

ISSN 2091 – 5616

# AGRO ILM

№6 [95], 2023



# AGRO ILM

АГРАР-ИҚТИСОДИЙ,  
ИЛМИЙ-АМАЛИЙ  
ЖУРНАЛ

«O‘ZBEKISTON QISHLOQ  
VA SUV XO‘JALIGI»  
журнали илмий иловаси

Бош муҳаррир:  
Тоҳир  
ДОЛИЕВ

МУАССИС:  
Ўзбекистон  
Республикаси Қишлоқ  
ва Сув хўжалиги  
вазирликлари

Журнал Ўзбекистон Матбуот ва ахборот агентлигида 2019 йил 10 январда 0291-рақам билан қайта рўйхатга олинган. Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссияси Раёсатининг 2013 йил 30 декабрдаги №201/3-сонли қарори билан қишлоқ хўжалик фанлари, техника, ветеринария ҳамда 2015 йил 22 декабрдаги 219/5-сонли қарори билан иқтисодиёт фанлари бўйича илмий журналлар рўйхатига киритилган.

## ТАХРИР ҲАЙЪАТИ

А.Тўраев  
(Ҳайъат раиси)  
Ҳ.Атабаева  
М.Аманова  
С.Ахмедов  
Ш.Бобомуродов  
Қ.Бобобеков  
А.Даминов  
Д.Ёрматова  
Ш.Жабборов  
А.Ибрагимов

У.Исмаилов  
Б.Исроилов  
С.Зокирова  
А.Мадалиев  
А.Маърупов  
Р.Назаров  
Р.Низомов  
Р.Нормахматов  
Т.Остонакулов  
А.Равшанов  
Ф.Расулов

Ш.Ризаев  
Й.Сайимназаров  
С.Санаев  
Ж.Сатторов  
М.Сатторов  
Ф.Тешаев  
М.Тошболтаев  
Е.Торениязов  
Д.Тунгушова  
А.Тўхтақўзиёв  
Т.Фармонов

Б.Холиқов  
Д.Холмирзаев  
Н.Хушматов  
Р.Ҳақимов  
А.Ҳошимов  
С.Шамшетов  
Ш.Шообидов  
Э.Шаптаков  
А.Элмуродов  
Ш.Эсанбаев  
И.Қўзиёв

«O‘ZBEKISTON QISHLOQ VA SUV XO‘JALIGI» ва  
«AGRO ILM» журналларида чоп этиладиган  
илмий мақолаларга қўйиладиган  
**ТАЛАБЛАР**

### 1. Мақолалар:

— илмий мазмунга эга бўлиши, тадқиқотларнинг долзарблиги ва мақсади аниқ кўрсатилиши;

— тушунарли ва рағбат баён этилиши;

— охирида эса аниқ илмий ва амалий тавсиялар тарзида хулосалар берилиши даркор.

2. Мақола ўзбек ёки рус тилида ёзилиши мумкин. Унинг ҳажми шакл ва жадваллар (қўпи билан 1,5 бет), адабиётлар рўйхати, инглиз тилидаги аннотация (3—4 қатор) билан бирга **10 бетдан**, илмий хабарлар эса **4 бетдан** ошмаслиги керак. Юбориладиган материаллар А-4 ўлчамдаги оқ қоғозда, **1,5 интервал ва 14 кеглда**, Times New Roman ҳарфида ёзилмоғи лозим.

3. Мақолани расмийлаштириш (формуларни ёзиш «Microsoft Equation 3.0» дастурида, жадвалларни тузиш, грекча, катта ва кичик ҳарфларни ажратиш, сўзларни қисқартириш ва бошқалар) илмий журналлар учун қабул

қилинган тартибларда бажарилади. Мақола мазмунига мос **УЎТ индекси биринчи саҳифанинг тепадаги чап бурчагига қўйилади**. Мақола охирида адабиётлар рўйхати, муаллифнинг исми, шарифи ва иш жойининг номи аниқ кўрсатилиши керак.

