

ISSN 2091 – 5616

# AGRO ILM

2-илова [72], 2021



## ИЛМ ВА АМАЛ

# 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.

## ТАҲРИР ҲАЙЪАТИ

А.Тўраев  
(Ҳайъат раиси)  
А.Абдуллаев  
С.Азимов  
Ҳ.Атабаева  
Ш.Бобомуродов  
А.Даминов  
Д.Ёрматова  
Ш.Жабборов  
П.Ибрагимов

У.Исмайлов  
Б.Исроилов  
Н.Каримов  
К.Маматов  
И.Маҳмудов  
Р.Назаров  
Ш.Намозов  
Ф.Намозов  
Р.Низомов  
Ш.Нурматов

Т.Остонақулов  
М.Пардаев  
А.Равшанов  
С.Раҳмонқулов  
А.Рўзимуродов  
Й.Сайимназаров  
Ж.Сатторов  
М.Сатторов  
К.Султонов  
Ф.Тешаев  
М.Тошболтаев

Д.Тунгушова  
А.Тўхтақўзиёв  
Т.Фармонов  
Н.Халманов  
Б.Холиқов,  
Н.Хушматов  
А.Ҳамзаев  
А.Ҳошимов  
С.Шамшитов  
А.Элмуродов  
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 раён 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 **5 бетдан**, илмий хабарлар эса **3 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.

**ТАҲРИРИЯТ**

**2021 йил,  
2-илова (72)-сон**

**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.  
e-mail: uzqx\_jurnal@mail.ru  
telegram: qxjurnal\_uz;  
Сайт: www.qxjurnal.uz**

## ПАХТАЧИЛИК

**Б.ЎРОЗОВ, Ф.ТОРЕЕВ.** Ғўза селекцияси учун гоммоз ва вилт касалликларига бардошли бошланғич ашё яратиш...3

**Ш.АБДУАЛИМОВ, Ф.АБДУЛЛАЕВ.** Гумин асосли Релект ва Геогумат стимуляторларининг ғўзадаги самарадорлиги.....4

**Ш.РАХМОНОВ.** Суғориш тартиблари ва чилпиш муддатларига боғлиқ ҳолда ЎзДЕФ ва ПолиДЕФ дефолиантларнинг ғўза барглари тўкилишига таъсири.....6

**Ж.АЛИЕВ.** Фосфогипс ва органик ўғитлар қўлланилганда пахта толасининг технологик сифат кўрсаткичлари (С-6524).....7

**Л.МИРЗАЕВ.** Такрорий экинлар ўрнига экилган ғўзада қўлланилган минерал ўғит меъёрларининг пахта ҳосилига таъсири.....8

## ҒАЛЛАЧИЛИК

**А.МЕЙЛИЕВ, С.БЕГИМҚУЛОВА.** Қаттиқ бугдой ҳосилдорлигининг ошишида 1000 дон дон вази ва дон натурасининг аҳамияти...9

**А.ОМОНОВ.** Тарих ҳосилдорлигига экиш муддатлари ва меъёрларининг таъсири.....11

**У.ҚАРШИЕВА, Б.МАВЛОНОВ, Х.КЕЛДИЁРОВА, Ф.ОЛТИБОЕВА.** Юмшоқ бугдойнинг янги яратилган «Қипчоқсув» нави маҳсулдорлик кўрсаткичларига экиш ва ўғит меъёрларининг таъсири.....12

**А.ЭЛМУРОДОВ, Қ.АЗИЗОВ, И.БОЛТАЕВ.** Ўтсимон жўхорининг маҳаллий ва хорижий нав ҳамда дурагайларини ўрганиш....13

**Н.ХАЛИЛОВ, Ш.КОСИМОВА.** Такрорий экилган маккажўхори дурагайлари силос массаси ҳосилдорлигига экиш меъёрларининг таъсири.....15

**Х.ИДРИСОВ.** Мошнинг экиш муддати ва меъёрларининг ҳосилдорлик ва дон сифат кўрсаткичларига таъсирини ўрганиш....18

**Ш.САТТОРОВ.** Нўхат экинида бегона ўтларнинг тарқалиши ва зарарлаш даражаси.....19

**К.ТАДЖИЕВ.** Такрорий экилган соянинг ўсиши, ривожланиши ва қуруқ вази тўплашига стимуляторлар билан ишлов беришнинг таъсири.....22

