli konsentratsiyalariga chidamliligini aniqlash	92
Nosirov S., Raximova N. Toshkent botanika bog'i sharoitida Lonicera maackii (Rupr.) Maxim. ni urug'idan ko'paytirish	96
Nurjanov A.A., Sobirov E.R. O'simliklarni himoya qilish bo'yicha yaratilgan plat-forma.uz sayтини yaratishning dasturiy ta'minoti	100
Olimova S.O., Islomova M.A. Shahar adventiv florasining o'rganilishi	103
O'rinboyeva N.A., Amanov B.X. Arachis hypogaeae L. turiga mansub kolleksiya namunalari barglarida suv almashinuv xususiyatlari	107
Romanov D.R., Abdullaev I.I. Shimoli-g'arbiy O'zbekiston yer qandalalari (lygaeidae) faunasi	112
Rozumbetov K.U. Qo'shimcha nafas olish qarshiligi sharoitida yurak ritmi o'zgaruvchanligi parametrlari va antropometrik ko'rsatkichlarning o'zaro bog'liqligi	119
Sharipova M.H., Azimova D.E., Yusupov Z.O., Sobitov O.T. Nurota tog' tizmasida tarqalgan Lamiaceae oilasiga mansub Lagochilus Olgae Kamelin. turining bioiklimiy modellashtirish tahlili	124
Sobirov O.T., Zokirov K., Qaxxorova X.R., Rogojnikova O.A., Do'smatova O.E. Andijon viloyatidagi manzarali va mevali o'simliklarda uchrovchi soxtaqaqlondorlar (Homoptera: Coccinea, Coccidae) bo'yicha tadqiqot	128
Solijonov X.X., Umarov F.U., Izzatullayev Z.I., Maxsudova S.R. Antropogen omillarning zuluklar populyatsiyasiga ta'siri	137
Tohirjonov N.T., Abdinazarov X.X. Akvakulturada baliqlar ozuqasida fosfor (P) va azot (N) ahamiyati	141
Tojiyeva F.A. Qizil qon shirasi Eriosoma lanigerum (Haus., 1802) biologik va ekologik xususiyatlari	145
Urmanova G.U. Functional state of the small intestine after desympatization	148

2. Xua, X.F., Yan, H.D., Chen, J. and Zhang, X.W. (2011) Bioactive Proteins from Mushrooms. *Biotechnology Advances*, 29, 667-674.
3. Yang, J.-H., Lin, H.-C. and Mau, J.-L. (2002) Antioxidant Properties of Several Commercial Mushrooms. *Food Chemistry*, 77, 229-235. [https://doi.org/10.1016/S0308-8146\(01\)00342-9](https://doi.org/10.1016/S0308-8146(01)00342-9)
4. Zhang, B., Li, Y., Zhang, F., Linhardt, R.J., Zeng, G. and Zhang, A. (2020) Extraction, Structure and Bioactivities of the Polysaccharides from A Review. *International Journal of Biological Macromolecules*, 150, 1342-1347. <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2019.10.144>
5. Wong, J.Y. and Chye, F.Y. (2009) Antioxidant Properties of Selected Tropical Wild Edible Mushrooms. *Journal of Food Composition and Analysis*, 22, 269-277. <https://doi.org/10.1016/j.jfca.2008.11.022>
6. Manzi, P., Gambelli, L., Marconi, S., Vivanti, V. and Pizzoferrato, L. (1999) Nutrients in Edible Mushrooms: An Inter-Species Comparative study. *Food Chemistry*, 65, 477-482. [https://doi.org/10.1016/S0308-8146\(98\)00212-X](https://doi.org/10.1016/S0308-8146(98)00212-X)
7. Houshdar Tehrani, M.H., Fakhrehoosainib, E., Kamali Nejad, M., Mehreganb, H. and Hakemi-Valac, M. (2012) Search for Proteins in the Liquid Extract of Edible Mushroom and Studying Their Antibacterial Effects. *Iranian Journal of Pharmaceutical Research*, 11, 145-150.
8. Gupta, A., Sharma, S., Saha, S. and Walia, S. (2013) Yield and Nutritional Content of *Pleurotus sajor-caju* on Wheat Straw Supplemented with Raw and Detoxified Mahua Cake. *Food Chemistry*, 141, 4231-4239. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2013.06.126>
9. Naknaen, P., Itthisoponkul, T. and Charoenthaikij, P. (2015) Proximate Compositions, Non-Volatile Taste Components and Antioxidant Capacities of Some Dried Edible Mushrooms Collected from Thailand. *Food Measure*, 9, 259-268. <https://doi.org/10.1007/s11694-015-9231-x>
10. Eshonkulov E, Murodullayev D, Keldiyorova N. Medicinal schizophyllum communis fr. the first report of the fungus which is distributed in the territory of Uzbekistan // *Universum: химия и биология* 11-3 (101) (2022): 13-16.
11. Eshonkulov E., Sherkulova J. Technology of deep cultivation of medicinal fungus schizophyllum commune // *Universum: химия и биология*. – 2023. – №. 12-3 (114). – С. 20-24.
12. ГОСТ 13496.4-2019 Корма, комбикорма, комбикормовое сырье. Методы определения содержания азота и сырого протеина. Дата введения 2020-08-01
13. ГОСТ 33318-2015. Наименование: Грибы сушеные. Технические условия. Дата введения: 01.01.2017.
14. Bollag, D.M. and Edelstein, S.T. (1993) *Protein Methods*. Wiley-Liss Inc., New York.