4. Нашр учун тайёр мақола албатта эксперт хулосаси бўлган ҳолда, **2 нусxada электрон варианты билан қабул қилинади**. Иккинчи нусха муаллифлар томонидан имзоланади. Муаллифларнинг уй ва иш манзиллари, исми ва шарифлари, **телефон рақамлари** тўлиқ кўрсатилиши шарт.

5. Талабларга жавоб бермайдиган мақолалар қабул қилинмайди. Зарур ҳолларда таҳририят мақолани тақриз учун юборишга ҳақли. Таҳририятга топширилган мақола ва материаллар муаллифларга қайтарилмайди.

ТАХРИРИЯТ

2023 йил,  
№6 [95]

Бир йилда олти  
марта чоп этилади.

Обуна  
индекси—859

Журнал 2007 йил  
августдан чиқа бошлаган.

© «AGRO ILM» журнали.

Манзилимиз:  
Тошкент 100004,  
Шайхонтоҳур тумани  
А.Навоий кўчаси, 44-уй.  
Тел/факс: 249-13-54.  
242-13-54.

Facebook: uzqxjournal  
Telegram: qxjournal\_uz;  
Сайт: www.qxjournal.uz  
E-mail: qxjournal@mail.ru

ПАХТАЧИЛИК

- А.ҲАКИМОВ, О.ЭРГАШЕВ.** Айрим морфо-хўжалик белгилари кўрсаткичларининг ЎЗФА-711 ўрта толали ғўза навида акс этиши.....3
- T.UZOQOV, M.XALIKOVA.** G'o'za tizmalari populyatsiyasida tola uzunligining shakllanishi.....5
- P.ГАЗИЕВА, Н.КУРБОНОВ.** Построение модели рекуррентной нейронной сети для управления технологическим процессом контроля опушенности хлопковых семян.....6
- Ф.РАХМОНОВ.** Пахта толаси, линт ва толанинг чиқиндисини яхши сақлаш учун керакли шартлар.....7

ҒАЛЛАЧИЛИК

- С.ТУРСУНОВ.** Кузги буғдой ҳосилдорлигига азотли ўғитларни тупроққа солиш муддатларининг таъсири...8
- Н.БАХРАМОВА, Б.АЗИЗОВ.** Сув танқислигига чидамли баҳорги юмшоқ буғдой нав ва намуналарини танлаш...9
- Н.ХАЛИЛОВ, А.ОМОНОВ.** Тариқнинг “Саратовское-853” нави дон сифат кўрсаткичларига экиш муддатлари ва меъёрларининг таъсири.....11
- Д.АЛЛАЕВА.** Экиш меъёр ва муддатлари таъсирида рыжик навлари ўсиш-ривожланиш даврларининг ўзгариши.....12
- Ш.АКРАМОВ.** 2:2 навбатлаб экиш тизимида такрорий экилган соя ва унинг ҳосилдорлиги.....14
- Г.САТИПОВ, Г.САПАЕВА.** Кузги жавдар навларининг биологик қуруқ масса тўплашига уруғларни экиш муддатлари ва маъданли ўғитлар билан озиклантириш меъёрларининг таъсири.....15

МЕВА-САБЗАВОТЧИЛИК

- О.ЖЎРАЕВ.** Оғир металллар билан ифлосланган тупроқлардаги олманинг “голден делишес” нави дарахт ва меваларининг биометрик кўрсаткичлари...18
- И.АКБАРАЛИЕВ, Ю.САИМНАЗАРОВ.** Грек ёнғоғи кўчатини пайвандлаш усули ва муддатини аниқлаш.....20
- P.НОРМАХМАТОВ, А.ҒАФУРОВ.** Данакли мевалар - пектин моддасининг муҳим манбаидир.....22
- T.ОРТИКОВ, Д.ҚҶЧҚОРОВ, Б.ШОНИЁЗОВ.** Гидропоника усулида етиштирилган помидорнинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига азотли ўғитлар шакллариининг таъсири.....23
- Д.НОРМУРОДОВ, Қ.ТЎРАЕВ, А.ОМОНОВ.** Картошканинг уруғлик сифатларига экиш муддатларининг таъсирини ўрганиш.....25
- А.САНБЕТОВА.** “Уруғ, тупроқ, ўсимлик”дан ташкил топган биологик объектга босқичли электротехнологик ишлов бериш режими.....26

