

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ФАНЛАР
АКАДЕМИЯСИ МИНТАҚАВИЙ БЎЛИМИ
ХОРАЗМ МАЪМУН АКАДЕМИЯСИ**

**ХОРАЗМ МАЪМУН
АКАДЕМИЯСИ
АХБОРОТНОМАСИ**

Ахборотнома ОАК Раёсатининг 2016-йил 29-декабрдаги 223/4-сон қарори билан биология, қишлоқ хўжалиги, тарих, иқтисодиёт, филология ва архитектура фанлари бўйича докторлик диссертациялари асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрлар рўйхатига киритилган

2024-2/1

**Вестник Хорезмской академии Маъмуна
Издается с 2006 года**

Хива-2024

Бош муҳаррир:

Абдуллаев Икрам Искандарович, б.ф.д., проф.

Бош муҳаррир ўринбосари:

Ҳасанов Шодлик Бекнўлатович, к.ф.н., к.и.х.

Таҳрир хайати:

<i>Абдуллаев Икрам Искандарович, б.ф.д., проф.</i> <i>Абдуллаева Муборак Махмусовна, б.ф.д., проф.</i> <i>Абдуҳалимов Баҳром Абдурахимович, т.ф.д., проф.</i> <i>Азимова Гулчехра Азизовна, т.ф.д., проф.</i> <i>Аимбетов Нағмет Қаллиевич, и.ф.д., акад.</i> <i>Аметов Яқуб Идрисович, д.б.н., проф.</i> <i>Бабаджанов Хушнот, ф.ф.н., проф.</i> <i>Бобожонова Сайёра Хушнудовна, б.ф.н., доц.</i> <i>Бекчанов Даврон Жуманазарович, к.ф.д.</i> <i>Буриев Хасан Чутбаевич, б.ф.д., проф.</i> <i>Ганджаева Лола Атаназаровна, б.ф.д., к.и.х.</i> <i>Давлетов Санжар Ражабович, тар.ф.д.</i> <i>Дурдиева Гавҳар Салаевна, арх.ф.д.</i> <i>Ибрагимов Бахтиёр Тўлаганович, к.ф.д., акад.</i> <i>Исмаилов Исҳақжон Отабаевич, ф.ф.н., доц.</i> <i>Жуманиёзов Зоҳид Отабоевич, ф.ф.н., доц.</i> <i>Жуманов Мурат Арепбаевич, д.б.н., проф.</i> <i>Кадирова Шахноза Абдухалиловна, к.ф.д., проф.</i> <i>Қаландаров Назимхон Назирович, б.ф.ф.д., к.и.х.</i> <i>Каримов Улўзбек Темирбаевич, DSc</i> <i>Курбанбаев Илҳом Жуманазарович, б.ф.д., проф.</i> <i>Курбанова Саида Бекчановна, ф.ф.н., доц.</i> <i>Қутлиев Учқун Отобоевич, ф-м.ф.д.</i> <i>Ламерс Жон, қ/х.ф.д., проф.</i> <i>Майкл С. Энжел, б.ф.д., проф.</i> <i>Махмудов Рауфжон Баходирович, ф.ф.д., к.и.х.</i> <i>Мирзаев Сирожиддин Зайниевич, ф-м.ф.д., проф.</i> <i>Мирзаева Гулнара Саидарифовна, б.ф.д.</i> <i>Пазиллов Абдуваеит, б.ф.д., проф.</i>	<i>Раззақова Сурайё Раззоқовна, к.ф.ф.д., доц.</i> <i>Раматов Бакмат Зарипович, қ/х.ф.н., доц.</i> <i>Рахимов Раҳим Атажанович, т.ф.д., проф.</i> <i>Рахимов Матназар Шомуротович, б.ф.д., проф.</i> <i>Рахимова Гўзал Юлдашовна, ф.ф.ф.д., доц.</i> <i>Рўзметов Бахтияр, и.ф.д., проф.</i> <i>Рўзметов Дилшод Рўзимбоевич, г.ф.н., к.и.х.</i> <i>Садуллаев Азимбой, ф-м.ф.д., акад.</i> <i>Салаев Санъатбек Комилович, и.ф.д., проф.</i> <i>Сапарбаева Гуландам Машиариповна, ф.ф.ф.д.</i> <i>Сапаров Қаландар Абдуллаевич, б.ф.д., проф.</i> <i>Сафаров Алишер Каримджанович, б.ф.д., доц.</i> <i>Сирожов Ойбек Очилович, с.ф.д., проф.</i> <i>Собитов Ўлмасбой Тоғжамедович, б.ф.ф.д., к.и.х.</i> <i>Сотипов Гойипназар, қ/х.ф.д., проф.</i> <i>Тоғжибаев Комилжон Шаробитдинович, б.ф.д., акад.</i> <i>Холлиев Аскар Эргашевич, б.ф.д., проф.</i> <i>Холматов Бахтиёр Рустамович, б.ф.д.</i> <i>Чўпонов Отаназар Отожонович, ф.ф.д., доц.</i> <i>Шакарбоев Эркин Бердикулович, б.ф.д., проф.</i> <i>Эрматова Жамила Исмаиловна, ф.ф.н., доц.</i> <i>Эшичанов Рузумбой Абдуллаевич, б.ф.д., проф.</i> <i>Ўразбоев Ғайрат Ўразалиевич, ф-м.ф.д.</i> <i>Ўрозбоев Абдулла Дурдиевич, ф.ф.д.</i> <i>Ҳажиева Мақсуда Султоновна, фал.ф.д.</i> <i>Ҳасанов Шодлик Бекнўлатович, к.ф.н., к.и.х.</i> <i>Худайберганова Дурдона Сидиқовна, ф.ф.д.</i> <i>Худойберганоў Ойбек Икромович, PhD, к.и.х.</i>
--	---

