

**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

**2023-5/1**

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

**Хива-2023**

**Бош муҳаррир:**

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

**Бош муҳаррир ўринбосари:**

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

**Таҳрир ҳайати:**

Абдуллаев Икрам Искандарович, б.ф.д., проф.  
Абдуллаева Муборак Махмусовна, б.ф.д., проф.  
Абдуҳалимов Баҳром Абдурахимович,  
т.ф.д., проф.

Агзамова Гулчехра Азизовна, т.ф.д., проф.

Аимбетов Нагмет Каллиевич, и.ф.д., акад.

Аметов Якуб Идрисович, д.б.н., проф.

Бабаджанов Хушнот, ф.ф.н., проф.

Бекчанов Даврон Жуманазарович, к.ф.д.

Буриев Хасан Чутбаевич, б.ф.д., проф.

Ганджаева Лола Атаназаровна, б.ф.д., к.и.х.

Давлетов Санжар Ражабович, тар.ф.д.

Дурдиева Гавҳар Салаевна, арх.ф.д.

Ибрагимов Бахтиёр Тўлаганович, к.ф.д., акад.

Исмаилов Исҳақжон Отабаевич, ф.ф.н., доц.

Жуманиёзов Зоҳид Отабоевич, ф.ф.н., доц.

Жуманов Мурат Арепбаевич, д.б.н., проф.

Кадирова Шахноза Абдухалиловна, к.ф.д., проф.

Каримов Улғубек Темирбаевич, DSc

Курбанова Саида Бекчановна, ф.ф.н., доц.

Қутлиев Учқун Отобоевич, ф-м.ф.д.

Ламерс Жон, қ/х.ф.д., проф.

Майкл С. Энжел, б.ф.д., проф.

Махмудов Рауфжон Баходирович, ф.ф.д., к.и.х.

Мирзаев Сирожиддин Зайниевич, ф-м.ф.д., проф.

Мирзаева Гулнара Саидарифовна, б.ф.д.

Пазилов Абдуваеит, б.ф.д., проф.

Раззақова Сурайё Раззоқовна, к.ф.ф.д., доц.

Рахимов Раҳим Атажанович, т.ф.д., проф.

Рахимов Матназар Шомуротович, б.ф.д.,

проф.

Рўзметов Бахтияр, и.ф.д., проф.

Садуллаев Азимбой, ф-м.ф.д., акад.

Салаев Санъатбек Комилович, и.ф.д., проф.

Сапарбаева Гуландам Машариповна, ф.ф.ф.д.

Сапаров Каландар Абдуллаевич, б.ф.д., проф.

Сафаров Алишер Каримджанович, б.ф.д., доц.

Сирожов Ойбек Очилович, с.ф.д., проф.

Сотипов Гойитназар, қ/х.ф.д., проф.

Тожибаев Комилжон Шаробитдинович,

б.ф.д., академик

Холлиев Аскар Эргашевич, б.ф.д., проф.

Холматов Бахтиёр Рустамович, б.ф.д.

Чўпонов Отаназар Отожонович, ф.ф.д., доц.

Шакарбоев Эркин Бердикулович, б.ф.д., проф.

Эрматова Жамила Исмаиловна, ф.ф.н., доц.

Эшчанов Рузумбой Абдуллаевич, б.ф.д., доц.

Ўразбоев Файрат Ўразалиевич, ф-м.ф.д.

Ўрозбоев Абдулла Дурдиевич, ф.ф.д.

Ҳажиева Мақсуда Султоновна, фал.ф.д.

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

Худайберганаева Дурдона Сидиқовна, ф.ф.д.

Хоразм Маъмун академияси ахборотномаси: илмий журнал.-№5/1 (101), Хоразм Маъмун академияси, 2023 й. – 266 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