ЎСИМЛИКЛАР ҲИМОЯСИ

- O'.BASHIROV, A.MAXMATMURODOV, SH.NEGMATOV.** Mevali bog'larning so'ruvchi zararkunandalari (shira)ga qarshi oltinko'z entomofaglarining biologik samaradorligi...29
- D.FAXRIDDINOVA.** Lamiaceae oilasi ayrim turlarining morfo-biologik ko'rsatkichlari.....30

ЎСИМЛИКШУНОСЛИК

- З.БАБАЕВА, С.НЕГМАТОВА.** Кроталария уруғининг дала унувчанлиги.....32
- Н.МАМБЕТОВА.** Биологическая характеристика некоторых сортов Amaranthus L. обыкновенного в условиях Каракалпакстана.....34

ЧОРВАЧИЛИК

- А.ОСПАНОВ, P.ТУРГАНБАЕВ.** Қорақалпоқ сур зоти типидаги пўлати сур рангбарангликдаги қорақул қўйларининг тирик вазни ва унинг ёшига боғлиқ ўзгариши.....35
- Н.ХУДАЙНАЗАРОВА, Н.ДИЛМУРОДОВ.** Товуқлар сон суяги микроанатомик ўлчамларининг постнатал онтогенезда ўзгариши.....37
- Б.АЛИМБАЕВ, Ю.ЭРМАТОВ.** “Lohmann brown-classic” ва “Lohmann sandy” кроссларига мансуб товуқлари тухум қобиғининг сифат кўрсаткичлари...39
- Е.ЛАРЬКИНА, У.АҚИЛОВ, О.ОРИПОВ, Ж.ТЎЙЧИЕВ.** Тут ипак куртининг жинси бўйича нишонланган зотларни биологик кўрсаткичлари бўйича табақалаш.....41
- Д.ИСМАТУЛЛАЕВА.** Ингибиторы развития латентной инфекции вируса ядерного полиэдроза тутового шелкопряда.....42
- U.XALIQNAZAROV.** Pilla mahsuldorligini oshirishda ultrabinafsha nurlardan foydalanish.....44

ИРРИГАЦИЯ-МЕЛИОРАЦИЯ

- С.АХМЕДОВ.** Сув ресурсларидан фойдаланишнинг самарадорлигини баҳолашга назарий ёндашувлар...46
- A.NAZAROV.** Suv resurslarini tejash va undan samarali foydalanish bo'yicha olib borilayotgan ilmiy izlanishlar.....48
- A.АРИФЖАНОВ, А.АБДУГАНИЕВ.** Интеллектуальная автоматизированная система управления режимами орошения сельскохозяйственных культур.....50
- SH.SHAYMANOV.** Suv isrofgarchiligining oldini olishda resurstejamkor sug'orish usulidan foydalanish...52
- F.JO'RAYEV, SH.SHODIYEV, I.TURSUNOV, E.O'RINOV.** Yomg'irlatib sug'orish (pivot) qurilmasining konstruksiyasi va sanoat namunasini mahalliy sharoitda ishlab chiqarish.....54

туганаклари ва генератив уруғларидан етиштиришнинг самарали агротехнологияларини ишлаб чиқиш каби устувор йўналишларда тадқиқотлар олиб борилмоқда.

**Таҳлил ва натижалар.** Бугунги кунда жаҳон мамлакатлари аҳолиси кундалик рационининг 30% ини картошка маҳсулотлари ташкил этади. «Дунё бўйича ҳар йили ўртача 315 млн. тонна картошка етиштирилади. Соҳада етакчилик қилаётган Хитой (70 млн. тонна), Россия (38,6 млн. тонна), Ҳиндистон (23,9 млн. тонна), АҚШ (19,7 млн. тонна), Украина (19,5 млн. тонна), Германия (10 млн. тонна) каби давлатда картошканинг юқори сифатли, серҳосил навлари яратилган бўлиб, уларнинг ҳосилдорлиги ўртача 366-437 ц/га ни ташкил этмоқда». АҚШда етиштириладиган картошканинг 70 фоиз, Германияда 57 фоизи қайта ишланади ва ундан асосан чипс, фри ва кречер маҳсулотлари тайёрланади.