Хоразм Маъмун академияси ахборотномаси: илмий журнал.-№2/1 (111), Хоразм Маъмун академияси, 2024 й. – 183 б. – Босма нашрнинг электрон варианты - <http://mamun.uz/uz/page/56>

ISSN 2091-573 X

Муассис: Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси минтақавий бўлими – Хоразм Маъмун академияси

Isomiddinov Z.J., Isag'aliyev M.T. Tipik bo'z tuproqlar va anzur piyoz (<i>Allium suworowii</i> Regel) biogeokimyosi	110
Jo'raeva O.T. Stress sharoitda jo'xori navlarining ayrim fiziologik xususiyatlarining nazariy va ilmiy jihatleri	113
Ostonaqulov T.E., Amanturdiyev I.X., Ismoyilov A.I. Kartoshka turli navlari yozda yangi kovlangan tuganaklaridan ekilganda unuvchanligi, o'simlikning o'sishi, fotosintetik potentsiali va hosildorligi	117
Qudratov A.A. Qishloq xo'jaligida dukkakli maxsulotlarni yetishtirishda yer-suv resurslaridan foydalanish samaradorligi	121
Xotamov M.M., Narimanov A. A., G'aybullaev G.S., Kim V.V., Xasanov R.Q., Fayzimurodov J. Texnik kannabisi (<i>Cannabis Sativa L.</i>) o'simligi urug'larining ekinboplik va biometrik ko'rsatkichlari	123
Yunusov R., Ikromova M., Zoyirov A. Buxoro viloyati intensiv olmazorlarida o'sishrivojlanish va hosildorlikning kesish usuli va darajalariga bog'liqligi	127
Амантурдиев А.Б., Норов Б.Н., Ачилов С.Г., Эрматов Б., Аллашова Г. Ғўзанинг тезпишар, тола чикими ва сифати юқори бўлган янги С-5713 нави	129
Раббимов А., Джамолова У.З. Чўғон- <i>Halothamnus subaphyllus</i> Botsh. ўсимлиги уруғлари сифатига “Гумимакс” биоўғитининг таъсири	132
Узақов Ғ.О. Қаттиқ буғдой навларини экиш ва азотли ўғит меъёрларининг ўсимликнинг қишга чидамлилигига таъсири	136
Халмуратов А., Орипов О.О. Нишонланган тут ипак курти дурагайлари ўраган пиллаларини технологик кўрсаткичлари	139
Холдоров А.А., Дусткаюлов У.Э. Лалмикор майдонларда рақобат нав синов майдонида ўрганилган арпанинг маҳсулдорлик кўрсаткичлари	142
Юнусов Р., Хайруллаев М.Ф., Орифов О.О. Продуктивности деревьев груши в зависимости от сорто-подвойных комбинации, плотности посадки и рациональное использование земельных ресурсов	145
Юнусов Р., Атаева З.А. Олма дарахтини новдаларининг ўсиши ва мева шохларини шаклланишининг биометрик тавсифи	147
Ҳамдамов Ж.У., Ҳаёнбоев Ж.Ш., Исмагуллаев З.Ю., Тошматов С.Д. Аномал совуқни кузги юмшоқ буғдой навлари кўчатларининг яшовчанлигига таъсири	151
ТИББИЁТ ФАНЛАР	
Axmedova S.T., Xolbekov B.B. Janubiy chegara mintaqalarida tuproq tarkibining aholi salomatligiga ta'sirini biologik- gigienik aspektlari	156
Turayev Y.Sh. Biologik qonuniyatlarning yuzaga chiqishining o'ziga xosligi va odamning bioijtimoiy tabiati	158
Ulug'bekova G.J., Latipov R.J., Adhamov Sh.A. Kraniometrik tadqiqotlarining amaliy ahamiyati	161
Бердиева Е.В., Кан С.В., Душанова Г.А. Медико-статистические показатели патологии беременных женщин и врожденных пороков развития у детей Самаркандской области	163
ТЕХНИКА ФАНЛАРИ	
Bekimmetova D. A robo-platform that provides mobility	170
Жўраев Т.О., Орипов З.Б. Портлаш тўлқинларининг ер усти ва остида жойлашган иншоотларга таъсирини ўрганиш	172
ФИЗИКА-МАТЕМАТИКА ФАНЛАРИ	
Haydarov M. Bruvy qatori yordamida bir jinsli o'zgarimas koeffitsientli differentsial-funksional tenglamalarni yechish	179