**Н.БАХРОМОВА.** Ғўза-ғалла алмашлаб экиш тизимининг кузги юмшоқ бугдой дон сифатига таъсири.....24

**В.САЙФИДДИНОВ, Р.НОРМАХМАТОВ, А.ҒАФУРОВ.** Бугдой унининг физик-кимёвий кўрсаткичларини қиёсий тавсифлаш.....25

## МЕВА-САБЗАВОТЧИЛИК

**С.ТОРЕНИЯЗОВА.** Қорақалпоғистон агробιοценозида кечки картошка навларини экиш муддати ва ҳосил элементлари....27

**А.ЖАНГАБАЕВА.** Топинамбур ўсимлигининг “Файз-барака” ва “Мўжиза” навлари поясининг ўсиш (см) динамикаси.....28

**Т.ОСТАНАҚУЛОВ, Ғ.ТУРСУНОВ, И.АМОНТУРДИЕВ, А.ШАМСИЕВ.** Батат янги навларининг қулай кўчат ўтказиш муддатини белгилаш.....29

**И.ЭРГАШЕВ, Ж.РАЗЗОҚОВ.** Генератив уруғларидан етиштирилган картошка туганак репродукцияларининг тезпишарлигини баҳолаш.....31

**Ш.ЭРГАШЕВ, А.РАББИМОВ.** Ковулнинг уруғ маҳсулдорлиги ва уларнинг унувчанлиги.....32

**Х.АЛЛАНОВ, О.СОТТОРОВ, М.НОРМУРАДОВА.** Амарант ўсимлигини етиштириш технологияси.....34

**И.СУЛАЙМОНОВ, А.ЖЎРАЕВ.** Минерал ўғитлар меъёрларининг қанд лавлаги илдизмеvasи ҳосилдорлигига таъсири ва улар орасидаги корреляцион боғлиқлик.....36

**М.МАШРАБОВ, А.МАХМАТМУРОДОВ.** Сабзавот етиштиришда минерал ўғитларнинг биоэнергетик самарадорлиги.....37

**А.АБДУАЗИМОВ, Г.ЎРИНОВА.** Ноанъанавий доривор – рижик экиннинг “пензяк” навини иқлимлаштириш.....39

**S.MISIROVA, N.MELANOVA, I.QURBONOV, I.DJO'RAEV, M.XAYDAROVA.** Organizmlarni mikroklonal ko'paytirish texnologiyasi.....40

## ЎСИМЛИКЛАР ҲИМОЯСИ

**М.АБЛАЗОВА, Ш.ЭСАНБАЕВ, Д.ЗУПАРОВА.** Beauveria bassiana замбуруғининг турли озуқа муҳитлари морфолого-культурал белгиларига таъсири.....42

**Қ.БАБАБЕКОВ, О.ИСАКОВ, Д.ДУСМАТОВА.** Анорнинг асосий зараркунандалари ҳамда уларга қарши кураш тадбирлари....44

**Н.ОТАМИРЗАЕВ, Р.ИБОДУЛЛАЕВА.** Шоли агробιοценозидаги поя зараркунандалари биоэкологияси ва ривожланиши....45

**С.САДИКОВА, Қ.БАБАБЕКОВ.** Аччиқ қалампир ўсимлигида учрайдиган касалликларнинг Ўзбекистон шароитида тарқалиши, зарарланиш даражаси, тур-таркиби ва уларга қарши кураш чоралари.....47

**Х.НУРАЛИЕВ, У.РАСУЛОВ, А.АЗАМОВ.** Эффективность фунгицидов против болезни фитофтороза томата.....48

**М.АКБАРОВ, Н.ХАКИМОВА.** Изучение эффективности препарата индиго к.С. В борьбе против клястероспориоза на персика...50

**М.ТАДЖИЕВА.** Размножение и применение трихограммы против хлопковой совки.....52

**Н.НЕМАТОВ, Ф.АБДУЛЛАЕВ.** Хитозан ва унинг ҳосилалари асосидаги препаратларнинг вирусли ва бактерияли касалликларга таъсирини қишлоқ хўжалик амалиётида ўрганиш....53