Шу боисдан ҳам ушбу давлатларда картошкadan тайёр маҳсулот олиш учун мос бўлган навларни яратиш муҳим йўналишлардан ҳисобланади. Дунёда ўсимликлар географиясини кенгайтириш, янги тур ва хилларини интродукция қилиш ҳисобига озик-овқат маҳсулотларининг турини кўпайтириш, озикланиш рационали хилма-хиллигини бойитиш орқали соғлом овқатланиш муҳитини яратиш борасида кенг кўламли илмий тадқиқот ишлари ўтказилмоқда. Эртапишар картошка навларининг уруғлари тупроқнинг 10 см қатламида ҳарорат 6-7°C қизиганда экиб бошланади. Ўзбекистонда эртаги картошка текислик минтақаларида 10 февралдан 15 мартгача, тоғолди минтақаларида 10-25 мартда экиш энг мақбул муддат ҳисобланади. Экиш муддати кечиккanda туганакларнинг ҳосил бўлиши ёзнинг жазирама иссиғига тўғри келганлиги учун туганаклар ҳосил бўлиши ёмонлашади, ҳосилдорлик камаяди.

Картошка кузда экилганда экиш чуқурлиги 18-20 см етказилади, баҳорда бороналаниб, туганак устидаги тупроқ 8-10 см юпқалаштирилади. [2; 5].

Эртаги картошка туп қалинлиги гектарига 57-71 мингтага-

ча бўлади ва бунда навнинг биологик хусусиятлари ҳисобга олинади. Экиш 70x20-25 см схемада ўтказилиши маъқул. Туганаклар вазни 30-80 г бўлганда, экин меъёри 3-3,5 т/га ташкил қилади. [3; 4].

Россиянинг картошка етиштириладиган асосий шароитларида уруғлик етиштириш учун 70x22 см, товар маҳсулоти учун 70x30 см схемаларда экиш тавсия этилади. Суғориладиган майдонларда картошкани 70x15 ва 70x23 см схемаларда экилиши ва унинг меъёрида озиклантирилиши юқори ҳосилдорликни таъминлаши МДҲ олимлари томонидан тавсия этилган [1].

Шуни таъкидлаш кераки, ҳар бир ўсимликка тўғри келадиган асосий поялар сони бўйича бу навлар ўртасида кескин фарқ кузатилмади. Масалан, “Санте” навида ҳар бир ўсимликда асосий поялар сони вариантлар бўйича 4,2-4,8 донани, “Феруза” навида эса 4,5-4,7 донани ташкил этди. Бундай натижа картошкада ҳосил бўладиган поялар сони уруғлик туганакларда уйғонадиган кўзчалар сони билан белгиланиши, азотли ўғитлар эса асосан ўсимликларнинг ўсув даври давомида озиклантириш билан изоҳланиши мумкин.

**Хулоса.** Самарқанд вилоятининг Тайлоқ туманида баҳорги экиш муддатида 10 мартгача етиштирилганда “Санте” навида (28,3 т/га) юқори ҳосил ва уруғ туганаклар чиқими бўйича юқори кўрсаткичлар аниқланди. “Феруза” нави (30,1 т/га), уруғ туганаклар олинди. кузатилди. Экиш 70x20 см схемада “Санте” ва “Феруза” навларида экиш тавсия этилади.