**STRESS SHAROITDA JO'XORI NAVLARINING AYRIM FIZIOLOGIK
XUSUSIYATLARINING NAZARIY VA ILMIY JIHLARI**

O.T.Jo'raeva, o'qituvchi, Buxoro davlat universiteti, Buxoro

Annotatsiya. Ushbu maqolada jo'xorining Qorabosh, Massino, Samuray va O'zbekiston pakanasi hamda O'zbekiston-18 navlarining suv tanqis- qurg'oqchil sharoitlardagi bioekofiziologik xususiyatlari to'g'risida olingan ma'lumotlar keltirilgan. Suv tanqisligi va tuproq sho'rlanishi kabi stress omillar ta'sirida o'rganilgan fiziologik va mahsuldorlik ko'rsatkichlarlar qiymatining navlar kesimida har xil darajada o'zgarishi muhitga va navlarning biologik xossalariga bog'liqligi aniqlangan hamda jo'xorining Massino, Samuray navi boshqa navlarga nisbatan stressga chidamlilik darajasi bo'yicha yuqoriligi ilmiy asoslangan.

Kalit so'zlar: jo'xori, tuproq namligi, suv tanqisligi, qurg'oqchilik, stressga chidamlilik, umumiy suv, suv almashinuvi, mahsuldorlik.

Аннотация. В статье представлены сведения о биоэкофизиологических особенностях сортов сорго Карабаш, Массино, Самурай и Карлик Узбекистана и Узбекистана-18 в маловодных и засушливых условиях. Под влиянием стрессовых факторов, таких как дефицит воды и засоление почвы, установлено, что значения изучаемых физиологических и продуктивных показателей колеблются в разрезе сортов в зависимости от условий окружающей среды и биологических свойств сортов Массино и Самурай по сравнению с другими сортами научно обоснован по уровню устойчивости к стрессу.

Ключевые слова: сорго, влажность почвы, дефицит воды, засуха, стрессоустойчивость, общая вода, водообмен, продуктивность.

Abstract. The article presents information about the bioecophysiological characteristics of the sorghum varieties Karabash, Massino, Samurai and Karlik of Uzbekistan and Uzbekistan-18 in low-water and arid conditions. Under the influence of stress factors, such as water deficiency and soil salinity, it has been established that the values of the studied physiological and productivity indicators fluctuate across varieties depending on environmental conditions and biological properties of the Massino and Samurai varieties in comparison with other varieties, scientifically based on the level of resistance to stress.

Key words: sorghum, soil moisture, water deficiency, drought, stress resistance, total water, water exchange, productivity.

Kirish. Bugungi kunda o'simlik resurslaridan foydalanish sezilarli darajada ortib bormoqda. Aholi sonining ortishi oziq-ovqat, jumladan, go'sht, sut mahsulotlari va boshqa sohalarni turli mahsulotlar bilan ta'minlash uchun o'simlik xom-ashyosi yetishtiriladi. Shu jihatdan, qurg'oqchil va sho'rlangan mintaqalarda mahsuldorligi va ozuqaviyligi an'anaviy turlardan qolishmaydigan yangi ekin turlarining fiziologik, biokimyoviy xususiyatlarini baholash va qishloq xo'jaligi amaliyotiga joriy qilish bir nechta agroekologik muammolarni samarali yechishda ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi. Dunyoda o'simlik resurslari genofondidan foydalanish muammosi, ayniqsa qishloq xo'jaligining ekologik barqarorligi, yuqori ozuqaviyligi va mahsuldorligini ta'minlashdagi bioxilma-xillik bo'yicha ilmiy izlanishlar olib borilmoqda.

O'zbekistonda yerdan unumli foydalanish, chorva hayvonlarining kunlik ratsionida to'yimli, sershira ozuqa hamda sanoatni turli arzon xom-ashyo mahsulotlari bilan ta'minlash maqsadida foydalanib kelinayotgan ekinlardan biri, bu jo'xori (sorgo) ekinidir. Jo'xori xilma-xil maqsadlarda foydalaniladigan ekinlar qatoriga kiradi. Uning doni chorva mollari uchun to'yimli oziq va omuxta yem, kraxmal-potoka va spirt ishlab chiqarish sanoatlari uchun qimmatli xomashyo hisoblanadi. Undan krupa ham olinadi. Afrika, Hindiston va Sharqiy Osiyo mamlakatlaridagi ko'p tumanlarda jo'xori asosiy g'alla ekini sifatida ekiladi. O'rta Osiyo respublikalarida ham jo'xori yuqorida aytilgan maqsadlarda ishlatiladi. Jo'xori oziq-ovqat ekini sifatida dunyo bo'yicha bug'doy va sholidan keyingi o'rinda turadi.