**О.ОЧИЛОВ, Т.ОСТАНАҚУЛОВ, Ҳ.ТИЛАВОВ.** Фермер ва томорқа хўжаликларида етиштириш учун қовун навлари, улардан қоқи тайёрлаш мосламаси.....56

## ЧОРВАЧИЛИК

**Ш.БОЛИЕВ.** Сигирлар эндометритини даволашда ишончли восита.....57

**Ғ.ЭШМАТОВ.** Коврак ўсимлиги илдизидан олинган спиртли экстрактнинг каламушлар экстроген хусусиятларига таъсири....58

**Х.ХОЛИҚОВ, Ф.САФАРОВА, У.МУСУРМОНОВ.** Чипор дўнгпешона балиғининг жинсий вояга етиши ва серпуштлик хусусиятлари.....60

**Ф.ҚУРБОНОВ, Ф.ИСАКОВА.** Аквамаданиятда балиқларни автоматик озиклантиришни қўллаш.....61

#### ИРРИГАЦИЯ-МЕЛИОРАЦИЯ

**Б.ХАЛИКОВ.** Тупроқ ва унумдорлик.....63

**Б.ХОЛМУРЗАЕВ, З.МУМИНОВА, К.МЎМИНОВ.** Ирригация эрозиясига учраган типик бўз тупроқларнинг сув ўтказувчанлигига, кузги буғдой ҳосилига такрорий экинлар ва минерал ўғитларни табақалаштириб қўллашнинг таъсири.....64

**К.БОЗОРОВ, З.МЎМИНОВА.** Тупроққа асосий ишлов бериш усуллари ва чуқурлиги ирригация эрозиясига учраган типик бўз тупроқларнинг агрофизикавий хоссалари ҳамда уларнинг кузги буғдой ҳосилига таъсири.....66

**Р.ҚАРШИЕВ, А.УРАЗКЕЛДИЕВ, А.РАЖАБОВ, А.ЭРНАЗАРОВ.** Томчилатиб суғориш технологияси асосида суғоришда тупроқ-грунт намланиши соҳасида намлик динамикасининг математик модели.....68

**С.БЎРИЕВ, Х.АМИНОВ, А.ХОДЖИЕВ, Х.ИБРАГИМОВА.** Ўғитларнинг атроф-муҳитга таъсири ва озик-овқат хавфсизлиги.....70

**З.ХАФИЗОВА.** Рациональное использование и охрана земель, теоретические и методические аспекты в республике.....72

**М.АБДУҚОДИРОВА, М.РАДКЕВИЧ, К.ШИПИЛОВА.** Оқова сувларни биологик тозалаш технологияларини такомиллаштириш.....74

**Т.УСМОНОВ, З.ШАРИПОВ, М.КАРИМОВ, А.ЛИ.** Каналларнинг лойқаланиши ва уларни тозалаш.....76

**А.АХАТОВ, Х.АМИНОВ, А.ХОДЖАЕВ, А.АБДУКАРИМОВ, А.АХАТОВ, Д.КЕНЖАЕВ.** Бўзсув ва Жўнариқ каналлари сувлари билан суғориладиган ўтлоқи ва ўтлоқи-бўз тупроқларнинг гумусли ҳолати ва карбонатларнинг тарқалиши.....78

**С.ГАППАРОВ.** Қўшқаторлаб экилган ғўзани қора полиэтилен плёнка остидан томчилатиб суғориш меъёрини ҳисоблаш услуги.....80

**Н.ҚАХОРОВА.** Ғўзанинг кўсақлар сони ва очилиш даражасига соянинг кўчат қалинлиги ҳамда озиклантириш меъёрларининг таъсири.....83

**А.ЛИ, Т.СУЛТАНОВ, Т.УСМАНОВ, З.КАННАЗАРОВА, Ш.МИРЗАЕВА.** Устройство для очистки дренажных колодцев.....84

**Х.КАРИМОВА.** Тамаки барги таркибидаги моддалар ўзгаришида микроэлементларнинг аҳамияти.....85

**У.ЖЎРАЕВ.** Ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилашда биомелиоратив тадбирларнинг самарадорлиги.....86