UO‘K 635.655.581.1

SOYA NAVLARINING SUV ALMASHINUVIGA SHO‘RLANISH DARAJALARI TA‘SIRI
N.K.Hamroqulova, tayanch doktorant, Buxoro Davlat Universiteti, Buxoro
U.T.Norboyeva, prof., Buxoro Davlat Universiteti, Buxoro

Annotatsiya. Maqolada soyaning Nafis, Oyjamol, Vestochka, Sloviya va Viktoriya navlarining har xil darajadagi tuproq sho‘rlanishi sharoitlarida barglarning transpiratsiya jadalligi va umumiy suv miqdorini o‘rganish asosida olingan ma‘lumotlar keltirilgan. Sho‘rlangan va suv tanqis sharoitda o‘rganilgan ayrim suv almashinuv ko‘rsatkichlarlari qiymatining navlar kesimida har xil darajada o‘zgarishi ularning sho‘rga chidamlilik va moslashish hamda biologik xossalariga bog‘liqligi aniqlangan.

Kalit so‘zlar: Soya, navlar, tuproq sho‘rlanishi, suv rejimi, transpiratsiya jadalligi, umumiy suv miqdori, moslashish.

Аннотация. В статье представлены данные, полученные на основе изучения скорости транспирации и общего содержания воды в листьях сортов соя Нэфис, Ойжамол, Весточка, Словия и Виктория при разном уровне засоления почвы. Установлено, что значение некоторых показателей водного обмена, изученных в засоленных и в условиях дефицита воды варьирует в разрезе сортов в зависимости от их толерантности и адаптации к солям и биологическим свойствам.

Ключевые слова: Соя, сорта, засоление почвы, водный режим, интенсивность транспирации, общая влажность, адаптация.

Annotation. The article presents the data obtained based on the study of the transpiration rate and total water content of the leaves of Nafis, Oyjamol, Vestochka, Slovia and Victoria varieties of soybean at different levels of soil salinity. It has been determined that the value of some water exchange indicators studied in saline and water-deficient conditions varies in a cross-section of varieties depending on their tolerance and adaptation to salt and biological properties.

Key words: soybean, varieties, soil salinity, water regime, transpiration rate, total water content, adaptation.

Kirish. Sho'rlangan muhit muammosini hal qilish uchun uchta maqbul variant mavjud: (1) sho'rlangan tuproqlardan agrotexnik foydalanishni to'xtatish, (2) tuproqni sho'rsizlantirish yoki (3) tuzga chidamli navlardan foydalanish [1].

NaCl tuzining salbiy ta'siri o'sish bosqichiga, tuz konsentratsiyasiga va tuz bilan ishlov berish muddatiga qarab o'zgarishi mumkin bo'lsa ham, urug'ning unib chiqishini kechiktiradi. Vegetatsiya davrida og'izcha o'tkazuvchanligini pasayishi, transpiratsiya tezligi, fotosintez, suvdan foydalanish samaradorligi va nafas olish darajasi oshishi mumkin. Sho'rlanish, shuningdek, ildizning birlamchi va yonbosh o'sishini, barglarning kengayishi va hajmini, poyaning qalinligini, o'simlik balandligini va kurtaklar hamda ildiz vaznini pasaytiradi [2].