Jo'xorini katta maydonlarda yetishtirilishi, uni tuproq tanlamasligi, beorligi, urug' sarfi kamligi, yuqori ekologik moslanuvchanligi, issiqqa, qurg'oqchilikka va sho'rga chidamliligidir. Jo'xorining yuqori mahsuldorligi, ozuqaviyligi va qo'llanishi bo'yicha universalligi sababli, dunyo bo'yicha istiqbolli ekinlar safiga kiritilgan.

Oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash uchun yetarli miqdorda don ishlab chiqarish agrosanoat majmuasining ustuvor vazifalaridan biridir. Bu muammoni hal etishga salmoqli hissa qo'shishi mumkin bo'lgan istiqbolli g'alla ekinlaridan biri- jo'xoridir. Jo'xori ekini o'zining biologik xususiyatlariga ko'ra qurg'oqchil iqlim sharoitiga yaxshi moslashgan, tuproq unumdorligiga uncha talabchan emas, sho'rlanishga nisbatan yaxshi chidamli bo'lib, tuproq namligidan tejamkor foydalanadi. Biroq, mamlakatimizning keng hududida yuzaga kelgan noqulay agroiklim sharoiti jo'xoridan yuqori va barqaror hosil olish imkonini bermayapti[1].

Dunyo bo'yicha jo'xoridan 70 mln. tonna don yetishtirilar ekan. Ushbu ko'rsatkich Afrikada 21,6 mln tonnani, AQSHda 26,5, Osiyoda 16,2, Meksikada 6.4 va Argentinada 2,5 mln tonnani tashkil etmoqda[2].

Qurg'oqchilik mintaqalarida sifatli oziqa yetishtirishda don jo'xori muhim ahamiyat kasb etadi. Shu bilan birga jo'xori doni boshqa donli ekinlar orasida tan narxining arzon ekanligi aniqlangan. Jahon dehqonchiligida jo'xori qurg'ochilikka nihoyatda chidamli bo'lgan eng qimmatli don va yem-xashak ekinlaridan biri hisoblanadi. Bu ekinning biologik xususiyati, ya'ni muhit sharoitiga nisbatan unchalik talabchan emasligini ko'p yillik tajribalarda tasdiqlanmoqda. Jo'xori qurg'oqchil va suv bilan yaxshi ta'minlanmagan hududlarda o'stirish amaliyoti bu ekinning tuproq va havoning quruq kelishiga nisbatan faolligini, transpiratsiya jarayonining normal kechishi va hujayra shirasining yuqori konsentratsiyada issiq garmselga yengil bardosh berishini ko'rsatadi [3].

Quruq modda birligi hosil qilish uchun jo'xori makkajo'xori, g'o'za, kungaboqar yoki suliga qaraganda suvni ancha kam iste'mol qiladi va shu bilan ham yuqori ko'k massa va don hosili bera oladi. Makkajo'xori ekini quruq modda birligini hosil etish uchun 160,6, jo'xori 132,3 va tariq ekini 127 suli? 273 gramm va kungaboqar esa 377 gramm suv sarflaydi. suv birligi sarflashi ma'lum bo'ldi. Bunda jo'xori boshqa ekinlarga nisbatan issiq garmselga bardosh berishi kuzatildi. Jo'xorining transpiratsion koeffitsienti 150-200 ni tashkil etadi, bu boshqa don ekinlarinikiga qaraganda ancha kam. Jo'xori namni tejab sarflash xususiyatiga ega. Jo'xori oziqa ekin sifatida bug'doy va sholidan keyin uchinchi o'rinni egallab kelmoqda. Qayd etilishicha, inson ozuqasining 87 foizini oqsil tashkil etadi, ushbu oqsilni inson o'simlik va chorva mahsulotlaridan oladi shu jumladan, jo'xori o'simligi ham qishloq xo'jaligi ekinlari orasida alohida o'rin egallaydi[4].

Keyingi yillarda olib borilgan kuzatishlar jo'xorining qurg'oqchilikka chidamliligi va uning mahsuldorligi bilan bog'liq bo'lib, bu hol o'simlikning biologik va xo'jalik nuqtai nazaridan qimmatli xususiyatga ega ekanligini ko'rsatadi. Masalan, olimlarning tasdiqlashicha, jo'xori navlari ob-havo qurg'oqchil kelgan yillarda don va silos massasi hosil bo'yicha hatto makkajo'xori ekinidan ham ustun keladi. Jo'xorining suv tanqis hududlardagi sharoitga moslashishi bu o'simlikning yaxshi rivojlangan ildiz sistemasi, barg va poyalar sathining mum g'ubor bilan qoplanganligi, shuningdek barg apparatidagi og'izchalarning maxsus tuzilishga ega bo'lganligi (bular esa suvni tejab sarflash imkonini beradi) bilan bog'liqdir. Jo'xori ildizining yerga chuqur kirib borishi va boshqa belgilari tarixan noqulay ekologik sharoitlar natijasida vujudga kelgan. Qurg'oqchil hududlarda jo'xori gektar boshiga kamida 48 sentnergacha don hosili va 300-350 sentnerdan ko'k massa hosili hamda 120 sentnergacha pichan hosili berishi mumkin. Jo'xori kuchli ildiz tizimiga ega ekanligi og'ir metallar bilan zararlangan tuproq sharoitida fitomeliyorant, aniqrog'i-fitoremediatsiya sifatida foydalanish mumkin. Bunda jo'xori tuproqni og'ir metallardan ham tozalash xususiyatiga ega[5].