© Хоразм Маъмун академияси ноширлик бўлими, 2023

<b>Жуманов М.А., Аметов Я.И., Арепбаев И.М., Аметова Н.И., Шукурлаев М.Н., Жангабаева Э.Ф., Бекетов А.А.</b> 2022 йили Ашшикўл кўлида олиб борилган орнитологик кузатишлар натижалари	105
<b>Исламова З.Б., Хожиматов О.К.</b> Исследование элементного состава <i>Biebersteinia multifida</i> DC методом ICP-MS	110
<b>Каипов Т.А.</b> Нукус шаҳри тупроқ шаройтида сурия гибискуси, жимолост, лигуструм ва аморфа буталари қаламчаларининг йиллик ўсиш кўрсаткичлари	115
<b>Куралова Р.М., Қўшиев Ҳ.Ҳ., Хусанов Т.С., Жўрабоева М.А.</b> Ширинмия <i>Glycyrrhiza glabra</i> L ўсимлигининг тугунагидан бактерия изолятидаги гиббереллен фаоллиги	119
<b>Қулмаматова Д.Э., Муродова С.М., Бузуруков С.С., Расулова О.О., Акбарова Г.О.</b> Нўхат уруғларининг униб чиқишига <i>F. oxysporum</i> f. sp. <i>ciceris</i> замбуруғининг таъсири	126
<b>Муродов С.А., Хожиматов О.К.</b> Ўзбекистон флорасидаги <i>Cistanche</i> (Hoffmanns. & Link) туркуми вакиллари этноботаник таҳлили	130
<b>Омонов О.Х., Аманов Б.Х.</b> Тошкент вилояти шаройтида кунгабоқар ( <i>Helianthus annuus</i> L.) ўсимлиги намуналарининг баъзи морфо-физиологик кўрсаткичлари	134
<b>Палўаниязова Д.А., Дадаев С., Каниязов А.Ж.</b> Қорақалпоғистон кўйлари гельминтофаунаси	139
<b>Рахимова Т., Адиллов Б.А., Рахимова Н.К., Полвонов Ф.И., Бегжанова Г.Т.</b> Пастбищная ёмкость восточного чинка Каракалпакского Устюрта	144
<b>Рахимова Н.К.</b> Распространение некоторых типов пастбищ Каракалпакского Устюрта	149
<b>Рахимова Т., Тажетдинова Д.М., Абдирахимова С.Ш., Ваисова Г.Б.</b> Современное состояние каперсово-полынного сообщества в условиях осушенного дна Аральского моря	152
<b>Рашидов Н.Э., Имомова Ш.Ш., Низомов Д.Б.</b> Эфир мойли ўсимликларнинг биологияси ва аҳамияти	155
<b>Сайтжанова У.Ш., Шомуродов Х.Ф.</b> Эколого-фитоценотическая приуроченность пырейно – люцерновой пастбищной разности ( <i>Medicago sativa</i> + <i>Agropyron fragile</i> ) Каракалпакского Устюрта	158
<b>Халимова Ш.Э.</b> <i>Lophanthus anisatus</i> (Nutt.) Benth. нинг Бухоро иқлим шаройтида кунлик ва мавсумий гуллаш динамикаси	161
<b>Холмурадова Т.Н., Шомуродова О.Д.</b> Қашқадарё сув ҳавзасида тарқалган юксак сув ва сувбўйи ўсимликларининг дастлабки рўйхати	164
<b>Элмуродова М.В., Медетов М.Ж.</b> Навоий вилояти ҳудудида асаларисимонлар (Hymenoptera: Apidae) фаунаси	169
<b>ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ФАНЛАРИ</b>	
<b>Absalomov E.T., Tilovov T.</b> Qashqadaryodagi ayrim suv havzalari misolida suv tanqisligining sabab va oqibatlarini	173
<b>Aliev Sh.K., Tuychiyev I.U., Abdulbaqiyeva Kh.</b> Effect of different chemicals on fusarium wilt against winter wheat	175
<b>Djumaniyazova Y.A., Ruzimov J. Sh., Satimov A.A.</b> Kuzgi bug'doyning "Aral" navining Xorazm viloyati sharoitida hosildorligini o'rganish	177
<b>Djumaniyazova Y.A., Ruzimov J. Sh., Yusupova M.I., Khajiyev R.K.</b> Kuzgi bug'doyning dastlabki o'suv davrida sho'rlanishga chidamlilik indeksi	179
<b>Ergasheva X.A.</b> The role of plants in people's lives and measures to preserve them	181
<b>Jalilova D.M., Lapasova M.Sh.</b> Dala otqulog'ining tibbiyotda qo'llanilishi	185
<b>Maxkamova D.Yu., Baxranova N.S., Abdulkarimov J.J.</b> Tuproqdagi aktinomitset bakteriyalari va mikroskopik zamburug'larga don-dukakli ekinlarning ta'siri	187
<b>Maxmudova Z.V., Olimjonova S.G'., Ashurova G.S.</b> Different productivity of black raisins grape bushes in the conditions of the Samarkand region	190
<b>Norboeva U.T., Boltaeva Z.A.</b> G'o'zaning fotosintez so'f mahsuldorligiga stress omillar ta'siri	193
<b>Oymatov R.K., Aminova G.R., Nasriddinov S.R.</b> GAT va yerni masofadan zondlash ma'lumotlari asosida elektron qishloq xaritalarini yaratish	196
<b>Safarov B.I., Yormatova D.Yo., Xamroyeva M.K.</b> Zaytunchilikni rivojlanish jarayonlari	200