Tuzga bardoshlik tanlovi o'simliklarning ma'lum bir vaqt ichida o'sishiga asoslangan bo'lishi kerak, chunki bir xil o'z-o'zini changlatadigan turlar ichidagi individual navlar deyarli genotipik ravishda bir xil gomozigotga ega. Qisqa muddatli tadqiqotlar o'sish sur'atlarining pasayishini ko'rsatishi mumkin; ammo, bu pasayishlar nav ichidagi bardoshli va sezgir turlar uchun bir xil bo'lishi mumkin. Uzoq vaqtdan keyingina tolerantlik yoki sezgirlikni alohida o'simlikda aniq o'lchash mumkin yoki identifikatsiyani ma'lum o'simliklarning o'sishining turli bosqichlarida NaCl sharoitlariga bardosh berishiga yordam beradigan mexanizmlarni yaratish mumkin [3].

Sho'rlanish qishloq xo'jaligi mahsulotlarini ishlab chiqarish uchun global muammo hisoblanadi. Tuzli stress ostida o'simliklarda Na^+ sezgirliги va transportini tushunish tuzga bardoshli ekin turlarini ko'paytirish uchun foydali bo'ladi. Birinchi navbatda, tuz stressini sezuvchi tarkibiy qismlarni saqlovchi to'qima sifatida tuzning stress sensori vakillari va ildiz meristemasi zonasi taklif etiladi. Keyin o'simliklarning umumiy tuzga chidamliligida Na^+ ni chiqarib tashlash va vakuolyar Na^+ sekvestratsiyasining ahamiyati ta'kidlangan. Va nihoyat, o'simlik tuzining stressga chidamliligi, jumladan sitozoldagi Na^+ konsentratsiyasi va ozuqa moddasi sifatida Na^+ ning roli kabi ba'zi bir masalalar muhokama qilingan [4]. Natriy dunyodagi eng ko'p tarqalgan oltinchi elementni tashkil etadi va natriy tuzlari dunyoning ko'plab sho'rlangan tuproqlarida ustunlik qiladi [5]. Tuproq sho'rlanishining hozirgi o'sib borishi yaqin 25 yil ichida haydaladigan yerlarning 30% yo'qolishiga olib kelishi mumkin [6].

Odamlarning oziq-ovqatga bo'lgan talabini 2050 yilga qadar qondirish uchun global qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishi 2005-2007 yillar darajasidan 60 foizga ko'paytirilishi kerak. Ushbu shoshilinch ehtiyoj qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishini yaxshilash uchun katta sa'y-harakatlarni talab qiladi. Ushbu muammoni hal qilishning mumkin bo'lgan usullaridan biri - sho'rga chidamli ekinlarni ko'paytirish. O'simliklarning tuzga chidamliligi asosidagi mexanizmlarni tushunish bunday ekinlarni ko'paytirish va kelajakda oziq-ovqat tanqisligini yumshatish uchun foydali bo'ladi [7].

Sho'rlanish fotosintez bilan bog'liq xususiyatlarga ta'sir qilishi va og'izcha o'tkazuvchanlikni va CO_2 assimilyatsiya tezligini kamaytirishi mumkin. U nafaqat o'simliklarda Na^+ birikishini keltirib chiqarishi, balki ildizni va mezofill K^+ yo'qotilishini ham keltirib chiqarishi mumkin [8].

Ildiz meristemasi ildizning eng uchida joylashgan. Ildiz morfologik o'zgarishi har doim ildiz ozuqa bilan oziqlantirishda kuzatiladi. Ushbu kuzatuv shuni ko'rsatadiki, ildizlar atrof-muhit omillarining o'zgarishini, masalan, ozuqa moddalarining tarqalishi va sho'rlanish darajasi kabi holatlarni sezishi mumkin. Ko'pgina hollarda, ildiz sho'rlanish bilan duch keladigan birinchi o'simlik organidir. Shunday qilib, Na^+ avval ildizlarga kiradi va keyinchalik kurtaklargacha ko'chiriladi [9].