**Давлат НОРМУРОДОВ, қ.х.ф.д., профессор,**

**Қобилжон Тўраев, магистрант,**

*Шароф Рашидов номидаги Самарқанд Давлат Университети Агробиотехнологиялар ва озик-овқат хавфсизлиги институти,*

**Анвар ОМОНОВ, қ.х.ф.д. (PhD), ассистент,**

*Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети.*

#### АДАБИЁТЛАР

1. Остонакулов Т.Э., Ҳамзаев А.Х. Жанубий картошкачилик. -Т. 2015. -348 б.
2. Ивенин В.В., Ивенин А.В., Тихонов С.П., Магомедкасумов А.М. Основные элементы технологии интенсивного выращивания раннего картофеля // Картофель и овощи. 2012. -№4. -С. 3-4.
3. Дубинин С.В. Как получить высокий урожай картофеля // Картофель и овощи. 2013. -№2. -С. 21-22.
4. Романова И.Н., Терентьев С.Е., Перепичай М.И., Мартынова К.В. Сроки, способы посадки и регуляторы роста как элементы ресурсосберегающей технологии картофеля // Картофель и овощи. 2019. -№10. -С. 19-21
5. Zameer Khan., Ehsan Akhtar., Mahmood-ul-Hassan., Masud Mahmood., Naeem Safdar. “Potato tuber yield and quality as affected by rates and sources of potassium fertilizer” // Journal of Plant Nutrition. Islamabad. Pakistan. 2012. 35: - 664-677 p.

УЎТ: [631.53.027]:635.3.61.001.2

## “УРУҒ, ТУПРОҚ, ЎСИМЛИК” ДАН ТАШКИЛ ТОПГАН БИОЛОГИК ОБЪЕКТГА БОСҚИЧЛИ ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИК ИШЛОВ БЕРИШ РЕЖИМИ

**Аннотация.** Ушбу мақолада “уруғ, тупроқ, ўсимлик”дан ташкил топган биологик объектга босқичли электротехнологик ишлов бериш режими Тошкент вилояти “ТСТ Agro Cluster” масъулияти чекланган жамиятнинг “Улугбек” 1/1 участкасида ишлаб чиқариш шароитида 2023 йил 15 март куни “Гала” нави картошка уругини экиш технологиясига доир маълумотлар келтирилган.

**Аннотация.** В данной статье представлена информация о технологии посадки семян картофеля сорта “Гала” 15 марта 2023 года в условиях производства на участке Улугбек 1/1 общества с ограниченной ответственностью «ТСТ Agro Cluster» Ташкентской области поэтапного режима электротехнологической обработки на биологическом объекте, состоящем из «семян, почвы, растения».

**Annotation.** This article presents information about the technology of planting potato seeds of the Gala variety on March 15, 2023 under production conditions at the Ulugbek 1/1 site of the limited liability Company «TCT Agro Cluster» of the Tashkent region of a phased regime of electrotechnological processing at a biological facility consisting of «seeds, soil, plants».

**Кириш.** Жаҳонда қишлоқ хўжалик экинлари уруғини сифат кўрсаткичларини оширишнинг ресурстежамкор технологиялари ва уларни амалга оширадиган техника воситаларининг янги илмий-техникавий ечимларини ишлаб чиқишга йўналтирилган илмий-тадқиқот ишлари олиб борилмоқда. Ушбу йўналишда, жумладан, қишлоқ хўжалик экинлари уруғига босқичли электротехнологик ишлов бериш орқали уларнинг сифат кўрсаткичларини ошириш имконини берадиган энергия ва ресурстежамкор қурилмаларни ишлаб чиқаришга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Қишлоқ хўжалик экинларидан юқори ҳамда сифатли ҳосил олиш уларни етиштиришда фойдаланиладиган технология ва унинг айрим элементларининг самарадорлигига боғлиқ.

Кейинги йилларда Ўзбекистонда айрим экинларнинг уруғларини ва ўсимликларнинг ўсув даврида турли хил ўстирувчи моддалар билан ишлаш натижасида ҳосилдорлигини ошириш имкониятлари ўрганилиб ишлаб чиқаришга жорий этиш ишлари амалга оширилмоқда. Лекин бундай гармонларнинг қўлланилиши уларнинг ўсимликларнинг истеъмол қилинадиган қисмларида (дони, уруғи, меваси, пиёзи, туганаги ва ҳ.к.) тўпланиши мумкинлиги тўғрисида баҳс ва мунозараларга сабаб бўлмоқда. Шунинг учун ҳам экологик соф маҳсулотларни етиштиришни таъминловчи илғор технологияларнинг ишлаб чиқиши қишлоқ хўжалигининг долзарб масалаларидан бўлиб ҳисобланади.