2. Солдатов П.К. Лучшие зоны для разведения Кишмишных сортов винограда. /Сельское хозяйство Узбекистана, № 5, 1957.

3. Фейгинсон Н.И.. Основные вопросы мичуринской генетики. Изд.МГУ. М. 1955

UDK 581.1.633.51.58.02.

## G'O'ZANING FOTOSINTEZ SOF MAHSULDORLIGIGA STRESS OMILLAR TA'SIRI

*U.T.Norboeva, o'qituvchi, Buxoro davlat universiteti, Buxoro*

*Z.A.Boltaeva, o'qituvchi, Buxoro davlat universiteti, Buxoro*

**Annotatsiya.** Maqolada g'o'za navlariga stress omillarning ta'siri natijasida navlar kesimida fotosintez sof mahsuldorligining o'zgarishi bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan. Tajribalar davomida g'o'za navlarida fotosintez sof mahsuldorligi shonalash, gullash va ko'saklash bosqichlarida stress omillarning ta'siri natijasida turli darajada qayd etilgan. Navlar kesimida stress omillar ta'siri natijasida fotosintez sof mahsuldorligining turlicha bo'lishi o'simlikning individul va biologik xususiyatlariga bog'liqligi aniqlangan.

**Kalit so'zlar:** g'o'za, stress omil, yuqori harorat, suv tanqisligi, sho'rlanish, fotosintez sof mahsuldorligi, fotosintez.

**Аннотация.** В статье представлены сведения об изменении чистой продуктивности фотосинтеза в разрезе сортов в результате воздействия стрессовых факторов на сорта хлопчатника. В ходе опытов в разной степени отмечено влияние стрессовых факторов на чистую продуктивность фотосинтеза у сортов хлопчатника в стадии бутонизации, цветения и плодообразования. В результате воздействия стрессовых факторов установлено, что разница чистой продуктивности фотосинтеза зависит от индивидуальных и биологических особенностей растения.

**Ключевые слова:** хлопчатник, стрессовый фактор, высокая температура, водный дефицит, засоление, чистая продуктивность фотосинтеза, фотосинтез.

**Abstract.** The article presents information about the change in the net productivity of photosynthesis in the context of varieties as a result of the impact of stress factors on cotton varieties. In the course of the experiments, the influence of stress factors on the net productivity of photosynthesis in cotton varieties at the stage of budding, flowering and fruit formation was noted to varying degrees. As a result of exposure to stress factors, it was found that the difference in the net productivity of photosynthesis depends on the individual and biological characteristics of the plant.

**Key words:** cotton, stress factor, high temperature, water deficit, salinity, net productivity of photosynthesis, photosynthesis.

**Kirish.** Abiotik stressorlar qishloq xo'jaligi o'simliklariga kuchli salbiy ta'sir qilib, o'simliklarning o'sishi va mahsuldorligini pasaytiradi. Suv tanqisligi, tuproqning sho'rlanishi va yuqori harorat xususan, butun dunyoda ekinlar hosildorligi va oziq-ovqat mahsulotlari pasayishining asosiy sabablaridan biri hisoblanadi. Shuning uchun o'simliklarga abiotik stressorlar ta'sirini va stressga chidamlilik mexanizmlarini o'rganish o'simlik fiziologiyasining asosiy yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Abiotik stressga qarshilik ko'rsatish mexanizmlari, shuningdek, stressning zararli ta'sirini turli usullar bilan kamaytirish yoki genetik material manbai sifatida birlashgan stressga moslashgan mahalliy navlardan foydalanish kabi amaliy jihatlarni o'z ichiga oladi [1].