Yil qurg'oqchil kelgan tuproqdagi nam zahirasi kritik darajaga tushganda ham, jo'xori bunday sharoitga chidaydi va makkjo'xoriga qaraganda yuqori hosil beradi. Jo'xorining qurg'oqchilikka chidamlilik xususiyatini o'rganish amaliy jihatdan katta ahamiyatga molikdir. Ayniqsa u arid zonalarida joylashgan xo'jaliklar uchun muhim ahamiyatga ega. Bu xildagi zonalarda suv hamisha tanqis bo'lib, jo'xori ekini chorva mollari uchun oziq yetishtirishda asosiy zahira bo'lib xizmat qildi. Har qanday ekindan mo'l va sifatli hosil olish uchun mazkur ekinga kerakli sharoitni yaratish kerak. Bunday sharoitni ta'minlovchi omillardan biri - sug'orishdir. Jo'xori qurg'oqchilikka nihoyatda

chidamli ekanligi yuqorida aytib o'tildi. Biroq, yuqori don va silos massasi olish uchun uni vaqtida sug'orish talab qilinadi. Jo'xori ozuqabop ekin sifatida dunyoda muhim o'rinni egallab kelmoqda. Hozirgi kunda jo'xorining 50 ga yaqin turlari 104 ta davlatlarda ekilishi qayd etilgan[6].

Jo'xorining mahalliy seleksion formalarini o'stirishda ulardan yuqori miqdorda don, silos massa va ko'kat hosili olish uchun hududning tuproq-iqlim sharoitlarini, yilning turli fasllarida sodir hosil bo'ladigan suv resurslarini yaxshi bilish kerak, bu o'z navbatida suvni eng kam sarflagan holda mo'l-hosil yetishtirish imkonini beradi. O'simliklarni suvni - tejab tergap sarflashi uchun uning oziqlanish rejimini yaxshi tashkil qilish zarur. Istiqbolli jo'xori navlarini tanlashda ularning mahsuldorligi, vegatatsiya davrining davomiyligi va tashqi muhit sharoitiga chidamliligiga ahamiyat qaratilgan. Ertapishar navlarning o'sish davri 120 kun, o'rtapishar navlarniki esa 123 kuni tashkil etgan. Bunda kolleksion namunalarning barg uzunligi 54-68 sm, barg eni 4,8-6,8 sm, barglar miqdori 9-12 tani tashkil etgan bo'lsa, poya tarkibidagi qand miqdori 8,7-15,0% ga teng ekanligi aniqlangan[7].

Sug'oriladigan dehqonchilik zonalarida maqbul agrotexnika tadbirlarini ishlab chiqish, o'stiriladigan har qaysi o'simlikning biologik xususiyatlarini, tuproq va iqlim sharoitlarini, bundan tashqari hududning suv bilan qanchalik ta'minlanganini, irrigatsiya shoxobchalari sistemasining suv o'tkazish qobiliyatini qanchalik yaxshi bilishga asoslanadi. Sug'orish rejimi (me'yorlari, muddatlari va boshqalar) o'stiriladigan ekinning talabini, sug'orish navbatini, mazkur gidromodul tumanning xususiyatlarini hisobga olgan holda ishlab chiqiladi va bunda albatta sug'orish suvidan tejamli foydalanish nazarda tutiladi.

Ekinning yuqori qurg'oqchilikka chidamliligi ildiz tizimining xususiyatlari bilan bog'liq bo'lib, u birinchi bosqichlarda yer usti massasidan sezilarli darajada oldinda kuchli o'sadi. Bundan tashqari, barcha 3 turdagi ildiz o'sadi va ishlaydi: germinal (birlamchi), tugunli (ikkilamchi) va havo, poyaning pastki yer usti tugunlaridan poya fazasida hosil bo'ladi. Ildizlar tuproqning quruq qatlamini yorib, 2 m yoki undan ko'proq chuqurlikka kirib, nam gorizontlarga yetib borish qobiliyatiga ega. Qattiq qurg'oqchilik davrida ildizlarda himoya qatlami sifatida kremniy hosil bo'lib, ularni qurishdan himoya qiladi. Aynan shu vazifani o'simliklarning poyalari va barglarida mumsimon qoplama bajaradi. Bundan tashqari, barglarning bug'lanish yuzasi makkajo'xorining yarmini tashkil qiladi. Quruq modda birligini hosil qilish uchun jo'xori makkajo'xoriga qaraganda 15-20% kamroq suv sarflaydi. Agar tuproqda kamida bir oz suv qolsa, haddan tashqari issiqlik, past havo namligi va quruq shamollarga qaramay, hosil o'sishda davom etadi. Tuproq to'liq quriganida o'simliklar tinim holatiga o'tadi, o'sish va rivojlanishdan to'xtaydi, yog'ingarchilikdan keyin yana faol hayot kechira boshlaydi[8,9].