Республикамиз олимлари томонидан экинларнинг уруғи, уруғлик қисмлари, ўсимликларнинг вегетатив қисмларини электроавжлантириш орқали ҳосилдорлиги ва маҳсулот сифатини яхшилашга қаратилган тадқиқотлар катта қизиқиш уйғотмоқда.

**Тадқиқот объекти ва услуги.** Тадқиқот жараёнида электротехника, шунингдек, қишлоқ хўжалик экинлари самарадорлигини аниқлаш бўйича дала тажрибаларини ўтказиш усулларидан фойдаланилди. Ўсимликларни электроавжлантириш — уруғ, тупроқ ва ўсимликдан ташкил топган тизимга мажмуий ва босқичли электр таъсир этишдан иборат.

Уруғга электр таъсир этиш, экишдан олдин ва экиш жараёнида амалга оширилади, тупроққа электр таъсир этиш, уруғни экиш олдида, вегетация даврида қатор ораларига ишлов беришда, шунингдек, ўсимликларни касалликлардан ва зараркундалардан ҳимоя қилиш билан бирга амалга оширилади.

Электроавжлантириш технологиясини амалга оширишни таъминлайдиган техник ускуналар — стационар шароитда ишлайдиган электроавжлантиргич ёрдамида амалга оширилади. Картошка уруғини, экиш олдида ва экиш билан бирга тупроқ ҳамда ўсимликни вегетация даврида авжлантиришни ўз ичига олган агроэлектротехнология ишлаб чиқилган. Ушбу технологияни амалиётини таъминлайдиган тўлқин узунлиги 253,7 ва 300 нм бўлган бактерицид лампалар билан жиҳозланган нурлатгич дала синовидан ўтказилган.

Уруғлик картошкага экиш олдида тупроқ ва ўсимликга вегетация даврида электротехнологик ишлов беришнинг мезъорий параметрлари ҳосилнинг сон ва сифат кўрсаткичларига боғлиқ равишда ишлаб чиқариш шароитида агротехник тажрибада аниқланган.

Қўйилган мақсадни ҳал этиш учун ишлаб чиқариш шароитида далада 2022-23 йилларда ўтказилган тажриба натижасини қуйида келтирамиз. Бу тажриба Тошкент вилояти далаларида баҳорги картошка экиш ўтказилди.

Дала тажрибалари фенологик, биометрик кузатувлар, ҳосилдорлиги ва унинг сифатини ҳисобга олиш билан амалга оширилди. Олинган маълумотлар амалдаги услубий қўлланмалар асосида таҳлил қилинди.

**Таҳлил ва натижалар.** Тошкент вилояти «ТСТ Agro Cluster» масъулияти чекланган жамиятнинг «Улуғбек» 1/1 участкасида ишлаб чиқариш шароитида 2023 йил 15 март куни «Гала» навли картошка уруғи экилди.

Тажриба учун ажратилган майдонга 720 кг ёзда экиб, кузда қавлаб олиниб баҳоргача сақланган уруғлик картошкалар 1-жадвалда келтирилган вариантларда экилди. Картошка уруғи экиладиган тупроқга 0,5 м/сек тезликда  $P_{254} + P_{300}$  90W, 90 W қувватли бактерицид лампалар ўрнатилган нурлатгичда УБН ишлов берилди. Уруғлик картошка тажриба майдонида ҳам назорат майдонида экилган картошкалар қаторида механик усулда экилди.

Вегетация даврида ўсимликка ва тупроқга икки марта суғориш олдида  $P_{254} + P_{300}$  90W, 90W қувватли нурлатгич билан нурлантирилган. Қатор ораларини култиватор билан юмшатиш ариқ олиш жараёни билан бир вақтда қилинди.