Abiotik stressga qarshi kurashish uchun o'simliklar sezgir va bardoshli o'simliklarga xos bo'lgan bir qator stress reaksiyalarini faollashtiradi, chunki, ular bir xil asosiy o'zgarishlardan foydalanadilar. 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, ifloslanishning ko'payishi va unumdor yerlarning kamayishi bilan kuchayadi [2].

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. Agrotexnika tadqiqotlarida har xil ekinlarning abiotik stressorlarga qarshilik chegaralarini bilish va ularning ekologik cheklavlarga ta'sir mexanizmlarini tushunish tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda [3].

Abiotik stressga chidamlilik mexanizmlarini o'rganish qishloq xo'jaligida uning shubhasiz ilmiy qiziqishi va amaliy ahamiyatini hisobga olgan holda o'simliklar fiziologiyasining eng faol tadqiqot yo'nalishlaridan biridir. Atrof-muhit tomonidan kelib chiqadigan turli xil abiotik stresslar odatda o'zaro bog'liq bo'lib, ko'pincha o'simlik hujayralarining gomeostaziga ta'sir qiluvchi osmotik

komponentga ega. Ekinlarning abiotik stressga ta'sirini o'rganish har xil, chunki o'simliklar turli xil stressli muhit sharoitlariga qarab genlar ekspressiyasi, metabolizmi va fiziologiyasida o'ziga xos o'zgarishlarga uchraydi [4].

O'simliklar hayotida, o'sish va rivojlanish jarayoni hamda hosildorlikni ta'minlashda fotosintez sof mahsuldorligining ahamiyati beqiyos. O'simliklar quruq massasining asosini organik moddalar tashkil etadi. Ushbu organik moddalarning muayyan qismi generativ organlarning hosil bo'lishiga saflanadi. Fotosintezning sof mahsuldorligi 1 m<sup>2</sup> bargda kun davomida o'simliklar tomonidan hosil bo'ladigan umumiy quruq biomassa miqdorini tavsiflovchi ko'rsatkichdir.

Tashqi muhitning noqulay omillaridan tuproqdagi suv tanqisligi, sho'rlanish va yuqori harorat ta'sirida fotosintez sof mahsuldorligining davomiyligi qisqaradi, natijada o'simlikning biologik mahsuldorligi ham kamayadi. Fotosintez jarayonining normal o'tishi uchun o'simlik yetarli darajada suv, mineral modda, yorug'lik hamda harorat bilan ta'minlanishi kerak. Bunday fiziologik jarayonlarning yig'indisi o'simliklarning mahsuldorligi bilan uzviy bog'liqdir [5-7].

**Tadqiqot ob'ektlari va uslublari.** Tadqiqotlarimiz Buxoro viloyati hududlarida olib borildi. Izlanishlarning ob'ekti sifatida o'rta tolali g'o'za navlari guruhiga mansub bo'lgan Buxoro-102, Buxoro-8, Buxoro-10, Sulton va Andijon-35 navlaridan foydalanildi. Tadqiqot olib borilgan navlar hozirgi kunda respublikamizning turli viloyatlarida keng miqyosda ekib kelinmoqda. Tajribalar Buxoro viloyatida keng tarqalgan o'tloqi-allyuvial tuproqlarda olib borildi. Tadqiqotlar laboratoriya, issiqxona va dala tajribalari sharoitlarida amalga oshirildi. Fotosintez sof mahsuldorligi o'lchash usuli yordamida hisobga olib borildi.

**Tadqiqot natijalari va muhokamasi.** Tajribalar davomida g'o'zaning o'sish va rivojlanishini belgilaydigan asosiy ko'rsatkichlaridan biri -fotosintez sof mahsuldorligiga stress omillardan suv tanqisligi, sho'rlanish va yuqori harorat ta'siri aniqlandi.