#### МЕХАНИЗАЦИЯ

**Е.СУЛТАНОВ, Б.РАМАЗАНОВ.** Выбор рационального состава заменяемых узлов и деталей машин периодического использования в хлопководстве для выполнения работ в заданные агротехнические сроки.....88

**М.ХАЛИЛОВ, М.МАМАДАЛИЕВ, О.РУЗИМАМАТОВ.** Буғдой экилган майдонларни ғўзапоядан тозалашда қўлланиладиган машина конструкцияси.....90

**Н.МИРЗАЕВ, Ш.ТЕМИРОВ.** Конуссимон подшипникларда ишқаланиш даврини тадқиқ қилиш.....91

**А.ТОЛИБАЕВ, Б.ПРИМКУЛОВ.** Тупроққа тасмали ишлов бериш учун ишчи органлар турларини танлаш бўйича тадқиқот натижалари.....93

**И.ТАДЖИБЕКОВА.** Использование ионно-озонной среды для хранения сельскохозяйственной продукции.....95

**Р.ЧОРШАНБИЕВ, О.ХАМРОЕВ.** Ўзбекистон шароитида сабзи ковлагич элеваторининг параметрларини асослаш.....97

**В.ТУРДАЛИЕВ, Н.АСҚАРОВ, М.МАНСУРОВ.** Пиёз уруғини экиш учун пуштаннинг геометрик параметрларини асослаш.....99

**М.ДЖИЯНОВ.** Тракторларга рақамли техник хизмат кўрсатиш сонларини аниқлаш.....101

#### ИҚТИСОДИЁТ

**С.ДЖАББАРОВ.** Ўзбекистонда пахта-тўқимачилик ишлаб чиқаришларини ривожлантиришнинг устувор йўналишлари...103

**Б.БОЗОРОВ, Н.УЛУҒМУРОВОВА.** Озик-овқат хавфсизлигини таъминлашда аграр соҳанинг роли.....106

**Р.ХАКИМОВ, Ж.РОЗИҚОВ.** Бухоро вилоятида мева-сабзавотчилик кластерларини ташкил этишнинг ҳозирги ҳолати ва истиқболлари.....107

**Ж.МИРКАСИМОВ.** Логистик корхоналарда иқтисодий таҳлилни ташкил қилишнинг назарий масалалари.....109

**А.ЯДГАРОВ.** Қишлоқ хўжалигини суғурталашда малакали кадрлар тайёрлаш масалалари.....110

**А.БАБАЖАНОВ, Қ.ҲОЖИЕВ, Р.ШАРОПОВ.** Ер ҳисобини юритиш тизимини янада такомиллаштириш масалалари.....112

**Б.ИСМОИЛОВ, М.МИРАХМЕДОВ, З.АКБАРХОДЖАЕВ, С.АННАМУРОТОВ.** Қишлоқ хўжалиги озик-овқат маҳсулотлари хавфсизлигини таъминлаш ва экспорт салоҳиятини ошириш чоралари.....114

**SH.BARLIBOYEV, SH.ABDURAXMONOVA, J.XO'JAMQULOV.** Qishloq xo'jaligida innovatsion texnologiyalarni qo'llash afzalliklari.....115

**Шааоминг ЛИ.** Маркетинговая концепция в страховых компаниях.....116

**А.РАВШАНОВ, В.АВТОНОМОВ.** Лидер селекционероузбекистана.....119

Таким образом, при разработке режимов озонирования продуктов растительного происхождения необходим дифференцированный подход к выбору концентраций озона.

В исследованиях по использованию электронно-ионной технологии установлена возможность длительного хранения широкого ассортимента растительных пищевых продуктов при повышенных (по сравнению с существующими стандартами) температурах. При этом отмечалась более высокая сохранность продуктов по органолептическим и биохимическим показателям. При

хранении овощей и фруктов в зимний и весенний периоды содержание веществ, представляющих основную питательную ценность (сахаров, витаминов и так далее), в периодически обрабатываемом материале превышало их содержание в контрольных образцах. Результаты зависели от вида продуктов, режима обработки и условий хранения.