Тошкент вилояти Юқори Чирчиқ туманидаги «ТСТ Agro Cluster» масъулияти чекланган жамиятининг «Улуғбек» 1\1 участкасида тажриба учун 2023 йил 15 мартда «ГАЛА» навли 720 кг картошка уруғи ишлаб чиқариш шароитида экилди ва 3.07.2023 да тажриба натижалари олинди (1-, 2-жадваллар).

Ушбу тарзда 3 омилли тажриба қўйилди. Картошка 7 июль куни қовлаб олинди. Вариантлардаги ва назоратдаги картошкалардан 4 тупдан қовлаб олинди ҳар бир тупдаги картошка йирик, ўрта ва майда фракцияларга ажратилиб, сони ва оғирлиги аниқланди.

Қовлаб олинган йирик, ўрта ва майда фракцияларга ажратилган картошка туганаклари 8 июль куни  $P_{254} + P_{300}$  30W, 30 W лампали нурлатгич ёрдамида нурлантирилиб, подвалга қўйилди. 22 июль куни уруғлик картошкалар тинимдан чиқарилиб, 1-жадвалда келтирилган вариантларда УБН билан нурлантирилди. Нурлантиришдан олдин уруғлик картошкалар 2-жадвалдаги уч омилли режимда нурлантирилиб, 23 июль куни баҳорги картошка уруғи экилган далага вариантлар бўйича 3 қайтариқда тажриба майдонида экилди.

Картошка экиладиган тупроқ экиш олдида ва уруғлик картошка тупроқга экилгач  $P_{254} + P_{300}$  90W, 90W қувватли бактерицид лампали нурлатгич ёрдамида 0,5 м/сек тезликда нурлантирилди. Тупроқ юзасидан нурлатгичгача масофа 20см. Тажрибанинг биринчи варианты  $P_{254} + P_{300}$  30W, 30W қувватли лампаларда нурланган йирик, ўрта ва майда уруғлар экиладиган чуқурчаларга 1 куршка (100 гр) аналит+котолик электр фаоллаштирилган сув қўйиб картошкалар экилди. Қолган вариантлар электр фаоллаштирилган сув қўйилмасдан экилди. Тажрибадаги уруғлик ва назоратдаги уруғлик картошка қатор ораларига 27 июль куни сув қўйилди.

Вегетация даврида уруғдан ва назоратдаги уруғдан униб чиққан ўсимлик суғориш олдида  $P_{254} + P_{300}$  режимда 0,5 м/сек

**Ишлаб чиқариш шароитида экилган 720 кг картошка уруғидан олинган натижалар**  
(“ТСТ Agro Cluster” масъулияти чекланган жамияти, 03.07.2023 й.)

№	Катта картошка туганаклари (сони)	Ўртача картошка туганаклари (сони)	Майда картошка туганаклари (сони)	Умумий картошка туганаклари (сони)	Нур бериш давомийлиги (мин)	Нур берган лампанинг тўлқин узунлиги (254 λ) ва қуввати (W)	Нур берган лампанинг тўлқин узунлиги (300 λ) ва қуввати (W)
1	12.75	10.5	8.75	32	5	30	30
2	10.75	10.0	13.75	34	10	30	30
3	10.0	11.0	17	38	15	30	30
4	16.0	12.5	12.75	41.25	5	30	60
5	12.75	10.75	7.25	30.75	10	30	60
6	9.75	13.0	15.25	38	15	30	60
7	17.0	10.75	19	46.75	5	30	90
8	9.75	8.5	13.5	31.75	10	30	90
9	10.5	9.25	11.5	31.25	15	30	90

2-жадвал.

**Ишлаб чиқариш шароитида экилган 720 кг картошка уруғидан олинган натижалар**  
(“ТСТ Agro Cluster” масъулияти чекланган жамияти, 03.07.2023 й.)