Namlikning kamayishi bilan barcha navlarda fotosintez sof mahsuldorligining kamayib borishi ham qayd etildi. Bu jarayon asosan o'simliklarda biologik va xo'jalik hosilning shakllanishida katta ahamiyatga ega bo'ldi. G'o'za navlarida quruq moddaning to'planish jadalligi tuproqning namlik darajasi bilan bevosita bog'liq bo'lib, tuproqda namlik darajasining pasayishi quruq massaning kamayishiga olib keldi.

O'simliklarning o'sishi va rivojlanishi uchun barcha sharoitlar yetarli bo'lganda quruq moddaning sintezlanishi uchun kam miqdorda suv sarflanadi, ya'ni suvdan samarali foydalanish koeffitsientining oshishi qayd etildi. O'rganilgan g'o'za navlarining shonalash bosqichida fotosintezning sof mahsuldorligi mo'tadil namlik sharoitida navlar doirasida 6,6-5,2 g/m<sup>2</sup>sutka bo'lganligi aniqlandi. Cheklangan namlik sharoitida esa fotosintezning sof mahsuldorligi mos ravishda 6,2-4,5 g/m<sup>2</sup>sutka bo'ldi.

Fotosintezning sof mahsuldorligining shonalashdan ko'saklash bosqichigacha oshib borishi aniqlandi. Jumladan, Buxoro-10 navining shonalash bosqichi nazoratda- 6,0, gullashda- 8,0, ko'saklashda-9,85 g/m<sup>2</sup>sutka bo'ldi; Buxoro-8 navida esa mos ravishda shonalash bosqichi nazoratda- 6,6, gullashda- 8,8, ko'saklashda-10,7 g/m<sup>2</sup>sutka bo'ldi.

Xuddi shu navlarning tajriba variantlarida ushbu ko'rsatkichning qiymati mos ravishda Buxoro-10 navining shonalash bosqichi nazoratda- 5,5, gullashda- 7,4, ko'saklashda-9,0 g/m<sup>2</sup>sutka bo'ldi; Buxoro-8 navida esa mos ravishda shonalash bosqichi nazoratda- 6,2, gullashda- 8,3, ko'saklashda-10,2 g/m<sup>2</sup>sutkaga teng bo'ldi.

Shunga o'xshash ko'rsatkichlar Buxoro-102, Sulton va Andijon -35 navlarida ham kuzatildi. Masalan, Buxoro-102 navining ko'saklash bosqichiga e'tibor qaratadigan bo'lsak nazorat variantida-10,4, tajribada-9,9; Andijon -35 navida xuddi shu ko'rsatkich nazoratda-8,8, tajribada esa-8,0, Sulton navida nazoratda-9,5, tajribada esa-8,8 g/m<sup>2</sup>sutkani tashkil etdi.

Ushbu ko'rsatkich bo'yicha barcha navlar uchun yuqori natijalar mo'tadil namlikda kuzatildi. Namlik darajasining pasayishi bilan barcha navlarda fotosintez sof mahsuldorligining qiymati kamayib bordi va eng past natijalar shonalash bosqichining tajriba variantlarida aniqlandi. Sug'orishlar sonining kamayishi, ya'ni tuproqda suv tanqisligi darajasining oshishi bilan barcha navlarda fotosintez sof mahsuldorligining qiymati kamayib borganligi kuzatildi.

Tashqi muhitning noqulay omillari, ayniqsa sho'rlanish o'simliklar tanasida kechadigan fiziologik jarayonlardan tashqari ularning o'sishi, rivojlanishi, mahsuldorligi hamda hosil va uning sifatiga ham salbiy ta'sir qiladi. Natijada biologik, ayniqsa xo'jalik hosil salmog'i keskin pasayadi.

Fotosintezning sof mahsuldorligi tuproqdagi sho'rlanish darajasiga hamda navlarning rivojlanish bosqichlariga bog'liq holda o'zgarishi aniqlandi. Ayniqsa, tuproq sho'rlanishi ta'siri natijasida barcha tajriba variantlarida fotosintezning sof mahsuldorligining kamayishi aniqlandi.



Navlar kesimida olib qaraydigan bo'lsak, ushbu ko'rsatkichning qiymati Buxoro-8 va Buxoro-102 navlarida yuqori bo'lganligi qayd etildi. Past natijalar g'ozaning Andijon-35 va Sulton navlarida aniqlandi.