**Ирода ТАДЖИБЕКОВА,**  
старший преподаватель  
ТашГАУ.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Ибрагимов М., Бабаев А. Г. «Повышение сохранности фруктов и овощей методом озонирования» ТашДАУ – Т.: 2008 й.
2. Бабаев А.Г. «Применение озона при хранении фруктов и овощей» «Сборник научных трудов» Казахский национальный аграрный университет.
3. 1-часть.-А.: 2008г. с.204-206.
4. www.lol.org.ua.
5. www.ozon.tk-pozitron.ru.

УЎТ: 631.358.442.001.5

## ЎЗБЕКИСТОН ШАРОИТИДА САБЗИ КОВЛАГИЧ ЭЛЕВАТОРИНИНГ ПАРАМЕТРЛАРИНИ АСОСЛАШ

*The article is based on the elevator parameters of a carrot digger, which ensures that the soil is evenly distributed across the width of the elevator and completely sifts the mixture with minimal damage to the roots.*

Республикамизда сабзи, асосан, далаларда, уй хўжалиқларида ва кичик фермерлар ерларида етиштирилади. Сабзини етиштириш, айниқса, уни йиғиб олиш жараёни кўп қўл меҳнатини талаб қилади. Бу эса ишларни агротехника муддатларда бажариш имконини бермайди. Мавжуд техника ва технологиялар эса катта маблағ ва меҳнат сарфини талаб қилади.

Хозирда сабзини йиғиб олишда асосан қўлда ясалган мосламалардан фойдаланилади. Ушбу мосламалар эса талаб қилинган иш сифати ва унумини таъминлай олмайди. Хорижий сабзи ковлагичлар эса анча қиммат бўлиб, энергия ва металл сарфини кўп талаб қилади. Бундан ташқари, махсус тракторларнинг йўқлиги сабабли пахтачиликка мўлжалланган тракторлар билан агрегатлаб ишлатишда муаммолар пайдо бўлади. Хорижий сабзи ковлагичларда элаканиш жараёни меъёрий намликка эга енгил ва ўртача тупроқларда қониқарли кечади. Оғир тупроқларда, айниқса, юқори ёки кам намликка эга шароитда элаканиш жараёни самарали бўлмайди.

Чивикли элеваторлар ўрнатилган сабзи ковлагичлар конструкцияси илдизмеваларнинг кўп йўқотилиши ва шикастланишига сабаб бўлади. Чивикли элеваторларнинг асосий камчилиги шундаки, тупроқ намлиги камайиб боргани сари тупроқ уюмидаги кесакларнинг катталаниши кузатилади ва элаканиш қобилияти сезиларли даражада пасаяди, шунингдек, намлик ортиб боргани сари тупроқнинг чивикларга ёпишиб қолиши натижасида улар орасидаги элаканишни таъминлайдиган бўшлиқ амалда умуман йўқолади.

Кўпчилик элакловчи қурилмаларнинг элаклаш қобилияти элеваторлар сонини ошириш ҳисобига амалга оширилади. Лекин улар ҳар доим ҳам кўп микдордаги илдизмеваларни

шикастламасдан тўлиқ элаканишини таъминлай олмайди.

Шу нуқтаи назардан, сабзи илдизмеваларини энг кам йўқотиш ва шикастлаш орқали ковлагич элеваторида тупроқ массасининг элаканиш самарадорлигини ошириш муҳимдир.

Тадқиқот мақсади, тупроқ палахсасини элеватор кенлиги бўйлаб тенг тақсимланишини таъминлайдиган ва илдизмеваларни энг кам зарарлаган ҳолда аралашмаларни тўлиқ элаклайдиган сабзи ковлагичнинг элеватори параметрларини асослашдан иборат.

Кўрсатиб ўтилган муаммоларни ҳал қилиш учун биз такомиллашган элеватор билан жиҳозланган сабзи ковлагични таклиф қилмоқдамиз.