№	Катта картошка туганаклари оғирлиги (кг)	Ўртача картошка туганаклари оғирлиги (кг)	Майда картошка туганаклари оғирлиги (кг)	Умумий картошка туганаклари оғирлиги (кг)	Нур бериш давомийлиги (мин)	Нур берган лампанинг тўлқин узунлиги (254 λ) ва қуввати (W)	Нур берган лампанинг тўлқин узунлиги (300 λ) ва қуввати (W)
1	0.80	0.50	0.20	1.5	5	30	30
2	0.70	0.30	0.10	1.1	10	30	30
3	0.75	0.30	0.25	1.1	15	30	30
4	0.90	0.38	0.30	1.57	5	30	60
5	0.85	0.32	0.24	1.41	10	30	60
6	0.60	0.40	0.27	1.27	15	30	60
7	0.90	0.10	0.52	1.52	5	30	90
8	0.75	0.25	0.17	1.17	10	30	90
9	0.70	0.30	0.17	1.17	15	30	90

тезликда қатор ораларига 90W, 90W Култиваторда жўяк очиш жараёнида нурлантирилади.

Ҳосил 2023 йил октябр ойида ковлаб олинади. Ҳар бир вариантга кирган 3 қайтариқда экилган картошка ҳосили алоҳида–алоҳида ковлаб олиниб йирик, ўрта ва майда фракцияларга ажратилиб, туганаклар оғирлиги ва сони аниқланади.

Ковлаб олинган картошка (назоратдагилари ҳам) баҳоргача сақлашга қўйилади. Уруғлик картошка сақлашга қўйиш олди-дан P<sub>254</sub>+P<sub>300</sub>, 30W, 30W режимда 22 секунд давомида нурлаб тинимга қўйилади.

Электртехнология қўллаб етиштирилган қишлоқ хўжалик экинларининг касалликларга чидамлилиқ хусусиятлари ошганлиги кузатилади.

Электртехнология қўллаб баҳорда экилган ва ундан олинган картошка ҳосилига электр таъсир кўрсатилганда унинг тиниш жараёнини қисқартириш ҳисобига уруғлик картошка сифатида экиб кузги картошка олиш имкони мавжудлиги тажрибаларда исботланди.

Ўсимликка ва тупроққа вегетация даврида босқичли электр ишлов берилганда тупроқнинг унумдор қатламидаги (0-30 см) фойдали микроорганизмларнинг кўпайиши, зарарчиларининг камайиши кузатилади.

Электртехнология қўллаб етиштирилган қишлоқ хўжалик экинлари вегетация даврининг қисқариши, ҳосилнинг ошиши ва уларнинг сифат кўрсаткичлари яхшиланиши исботланди.

Уруғга ва ўсимликка тажрибалардаги электр ишлов бериш режимида таъсир қилинганда ўсимликларда салбий ўзгаришлар бўлиши кузатилмади, мутация ҳодисасининг содир бўлмаслиги қайд этилди.

**Хулоса.** Ўтказилган дала тажрибалари натижаларга асосланиб, қуйидаги хулосани чиқариш мумкин: ишлаб чиқариш шароитида бир омилли дала тажрибаларида баҳорги ва ёзги мавсумда картошка уруғига тупроққа ва ўсимликка электротехнологик ишлов беришни мақбул режим параметрлари аниқланган.

**Амангул САНБЕТОВА,**  
“ТИҚХММИ” МТУ стажёр тадқиқотчиси.

**АДАБИЁТЛАР**

1. А.Мухаммадиев, А.Санбетова. “Уруғ, тупроқ ва ўсимликка электротехнологик таъсир этиш ҳисобига экологик соф, касаллик ва зараркунандаларга чидамли картошка етиштириш. “Agroiqtisodiyot” илмий-амалий иқтисодиёт журнали, 2021 йил махсус сони. 321-323-бет
2. Л.В.Метлицкий. Фитоиммунитет молекулярные механизмы. Изд. Наука, Москва, 1976. –50 с.
3. Мухаммадиев А. ЎзРФА энергетика муаммолари институтининг “Уруғ, тупроқ ва ўсимлик” га электротехнологик таъсир этишни таъминлайдиган туркум энергетик ускуналарни яратиш” мавзуси бўйича илмий тадқиқот ишлари бўйича ҳисоботи. -Тошкент, 2022. 88 б.