Tadqiqot ob'ekti va uslublari. Amalga oshirilgan tajribalar davomida tadqiqot ob'ekti sifatida jo'xorining (*Sorghum vulgare* (Pers.)) turkumiga mansub bo'lgan Qorabosh, Massino, Samuray va O'zbekiston pakanasi hamda O'zbekiston-18 navlari olindi. Laboratoriya va dala tajribalari sharoitida nazorat va tajriba variantlarida yetishtirilgan jo'xori navlarining ayrim fiziologik ko'rsatkichlari sho'rlangan tuproqlarning optimal va suv tanqis sharoitlarida o'rganildi. Barcha dala tajribalarida sug'orishdan oldingi tuproq namligi, uning hajmiy og'irligi va dala nam sig'imini aniqlash yo'li bilan tuproqning suv tanqisligi o'rganilib, sug'orish ishlari amalga oshirildi. Sug'orish me'yorlari tuproqdagi namlikning taqchilligi asosida belgilandi. Butun vegetatsiya davomida barcha tajribalar ikki xil: 1.(70%) optimal namlik va 2. (50%) qurg'oqchil-suv tanqis variantlarda amalga oshirildi.

Tadqiqot natijalar va uning muhokamasi.Ilmiy izlanishlarimiz davomida jo'xorining rayonlashtirilgan Qorabosh, Massino, Samuray, O'zbekiston pakanasi hamda O'zbekiston-18 navlarida transpiratsiya jadalligi naychalash, ro'vaklash va gullash fazalarida ikki xil (mo'tadil va cheklangan) namlik sharoitida aniqlanib borildi.

Tadqiqot natijalaridan olingan ma'lumotlarga ko'ra, tajribaning mo'tadil namlik sharoitida o'stirilgan navlarda transpiratsiya jadalligi cheklangan namlik sharoitida o'stirilgan navlarga qaraganda faolligi kuzatildi. Transpiratsiya jadalligi barcha navlarda ikkala namlik sharoitida ham naychalash fazasidan gullash fazasigacha oshib borganligi aniqlandi.

Mo'tadil namlik sharoitida o'rganilgan barcha navlarning naychalash fazasida transpiratsiya jadalligi 174,6 - 191,0 mg/m² min. gacha, ro'vaklash fazasida. 176,0 - 203,6 mg/m² min. gacha va

gullash fazasida esa 192,0 - 215,0 mg/m² min. gacha oralig'ida bo'lganligi kuzatildi. Cheklangan namlik sharoitida o'rganilgan barcha navlarning naychalash fazasida transpiratsiya jadalligi 174,6 - 191,0 mg/m² min. gacha, ro'vaklash fazasida esa 176,0 - 203,6 mg/m² min. gacha va gullash fazasida 192,0 - 215,0 mg/m² min. gacha oralig'ida bo'lganligi aniqlandi.

Mo'tadil namlik sharoitida transpiratsiya jadalligi Massino va Samuray navlarida ijobiy bo'lib, ushbu navlarda naychalash fazasida mos ravishda Massino navida -168,2 mg/m² min., ro'vaklash fazasida esa mos ravishda 176,0 mg/m² min. va gullash fazasida 192,0 mg/m² min.ga teng bo'lganligi aniqlandi. Samuray navida naychalash fazasida mos ravishda 174,6 mg/m² min., ro'vaklash fazasida esa mos ravishda -182,3 mg/m² min. va gullash fazasida 200,2 mg/m² min.ga teng bo'lganligi qayd etildi. Bu yerda salbiy ko'rsatkich Qorabosh, O'zbekiston pakanasi va O'zbekiston-18 navlarida qayd etilib, ushbu navlarda transpiratsiya jadalligi ko'rsatkichi har xil bo'ldi, jumladan Qorabosh navining naychalash fazasida 191,0 mg/m² min., ro'vaklash fazasida 203,6 mg/m² min., gullash fazasida esa mos ravishda -215,0 mg/m² min.ga teng ekanligi ma'lum bo'ldi.