Палакса юмшаткичи валининг радиуси  $r_b$ , тупроқ массасининг қалинлиги  $h_n$  ва сабзининг элеватордаги максимал жойлашиш баландлиги  $h_m$  нинг қийматларига кўра, панжарали юмшаткич радиуси тупроқни максимал майдаланиши ва тупроқ палахсасини юмшаткич лапоти (кураги)дан ажралиш шартидан қуйидагича аниқланади:

$$R_p \leq h_n - h_m + r_b \quad (1)$$

бу ерда  $R_p$  – панжарали юмшаткич радиуси, м;

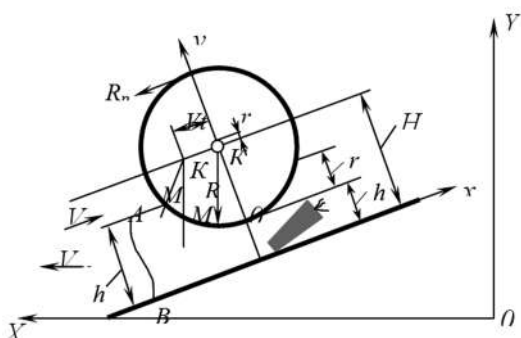
$h_n$  – тупроқ массасининг қалинлиги, м;

$h_m$  – сабзининг элеватордаги максимал жойлашиш баландлиги, м;

$r_b$  – вал радиуси, м.

Тажриба йўли орқали аниқланган  $h_n = 16$  см,  $h_m = 8$  см ва қабул қилинган  $r_b = 1,5$  см. қийматларни (1) формулага қўйсақ,  $R_p \leq 9,5$  см эканлиги маълум бўлади.

Панжарали юмшаткич радиусини аниқлаш учун Ох ўқини йўналишини сабзи ковлагич элеватори йўналишига мос ҳолда ўтказамиз (2-расм).



2-расм. Панжарали юмшаткич узатувчи валининг ўрнатилиш баландлигини аниқлаш схемаси.

$R_p$  радиусли панжарали юмшаткич охирида М нуқтанинг элеватордаги баландлиги  $h_n$  бўлган тупроқ палахсасига нисбатан ҳаракатини кўриб чиқамиз, бунда юмшаткич вали элеватор полотноси чизигидан  $H_n$  баландликда жойлашган:

$$H_n \geq h_n + \frac{R_p(V_{arp} + V_3)}{V_p} - \left( \frac{h_m + r_\varepsilon}{2} \right), \quad (2)$$

бу ерда  $V_{arp}$  – агрегатнинг ҳаракатланиш тезлиги, м/с;

$V_3$  – элеватор тезлиги, м/с;

$V_p$  – панжарали юмшаткичнинг айланиш тезлиги, м/с.

Ўтказилган тадқиқотларга кўра, панжарали юмшаткичнинг кинематик режими қуйидаги формула орқали топилади:

$$\lambda_p = \frac{V_p}{V_{arp}} = 2,5, \quad (3)$$

бу ерда  $\lambda_p$  -панжарали юмшаткичнинг кинематик режими.

Агрегат тезлиги  $V_{arp} = 1,0$  м/с бўлганида, панжарали юмшаткичнинг айланиш тезлиги  $V_p = 2,5$  м/с бўлади.

Тадқиқотлар натижасида аниқланган  $V_{arp} = 1,0$  м/с,  $V_3 = 1,2$  м/с. ва қабул қилинган  $R_p = 0,095$  м.,  $V_p = 2,5$  м/с. ва  $h_n = 0,16$  м. қийматларни (2) формулага қўйиб,  $H_n \geq 0,20$  м. га тенг эканлигини аниқлаймиз [6, 7].

Панжарали юмшаткич валининг баландлиги  $H_n$  ва тупроқ палахсасининг қалинлиги  $h_n$  нинг қийматларига кўра, юмшаткич паррагининг тупроқ массасига ботиш чуқурлигини аниқлаймиз:

$$r_n = R_p - \left( \frac{R_p(V_{arp} + V_3)}{V_p} - \left( \frac{h_m + r_\varepsilon}{2} \right) \right), \quad (4)$$

бу ерда  $r_n$  - юмшаткич паррагининг тупроқ массасига ботиш чуқурлиги, м.

Аниқланган  $V_{arp} = 1,0$  м/с,  $V_3 = 1,2$  м/с ва қабул қилинган  $R_p = 0,095$  м,  $h_m = 0,08$  м,  $V_p = 2,5$  м/с ва  $r_n = 0,015$  м қийматларни (4) формулага қўйиб,  $r_n = 0,06$  м эканлигини аниқлаймиз.