Jumladan, Buxoro-8 navining gullash bosqichiga e'tibor qaratadigan bo'lsak, nazorat variantida -9,9, tajriba variantida esa-9,5 g/m<sup>2</sup>sutka; mos ravishda Andijon-35 navida nazorat variantida -7,2, tajriba variantida esa-6,6 g/m<sup>2</sup>sutka; Buxoro-102 navining ko'saklash bosqichida fotosintezning sof mahsuldorligi nazorat variantida-10,2, tajribada esa-9,5 g/m<sup>2</sup>sutka; mos ravishda ushbu ko'rsatkich Sulton navining nazoratida-9,4, tajriba variantida esa-8,5 g/m<sup>2</sup>sutkani tashkil etganligi aniqlandi.

Tuproq sho'rlanish darajalarining oshishi bilan barcha o'rganilgan navlar fotosintezining sof mahsuldorligi kamayib bordi. O'rtacha-kuchli sho'rlangan tuproqda barcha navlarning fotosintez sof mahsuldorligi nazorat variantiga nisbatan birmuncha kamaydi.

Tuproq muhiti o'rtacha-kuchli sho'rlangan variantlarda fotosintez sof mahsuldorligi barcha variantlar ichida eng past bo'ldi. Bunday sharoitda o'simliklarning yer ustki va yer ostki biomassasi, biologik va xo'jalik hosil salmog'ining kamayishi ham kuzatildi. Navlar kesimida past ko'rsatkichlar Sulton va Andijon-35 qayd etildi. G'ozada quruq moddaning to'planish jadalligi tuproq sho'rlanish darajasi bilan bevosita bog'liq. Tuproqda tuzlar konsentratsiyasining yuqori bo'lishi o'simlik absolyut massasining past bo'lishiga sabab bo'ldi.

Respublikamizning janubiy va qisman markaziy mintaqalarida iyun, iyul va avgust oylarida o'ta yuqori issiq haroratning, ba'zan chang-to'zonli shamollarning paydo bo'lishi g'ozaning navlarining suv va ozuqaga bo'lgan talabchan kritik davri, ya'ni gullash-hosil to'plash bosqichiga to'g'ri kelishi va bu juda ko'p hosil elementlarining nobud bo'lishiga, shonalar shakllanmay tuguncha holida qurib qolishiga sabab bo'ladi.

Ilmiy izlanishlar davomida g'ozaning navlari fotosintez sof mahsuldorligiga harorat ta'siri ham o'rganildi. Fotosintez sof mahsuldorligiga turli darajadagi haroratning ta'sirini baholash uchun tajribalar o'tkazdik. Tajribalar g'ozaning navlarining shonlash, gullash va ko'saklash bosqichlarida hisobga olindi.

Fotosintezning sof mahsuldorligi havodagi harorat darajalariga hamda navlarning rivojlanish bosqichlariga bog'liq holda har xil darajada o'zgarishi kuzatildi. Ayniqsa, yuqori harorat darajalari ta'sirida barcha navlarda fotosintezning sof mahsuldorligining kamayishi aniqlandi.

Ilmiy izlanishlarimiz davomida barcha tajriba variantlarida g'ozaning navlari fotosintez sof mahsuldorligiga har xil darajadagi haroratning ta'siri tahlil qilib borildi. Tajribaning nazorat: havo harorati +30-35 °S bo'lgan sharoitdagi navlarning barchasida o'simlik FSM ko'saklash bosqichida 10,6 g/m<sup>2</sup>sutka dan, 12,5 g/m<sup>2</sup>sutka gacha oraliqda bo'lib, ushbu tajriba variantidagi mahsuldorlik bo'yicha ijobiy ko'rsatkich Buxoro-8 navida (12,5 g/m<sup>2</sup>sutka) aniqlandi. Eng past mahsuldorlik esa Andijon -35 (10,6 g/m<sup>2</sup>sutka) navida qayd etildi.