O'zbekiston pakanasi navining naychalash fazasida 176,8 mg/m² min., ro'vaklash fazasida 186,3 mg/m² min., gullash fazasida esa mos ravishda -192,3 mg/m² min.ga teng. O'zbekiston-18 navining esa naychalash fazasida 185,0 mg/m² min., ro'vaklash fazasida 192,5 mg/m² min., gullash fazasida esa mos ravishda -205,2 mg/m² min.ga teng bo'lganligi qayd etildi. Tajribaning cheklangan namlik sharoitida transpiratsiya jadalligi gullash fazasida Massino navida 145,0 mg/m² min., ro'vaklash fazasida esa mos ravishda 151,6 mg/m² min. va gullash fazasida 165,0 mg/m² min.ga teng bo'lganligi kuzatildi. Samuray navida naychalash fazasida mos ravishda 157,2 mg/m² min., ro'vaklash fazasida esa mos ravishda -161,6 mg/m² min. va gullash fazasida 168,5 mg/m² min.ga teng bo'lganligi tajribalarimiz davomida aniqlandi.

Izlanishlarimiz davomida cheklangan va mo'tadil namlik sharoitlarida jo'xori navlari barg to'qimasi hujayralaridagi umumiy suv miqdori o'zgarishi ularning naychalash, ro'vaklash va gullash fazalarida aniqlandi. Mo'tadil namlik sharoitida olingan ma'lumotlar tahliliga ko'ra, umumiy suv miqdori, naychalash fazasida o'rganilgan barcha navlarda 75,1 % - 71,6 % gacha oraliqda bo'lib, ushbu namlikda ijobiy belgi ko'rsatkichi Massino hamda Samuray navlarida qayd etildi.

O'rganilgan barcha navlardagi umumiy suv miqdori ko'rsatkichlari mos ravishda ro'vaklash fazasida -72,6 - 75,4 % ni tashkil etganligi kuzatildi. Ushbu navlarda gullash fazasida barglardagi umumiy suv miqdori 72,8 % - 77,5 % oraliqda bo'lganligi aniqlandi. Bunda ijobiy ko'rsatkich Massino navi (77,5%) va Samuray navi (75,6 %) darajasida qayd etildi. O'rganilgan barcha navlarda barglarning umumiy suv miqdori naychalash fazasida yuqori darajada bo'lganligi, ro'vaklash va gullash fazalarida ushbu belgi ko'rsatkichlari nisbatan kamayib borganligi kuzatildi. Cheklangan namlik sharoitida ham shu holat kuzatilib, o'rganilgan barcha navlarda barglardagi umumiy suv miqdori vegetatsiyaning oxirgi fazalarida kamayib borganligi ma'lum bo'ldi.

Xulosalar. Keltirilgan ilmiy manbalar va tajribalar asosida olingan ma'lumotlarga qaraganda Buxoro viloyatining suv tanqis va sho'rlangan tuproq sharoitida jo'xori navlarining fiziologik-biokimyoviy ko'rsatkichlari va hosildorligi tajriba-sinovdan o'tkazilib, shu sharoitda jo'xori navlarining stressga chidamlilik darajalari besh ballik shkala asosida navlar kesimida baholandi. Amalga oshirilgan tajribalar asosida noqulay ekologik omillarga chidamlilik darajasi yuqori bo'lgan Massino, Samuray va O'zbekiston pakanasi navlarini suv tanqis va issiq shamollar kuzatiladigan hududlarga, stressga chidamlilik darajasi past-o'rtacha bo'lgan O'zbekiston-18 va Qorabosh navlarini, suv stressi omillari ta'siri nisbatan kuchsiz hududlarga ekib yuqori hosil olish imkonini beradi. Tavsiyalarni amaliyotga joriy etish orqali suv tanqisligi- qurg'oqchilik kuzatiladigan hududlarda jo'xori yetishtirish agrotexnologiyasini takomillashtirishga xizmat qiladi hamda seleksiya jarayoni uchun boshlang'ich material sifatida foydalanish mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Алабушев А. В. Эффективность производства зерна сорго / А. В. Алабушев, Л. Н. Анипенко. - Ростов-на-Дону, 2002. - 190 с.
2. Алабушев А.В., Горпиниченко С.И., Ковтунов В.В. Состояние и проблемы селекции сорго зернового // Зерновое хозяйство России. 2013. №.5. С.5-14.
3. Лушпина О.А., Беседа Н.А., Ковтунов В.В. Увеличение производства фуражного зерна в засушливых районах Северного Кавказа// Кормопроизводство. 2009. №10. С.11-13.