Tuproqdagi tuzlarning yuqori konsentratsiyasi ekinlarning fiziologik jarayonlariga jiddiy ta'sir qiladi. Ko'proq tuzga chidamli o'simliklarni muhandislik tarmog'ining asosiy tarkibiy qismlarini ochish juda muhimdir. Bu yerda biz o'simliklardagi asosiy tuzga chidamlilik mexanizmlari haqidagi tushunchamizni ko'rib chiqamiz. O'tkazilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, stressni sezish va signalizatsiya komponentlari o'simliklarning sho'rlanishiga ta'sirini tartibga solishda muhim rol o'ynashi mumkin. Shuningdek, Na^+ transport va zararsizlantirishning asosiy yo'llarini va epigenetik xromatin modifikatsiyasining sho'rlik bardoshligiga ta'sirini aniqlash muhim hisoblanadi. Bundan tashqari, ekinlarda tuzga bardoshlik muhandisligi bo'yicha erishilgan yutuqlarni, shu jumladan marker yordamida seleksiya va genlarni ko'chirish usullarini yechimini kutayotgan muammolardan biri hisoblanadi [10].

Tadqiqot ob'ekti va uslublari. Izlanishlar ob'ekti sifatida soyaning Nafis, Oyjamol, Vestochka, Sloviya va Viktoriya navlaridan foydalanildi. Tajribalar sho'rlanmagan, o'rtacha va o'rtacha-kuchli sho'rlangan tuproqlar sharoitida amalga oshirildi. Soya ekish usullari va me'yorlari tajriba sxemasi bo'yicha boshqa agrotexnik tadbirlar mintaqada qabul qilingan yetishtirish texnologiyasi asosida o'tkazildi.

Tadqiqot natijalari va ning muhokamasi. Transpiratsiya jadalligi o'rganilgan soya navlarida sho'rlanmagan tuproq sharoitida o'stirilgan navlarga nisbatan o'rtacha-kuchli sho'rlangan tuproq sharoitida yetishtirilgan navlarga qaraganda yuqori bo'ldi. Bunda o'rtacha sho'rlangan darajasidagi tuproq sharoitida esa oraliq o'rinni egalladi. Ya'ni, tuproqning sho'rlanish darajasi kamayishi bilan transpiratsiya orqali suvning sarflanishini ham kuchaytiradi. Tuproqdagi tuz miqdori esa o'simliklarda transpiratsiya jadalligini pasaytirdi.

Rivojlanish fazalarida ko'ra, g'unchalashdan generativ organlarning shakllanish davriga qarab oshib borib, bunda yalpi gullash davrida ushbu ko'rsatkich maksimal darajada bo'lishi qayd etildi. Olingan ma'lumotlarga qaraganda, o'rganilgan soya navlarining transpiratsiya jadalligi tuproqning sho'rlanish darajasi, rivojlanish fazalari va havo haroratidan tashqari navlarning biologik xususiyatlariga bog'liq holda o'zgarishi kuzatildi.

Navlar kesimida tahlil qilinganda, maksimal o'rtacha ko'rsatkich xorijiy nav Viktoriyada, minimal ko'rsatkich esa mahalliy Oyjamol navida aniqlandi. Bunda Viktoriya navida sho'rlanmagan tuproq sharoitida g'unchalash fazasida 160 mg/m^2 soat, gullash fazasida 166 mg/m^2 soatni tashkil etgan bo'lsa, dukkaklash fazasida esa 164 mg/m^2 soat bo'ldi. Ushbu ko'rsatkich bo'yicha o'rtacha sho'rlangan tuproq sharoitida esa o'rtacha 3,5 foizga past bo'lib, g'unchalash fazasida 156 mg/m^2 soat, gullash fazasida 161 mg/m^2 soat qayd etilgan bo'lsa, dukkaklash fazasida esa 160 mg/m^2 soatni tashkil etgan. O'rtacha-kuchli sho'rlangan tuproq sharoitida esa sho'rlanmagan tuproq sharoitiga nisbatan 6 foizga past bo'lib, g'unchalash fazasida 151 mg/m^2 soat, gullash fazasida 158 mg/m^2 soat bo'lsa, dukkaklash fazasida esa 155 mg/m^2 soatni tashkil etdi.

Oyjamol navida esa ushbu xususiyat bo'yicha minimal ko'rsatkich qayd etilib, Viktoriya naviga nisbatan o'rtacha 25 foizga past bo'ldi. Bunda sho'rlanmagan tuproq sharoitida g'unchalash fazasida 122 mg/m^2 soat, gullash fazasida 143 mg/m^2 soatga yetgan bo'lsa, dukkaklash fazasida esa 134 mg/m^2 ni tashkil etdi. Ushbu ko'rsatkich bo'yicha o'rtacha sho'rlangan tuproq sharoitida esa o'rtacha 11,5 foizga past bo'lib, g'unchalash fazasida 113 mg/m^2 soat, gullash fazasida 124 mg/m^2 soatni tashkil etdi. Dukkaklash fazasida esa 119 mg/m^2 soatni tashkil etgan bo'lsa, o'rtacha kuchli tuproq sharoitida esa sho'rlanmagan tuproq sharoitiga nisbatan 19 foizga past bo'lib, g'unchalash fazasida 102 mg/m^2 soat, gullash fazasida 113 mg/m^2 soat, dukkaklash fazasida esa 108 mg/m^2 soatni tashkil etdi.