Тадқиқотлар мобайнида элеватордаги тупроқ массасининг геометрик шакл ва параметрлари аниқланди. Элеватордаги тупроқ массаси трапеция шаклида бўлиб, қиялик бурчаги  $\varphi_\varepsilon = 60^\circ$ , юқори қисмини эни  $B_0 = 0,4$  м.

Панжарали юмшаткич эни  $B_p$ , элеватордаги тупроқ массаси юқори қисмини эни  $B_0$  ва қиялик бурчаги  $\varphi_\varepsilon$  бўйича:

$$B_p \geq B_0 + 2 \left( R_p - \frac{R_p(V_{arp} + V_3)}{V_p} - \left( \frac{h_m + r_\varepsilon}{2} \right) \right) \operatorname{ctg} \varphi_\varepsilon, \quad (5)$$

бу ерда  $B_p$  – панжарали юмшаткич эни, м

$B_0$  - элеватордаги тупроқ массаси юқори қисмини эни, м. Юқорида келтирилган  $B_0$ ,  $R_p$ ,  $V_{arp}$ ,  $V_3$ ,  $V_m$ ,  $h_m$ , ва  $r_\varepsilon$  ни қийматларини (5) формулага қўйсақ, у ҳолда  $B_p \geq 0,47$  м бўлади. Формула (5) бўйича панжарали юмшаткич энини  $B_p = 0,48$  м деб қабул қиламиз.

Сабзи ковлагич маълум бир вақт оралиғида олдинга  $V$  тезлик билан  $KK_0 = Vt$  масофага ҳаракатланади. Ўзгармас  $\omega_p$  бурчак тезлик билан айланаётган панжарали барабан охирининг  $K_0$  нуқтаси  $t$  вақт мобайнида  $\varepsilon = \omega_p t$  бурчагига бурилиб,  $K$  ҳолатига ўтади.

Бунда  $OK_0 = H_n = R_p + h_m$  ни ҳисобга олиб, нуқтанинг ҳаракат тенгламасини координаталари:

$$\begin{cases} X_M = V_{arp} \cdot t - R_p \cos \omega_p t \\ Y_M = R_p + h_m - R_p \sin(\omega_p t) \end{cases} \quad (6)$$

бу ерда  $t$  – вақт, с.

Тенглама (6) ни вақт бўйича дифференциаллаб, абсолют тезлиқни ташкил этувчи тенгламаларни оламиз:

$$V_x = \frac{dx}{dt} = V_{arp} - R_p \omega_p \cos \omega_p t; \quad (7)$$

$$V_y = \frac{dy}{dt} = R_p \sin \omega_p t. \quad (8)$$

Паррақнинг ихтиёрий нуқтасини абсолют тезлигини қуйидаги ифода орқали аниқлаш мумкин:

$$V_{abc} = \sqrt{V_x^2 + V_y^2} = \sqrt{V_{arp}^2 - 2R_p \omega_p V_{arp} \sin \omega_p t + R_p^2 \omega_p^2}, \quad (9)$$

$$\text{бу ерда } \sin \omega_p t = \frac{R_p - r_n}{R_p} = \frac{\left( \frac{R_p(V_{arp} + V_3)}{V_p} + \frac{h_m - r_\varepsilon}{2} \right)}{R_p}.$$

Бундан формула (9) қуйидаги кўринишга эга бўлади:

$$V_{abc} = \sqrt{V_{arp}^2 - \frac{V_{arp}}{R_p} (2R_p(V_{arp} + V_3) + V_p(h_m + r_\varepsilon)) + R_p^2 \omega_p^2}. \quad (10)$$

Аниқланган  $V_{arp} = 1,0$  м/с,  $V_3 = 1,2$  м/с қийматларни формула (10) га қўямиз [6, 7].

$R_p = 0,095$  м,  $V_p = 2,5$  м/с ва  $h_n = 0,16$  м қийматларни қабул қиламиз.

Натижада  $V_{abc} = 2,3$  м/с қийматга эга бўламиз.