- 4.Васин В.Г., Васин Н.Н., Елчанинова Н.Н. Растениеводство: учебное пособие. Изд. 2-е, доп., перераб. Самара: РИЦ СГСХА, 2009. –С. 528.
- 5.Soudek P., Petrova S., Vankova R., Song J. Accumulation of heavy metals using Soghum sp. Chemosphere. 2014. 104, R. 15-24.
- 6.Атабаева Х.Н., Худайкулов Ж.Б. Ўсимликшунослик. «Фан ва технологиялар» нашриёти. Тошкент. 2018 й.-Б.120-121.
- 7.Алабушев А.А., Романюкин А.У., Ковтунова Н.А., Шишова У.А., Ковтунов В.В. Использование многокритериальной оценки в селекции сорго сахарного // Земледелие. № 2. 2019 г.-С. 39-41.
8. Балакай С. Г. Показатели продуктивности сорго зернового при различной влагообеспеченности на орошаемых землях Ростовской области / С. Г. Балакай // Пути повышения эффективности орошаемого земледелия: сб. науч. тр. / ФГБНУ «РосНИИПМ». - Вып. 50. - Новочеркасск: Геликон, 2013. -С. 24-28.
9. Бабичев А. Н. Влияние влагообеспеченности на урожайность сорго зернового / А. Н. Бабичев, С. Г. Балакай // Пути повышения эффективности орошаемого земледелия: сб. науч. тр. / ФГБНУ «РосНИИПМ». - Вып. 47. - Новочеркасск: Геликон, 2012. - С. 13-16.

UO'K:635.21:631.55.631.52

KARTOSHKA TURLI NAVLARI YOZDA YANGI KOVLANGAN TUGANAKLARIDAN EKILGANDA UNUVCHANLIGI, O'SIMLIKNING O'SISHI, FOTOSINTETIK POTENSIALI VA HOSILDORLIGI

T.E.Ostonaqulov, prof., Qarshi davlat universiteti, Qarshi

I.X.Amanturdiyev, dots., Samarqand agroinnovatsiyalar va tadqiqotlar instituti, Samarqand

A.I.Ismoyilov, PhD, k.i.x., Samarqand ilmiy tajriba stansiyasi, Samarqand

Annotatsiya. Maqolada kartoshka navlar to'plamini ikkihosilli ekin sifatida o'stirish orqali urug'lik tuganaklar dala unuvchanligi, o'simlik o'sishi, rivojlanishi, barg sathi shakllanishi, paykal fotosintetik imkoniyati va tovar hosildorligi bo'yicha baholash natijalari keltirilgan. Aniqlanishicha, eng yuqori dala unuvchanlik (95,2-98,7%) serpoyali (2,9-3,8 dona), baland bo'yli (71-89 sm), barg sathili (33,6-39,9 ming m² gektarda), paykal fotosintetik imkoniyati (2590,0-3351,6 ming m²), baquvvat palakli va ildiz tizimli hamda jadal shakllanuvchi mahsuldor (687-867 g) o'simliklar hamda eng yuqori tovar hosil (29,1-34,3 t/ga) Latona, Binella, Karatop, Ultraeshim, Arizona, Amerikanes, Yangi O'zbekiston, Evolution, Pikasso, Sylvana, Saviola navlarida qayd qilinib, standart navlarga nisbatan gektaridan 2,6-8,7 tonna qo'shimcha hosilni ta'minladi.

Kalit so'zlar: ultratez pishar navlar, o'suv davri, barg sathi, palak, mahsuldorlik, tovar hosil.

Аннотация. В статье изложены результаты оценки коллекции сортов картофеля по полевою всхожестью семенных клубней, росту и развитию растений, формированию листовой поверхности, фотосинтетической потенциал на посадках и товарный урожайности картофеля путём возделывания в двуурожайной культуры. Выявлено, что самая высокая полевая всхожести семенных клубней (95,2-98,7%), многостебельный (2,9-3,8 шт.), высокорослые (71-89 см), листовой поверхности (33,6-39,9 тыс. м² /га), фотосинтетический потенциал (2590,0-3351,6 тыс. м²/га), мощной ботвы и корневой системы, а также интенсивно формирующиеся продуктивных кустов (687-867 г) растений и наибольший товарный урожай (29,1-34,3 т/га) были отмечены у сортов- Latona, Binella, Karatop, Ультраэшим, Arizona, Американец, Янги Ўзбекистон, Evolution, Pikasso, Sylvana, Saviola. Эти выделенные сорта обеспечивали прибавка урожая с одного гектара 2,6-8,7 тонн по сравнению со стандартным сортам

Ключевые слово: ультраранние сорта, вегетационный период, площадь листовой поверхности, ботвы, продуктивность, товарный урожай.

Abstract. The article presents the results of assessing a collection of potato varieties based on field germination of seed tubers, plant growth and development, leaf surface formation, photosynthetic potential in plantings and marketable potato yields by cultivating them in a double-crop crop. It was revealed that the highest field germination of seed tubers (95.2-98.7%), multi-stemmed (2.9-3.8 pieces), tall (71-89 cm), leaf surface (33.6-39.9 thousand m²/ha), photosynthetic potential (2590.0-3351.6 thousand m²/ha), powerful tops and root system, as well as intensively forming productive bushes (687-867 g) of plants and the largest commercial yield (29,1-34.3 t/ha) were noted in the varieties Latona, Binella, Karatop, Ultraeshim, Arizona, American, Yangizbekiston,