Qolgan navlar oraliq o'rinni egallab, Oyjamol naviga nisbatan Nafis navilf 14% yuqori ko'rsatkich qayd etildi, o'rtacha ko'rsatkich sho'rlanmagan tuproq sharoitida $145,3 \text{ mg/m}^2$, o'rtacha sho'rlangan tuproq sharoitida $139,6 \text{ mg/m}^2$, o'rtacha-kuchli sho'rlangan tuproq sharoitida esa ushbu ko'rsatkich $134,3 \text{ mg/m}^2$ soat bo'ldi. Sloviya navi esa Oyjamol naviga nisbatan bu ko'rsatkich bo'yicha 13% ga yuqoriligi qayd etildi. O'rtacha ko'rsatkich sho'rlanmagan tuproq sharoitida $141,3 \text{ mg/m}^2$, o'rtacha sho'rlangan tuproq sharoitida $135,6 \text{ mg/m}^2$, o'rtacha-kuchli tuproq sharoitida esa ushbu ko'rsatkich $130,1 \text{ mg/m}^2$ soat ni tashkil etdi. Vestochka navida esa ushbu ko'rsatkich boshqa navlarga nisbatan yuqori bo'lishiga qaramay, Viktoriya naviga nisbatan 7% ga past bo'lib, bunda o'rtacha ko'rsatkich sho'rlanmagan tuproq sharoitida $153,1 \text{ mg/m}^2$, o'rtacha sho'rlangan tuproq sharoitida $148,3 \text{ mg/m}^2$, o'rtacha-kuchli tuproq sharoitida esa ushbu ko'rsatkich $143,6 \text{ mg/m}^2$ soat ni tashkil etdi.

Tajribamizda aniqlanishicha soya navlarining barglaridagi umumiy suv miqdori rivojlanish fazalarining yalpi gullash davriga qarab oshib bordi, dukkaklash fazasiga qarab biroz pastlash kuzatildi. Rivojlanishning turli fazalarida o'zgarish chegarasi ko'pchilik navlar uchun 2-3% ni tashkil etdi. Sho'rlanmagan tuproq sharoitda o'rganilgan soya navlarining barglardagi umumiy suv miqdori o'rtacha 75,2-77,6% atrofida, o'rtacha sho'rlangan tuproq sharoitda 74,6-77,1% atrofida bo'lsa, o'rtacha-kuchli sho'rlangan tuproq sharoitda esa bu ko'rsatkich 73,4-75,9% atrofida ekanligi

aniqlandi. Ya'ni, tuproqdagi tuz miqdori oshgan sayin barglardagi umumiy suv miqdori kamayib bordi.

Maksimal ko'rsatkich Oyjamol navida (o'rtacha 76,8%) qayd etildi. Bunda sho'rlanmagan tuproq sharoitida turli fazalarda o'rtacha 77,6%, o'rtacha sho'rlangan tuproq sharoitda 77,1%, o'rtacha- kuchli sho'rlangan tuproq sharoitda esa 75,9% darajasida bo'ldi. Ushbu navga yaqin ko'rsatkich Sloviya navida aniqlangan bo'lib, unda o'rtacha 76,3% ni qayd etilgan bo'lib, sho'rlanmagan tuproq sharoitda turli fazalarda o'rtacha 77,1%, o'rtacha sho'rlangan tuproq sharoitda 76,6%, o'rtacha- kuchli sho'rlangan tuproq sharoitda esa 75,2% ni tashkil etdi.

Viktoriya navi barglaridagi umumiy suvning miqdori bo'yicha eng kam ko'rsatkich (74,4%) qayd etilib, bu nav qolgan barcha navlardan 2 foizdan 4 foizgacha kam ekanligi aniqlandi. Bunda sho'rlanmagan tuproq sharoitda turli fazalarda o'rtacha 75,2%, o'rtacha sho'rlangan tuproq sharoitda 74,6%, o'rtacha- kuchli sho'rlangan tuproq sharoitda esa 73,4% ni tashkil etdi.