Havo harorati ko'tarilishi bilan barcha g'ozaning navlarida mahsuldorlik miqdori farqli ravishda kamayish holati kuzatildi. Tajriba- I-variantida havo harorati +35-40°S bo'lgan sharoitdagi navlarda gullash bosqichida FSM 9,7 g/m<sup>2</sup>sutka dan 11,6 g/m<sup>2</sup>sutka gacha oraliqda bo'ldi. +40-45°S bo'lgan sharoitda Buxoro-102 va Buxoro-8 navlarida mahsuldorlik miqdori yuqori bo'lidi. Ushbu navlarning yuqori harorat sharoitlarida ham mahsuldorligi yuqori bo'lishi ularning morfo-fiziologik xususiyati jihatidan yuqori haroratlarga chidamlilik belgilaridan biri hisoblanadi.

Tajriba- II-variantida havo harorati +40-45°S bo'lgan sharoitdagi navlarda ko'saklash bosqichida FSM 11,8 g/m<sup>2</sup>sutka dan 9,4 g/m<sup>2</sup>sutka gacha oraliqda bo'lib, yuqori belgi ko'rsatkich Buxoro-8 navida aniqlandi.

Yuqori havo harorati sharoitida g'ozaning navlarida mahsuldorlikning kamayishi, ularning hosil elementlari to'kilishi hamda suv balansining salbiy tomonga o'zgarganlik darajasi bilan bog'liq. Yuqori harorat sharoitlarida Andijon-35 va Sulton navlarida mahsuldorlik boshqa navlarga nisbatan pasayganligi aniqlandi.

**Xulosa.** Olingan ilmiy natijalarga qaraganda, fotosintez sof mahsuldorligi bilan biologik hosil o'rtasida uzviy bog'liqlik mavjud bo'lib, stress omillar ta'sirida ushbu ko'rsatkichlar qiymatining keskin pasayishiga sabab bo'lishi tajribalar davomida qayd etildi. O'rganilgan navlarning barcha nazorat variantlarida barcha g'ozaning navlari fotosintezining sof mahsuldorligi tajriba variantlariga qaraganda yuqori bo'lishi aniqlandi. Buxoro-8 va Buxoro-102 navlarida ushbu ko'rsatkich qiymatining pasayishi boshqa navlarga qaraganda sekinroq bordi. Past natijalar esa g'ozaning Sulton va Andijon-35 navlarida aniqlandi.

Ekologik stressorlarga chidamlilik darajasi yuqori bo'lgan Buxoro-8 va Buxoro-102 navlarini tuprog'i sho'rlangan va qurg'oqchil, yuqori harorat va garmsellar kuzatiladigan hududlarga,

stressorlarga chidamlilik darajasi o'rtacha bo'lgan Sulton va Andijon-35 navlarini esa stress omillar ta'siri nisbatan kuchsiz hududlarga ekib, yuqori va sifatli hosil olish mumkin.

**FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:**

1. Monica Boscaiu, Ana Fita. Physiological and Molecular Characterization of Crop Resistance to Abiotic Stresses// Agronomy. 2020. -10.- P. 1308-1387.
2. Fedoroff N.V., Battisti D.S, Beachy R.N, Cooper P.J, Fischhoff D.A., Hodges C.N., Knauf V.C., Lobell D., Mazur B.J., Molden D. Radically rethinking agriculture for the 21<sup>st</sup> century// Science 2010. 3-27. -P. 833-834.
3. Fita A., Rodriguez-Burruezo A., Boscaiu M., Prohens J., Vicente O. Breeding and domesticating crops adapted to drought and salinity: A new paradigm for increasing food production//Front.Plant Sci. 2015.-6(273). -P. 978.
4. Gull A., Lone A.A., Islam Wani N.U. Biotic and abiotic stresses in plants. In Abiotic and Biotic Stress in Plants; de Oliveira, A.B. Ed.; Intech Open: London, UK, 2019.-P. 174.
5. Norboyeva U.T., Kholliyev A.E. Soil salinity and saline tolerance of the sorts of cotton//Mechanisms of resistance of plants and microorganisms to unfavorable environmental. – Irkutsk, July 10-15, 2018.( PART I). –C.567-570.
6. Norboyeva U.T., Kholliyev A.E. Water interchange and saline tolerance of the sorts of cotton.//Mechanisms of resistance of plants and microorganisms to unfavorable environmental. –Irkutsk, July 10-15, 2018. (PART I). –C.563-566.
7. Kholliyev A.E., Boltayeva Z.A., Kholov Y.D., Norboyeva U.T. Productivity of cotton varieties in soil salinity and water deficiency// The American journal of applied sciences.- 2020. -Volume 02.- Issue 10-02.- P.7-13.

**UO'K 528.94**

**GAT VA YERNI MASOFADAN ZONDLASH MA'LUMOTLARI ASOSIDA ELEKTRON QISHLOQ XARITALARINI YARATISH**

**R.K.Oymatov, PhD, dots., "TIQXMMI" MTU, Toshkent**  
**G.R.Aminova, stajer-o'qituvchi, "TIQXMMI" MTU, Toshkent**  
**S.R.Nasriddinov, mustaqil tadqiqotchi, "O'zdavyerloyiha" DILI, Toshkent**

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada qishloq xo'jaligi elektron kartalarini tuzishning nazariy va uslubiy asoslari, mazmun elementlari va karta tuzish bosqichlarini ishlab chiqishga bag'ishlangan

**Kalit so'zlar:** geoaxborot texnologiyalari, qishloq xo'jaligi yerlaridan foydalanish, kompleks qishloq xo'jaligi xaritasi, semantik ma'lumotlar bazasi.

**Аннотация.** Данная статья посвящена разработке теоретико-методологических основ сельскохозяйственных электронных карт, элементов содержания и этапов создания карт.

**Ключевые слова:** геоинформационные технологии, сельскохозяйственное землепользование, комплексная сельскохозяйственная карта, семантическая база данных.

**Abstract.** This article is devoted to the development of theoretical and methodological foundations of agricultural electronic maps, content elements and stages of map creation.

**Key words:** geoinformation technologies, agricultural land use, integrated agricultural map, semantic database.

**Kirish.** Jahon kartografiyasida qishloq xo'jaligi tarmoqlarini kartalashtirishda zamonaviy geoaxborot tizim va texnologiyalaridan foydalanib, ma'lumotlarni to'plash, saqlash, tahlil qilish, qayta ishlash, baholash hamda geoma'lumotlar bazasini yaratish asosida ma'lumotlarni vizualashtirish hamda elektron kartalarni tuzishning samarali uslublarini ishlab chiqishga yo'naltirilgan maqsadli ilmiy tadqiqot ishlarini olib borishga katta e'tibor qaratilmoqda. Bu borada, jumladan ijtimoiy-iqtisodiy sharoitlarini inobatga olgan holda qishloq xo'jaligi sohasini tavsiflovchi elektron kartalarini tuzish uslubini takomillashtirishda geoaxborot tizim va kartografik ta'minlash usullarining zamonaviy texnologiyalarini ishlab chiqish muhim vazifalardan biri hisoblanadi.

Iqtisodiyotning negiz tarmog'i sifatida qishloq xo'jaligini joylashuvi hamda rivojlanishi bilan bog'liq muammolarni kartografik jihatdan tadqiq qilish va ta'minlash bo'yicha xorijiy olimlar qatori respublikamizda ham ilmiy tadqiqotlar olib borilgan. Binobarin, qishloq xo'jaligini kartalashtirishning nazariy va uslubiy asoslarini xorijda N.N.Baranskiy, A.P.Zolovskiy, I.Yu.Leviskiy, A.D.Shuleykin, T.M.Egorova, A.P.Vervekyo, A.A.Reminskiy, A.I.Preobrajenskiy, Yu.S.Bilich, V.P.Shoskiy, T.I.Kozachenko, M.K.Muchilolar tomonidan o'rganilgan.

O'zbekistonda qishloq xo'jaligi kartografiyasi bilan bog'liq tadqiqotlar T.M.Mirzaliev, E.Yu.Safarov, A.Egamberdiev, A.Bozorboev, K.Gadoev, I.M.Musaev va boshqa olimlarning ilmiy asarlarida atroflicha yoritilgan. GAT asosida qishloq xo'jaligini kartalashtirishning nazariy va uslubiy asoslarini ishlab chiqish esa, xorijiy olimlardan A.M.Berlyant, A.R.Batuev, A.P.Karpik, V.S.Tikunov, D.V.Lisiskiy, N.Stupen, O'zbekistonda esa E.Safarov, S.A.Avezov va va boshqa olimlar tadqiqotlarida amalga oshirilgan. Mazkur tadqiqot ishlarining natijalarini inkor etmagan