Xulosa. Olib borilgan tadqiqotlarda aniqlanishicha, soya navlari barglarida transpiratsiya jadalligi asosan, haroratning oshishiga, navlarning biologik xususiyatiga, kunning vaqtiga va tuproqning sho'rlanish darajasiga bevosita bog'liq bo'lib, sho'rlanmagan tuproq muhitidagiga nisbatan o'rtacha va o'rtacha-kuchli sho'rlangan sharoitda mos ravishda Nafis navida 4-8% ga, Oyjamol 11-19%ga, Sloviya navida 5-9 % ga, Vestochka navida 4-7 % ga yuqori ekanligi, Viktoriya navida esa 3-6 foizga yuqori bo'lganligi aniqlandi. Barglardagi umumiy suv miqdori bo'yicha Nafis va Vestochka navlarida bir-biriga yaqin ko'rsatkich (mos ravishda 75,9%-75,4%) qayd etildi. Nafis navida sho'rlanmagan tuproq sharoitida turli fazalarda o'rtacha 76,6%, o'rtacha sho'rlangan tuproq sharoitda 75,9%, o'rtacha- kuchli sho'rlangan tuproq sharoitida esa 75,1% bo'ldi. Ushbu ko'rsatkich bo'yicha Vestochka navida sho'rlanmagan tuproq sharoitida turli fazalarda o'rtacha 76,2%, o'rtacha sho'rlangan tuproq sharoitda 75,3%, o'rtacha- kuchli sho'rlangan tuproq sharoitida esa 74,6% darajasida bo'lishi aniqlandi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Tester M., Davenport R. Na⁺ tolerance and Na⁺ transport in higher plants// Annals of Botany. 2003. V.-91. No.-5. -P. 503–527.
2. Ashraf M., Ahmad S. Influence of sodium chloride on ion accumulation, yield components and fibre characteristics in salt-tolerant and salt-sensitive lines of cotton (*Gossypium hirsutum* L.)// Field Crops Research. 2000. vol. 66. no. 2. -P. 115–127.
3. Flowers T. J., Yeo A. R. Breeding for salinity resistance in crop plants: where next// Australian Journal of Plant Physiology. 1995. Vol.22.No.6. -P.875–884.
4. Honghong Wu. Plant salt tolerance and Na⁺ sensing and transport. The crop journal. 2008. -6. -P. 215– 225
5. Rodriguez-Rosales M.P., Galvez F.J., Huertas R., Aranda M.N., Baghour, Cagnac M.O., Venema K. Plant NHX cation/proton antiporters// Plant Signal. Behav. 2009. -4. -P. 265–276.
6. Wang W., Vinocur B., Altman A. Plant responses to drought, salinity and extreme temperatures: towards genetic engineering for stress tolerance// Planta 2003.-218.-P. 1–14.
7. Ittersum M.K., van Bussel L.G., van Wolf J., Grassini P.J. Can sub-Saharan Africa feed itself ?// Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A. 2016. -113. -P. 14964–14969.
8. 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.
9. Giehl R.F., Wren N. Root nutrient foraging// Plant Physiol. 2014. -166. -P. 509–517.
10. Ulrich Deinlein, Aaron B. Stephan, Tomoaki Horie, Wei Luo, Guohua Xu, Julian I. Plant salt-tolerance mechanisms// Trends in Plant Science. 2014. June. Vol. -19. No.-6. -P. 371-379.

UO'K 581.92(575.146)

BUXORO VILOYATI BALIQCHILIK SUV HAVZALARIDAGI YUKSAK SUV O'SIMLIKLARI VA ULARNING BALIQCHILIKDAGI ROLI

H.S. Ikromova, magistrant, Buxoro davlat universiteti

A.M. Qobilov, dotsent, Buxoro davlat universiteti

Annotatsiya. Buxoro viloyati baliqchilik suv havzalarida turlicha tabiiy ozuqalar mavjud. Jumladan, yuksak suv o'simliklari baliqchilik suv havzalaridagi asosiy ozuqalardan biridir. Baliqchilik suv havzalaridagi yuksak suv o'simliklari turlicha bo'ladi. Ular o'zlarining kimyoviy tarkibi jihatidan sifatli bo'lib, o'zida turlicha makroelementlar, mikroelementlar, vitaminlar, biologik faol moddalar bo'ladi. Bu moddalar o'z navbatida baliqlarning tanasining o'sib