Хулоса. Панжарали юмшаткичлар сабзи илдизмеваларининг йўқотишлар ва шикастланишларисиз тупроқ палахсасини интенсив равишда элакланишини таъминлайди. Сабзи ковлагичнинг тупроқ массасини самарали элаклаш имконини берувчи қуйидаги рационал параметрларини аниқлади: панжарали юмшаткич радиуси 0,095 м, юмшаткич валининг жойлашиш баландлиги 20 см, юмшаткич паррагининг тупроққа ботиш чуқурлиги 6 см, панжарали юмшаткич эни 47 см, панжарали юмшаткичнинг айланиш тезлиги 2,5 м/с, интенсив элаклашни таъминловчи кинематик режим 2,5, паррак ихтиёрий нуқтасининг ҳаракатланишининг абсолют тезлиги 2,3 м/с.

**Равшан ЧОРШАНБИЕВ,**

катта ўқитувчи, мустақил изланувчи,

**Обид ХАМРОЕВ,**

доцент, т.ф.н.,

Қарши муҳандислик-иқтисодий институти.

#### АДАБИЁТЛАР

1. Норчаев Д., Норчаев Р. Корнеклубнекопатель// Евроазиатский союз ученых. 2019. N4(61). С. 55-57.
2. Zhongcai W., Hongwen L., Yijin M., Chuanzhu S., Xueqiang L., Wenzheng L., Guoliang S. Experiment and analysis of potatosoil separation based on impact recording technology. International Journal of Agriculture and Biology. 2019. N5(12). 71-80.

3. Lu G. Y., Shang S.Q., Wang D.W., Li J.D., Han W.P., He X.N. Study on lacy components of carrot harvester. Journal of Agricultural Mechanization Research. 2016. N2. 119-122.
4. Pramod Reddy A., Moses S.C., Aalam R.N. Performance Evaluation of Adjustable Elevator for Tractor Drawn Potato Digger. International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences. 2018. N7(11). 1502-1513.
5. Petersen T., Hampf H. Einsatz einer pneumatischen Trennanlage in der Annahmestrecke des Kartoffellagerhaus Broderstorf. Agrartechnik. 1984. N7(34). 314-316.
6. Ahmed M. O., Abd El-Wahab M.K., Tawfik M.A., Wasfy K.I. Evaluating of a prototype machine for carrot crop harvesting suitable for small holdings. Zagazig Journal of Agricultural Research. 2018. N1(45). 213-226.
7. Dorokhov A.S., Aksenov A.G., Sibirev A.V. Methodological justification of dynamic systems model construction by artificial neural networks. INMATEH – Agricultural Engineering. 2019. N2(58). 63-75.

УЎТ: 635.13

## ПИЁЗ УРУҒИНИ ЭКИШ УЧУН ПУШТАНИНГ ГЕОМЕТРИК ПАРАМЕТРЛАРИНИ АСОСЛАШ

*В этой статье дается краткий анализ роли овощных культур в жизни человека, сроков посева семян лука и важных агротехнических мер для получения высоких урожаев лука. А также представлены результаты теоретического исследования по обоснованию геометрических размеров грядки посева лука в условиях Узбекистана.*

*This article provides a brief analysis of the role of vegetable crops in human life, the timing of sowing onion seeds and important agricultural measures for obtaining high yields of onions. It also presents the results of a theoretical study on the substantiation of the geometric dimensions of the onion sowing beds in the conditions of Uzbekistan.*

Аҳоли сонининг ортиши, ҳаёт тарзининг кўтарилиши ва дунёқарашларнинг ривожланиши сифатли, минералларга бой озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабнинг ортишига олиб келмоқда. Кундалик ҳаётимиздаги озиқ-овқат маҳсулотлари ичида сабзавотлар алоҳида ўрин тутаяди. Аҳолининг сабзавот маҳсулотларига бўлган эҳтиёжини тўла қондириш учун уларни етиштиришни кескин кўпайтириш, янги техника ва технологияларни жорий этиш талаб этилади. Бунга қўл меҳнатини камайтирган ҳолда таннархини пасайтириб, ҳосилдорликни ошириш ҳисобига эришиш мумкин. Бунинг учун сабзавотчиликни ихтисослаштириш, унинг техник манбаларини мустаҳкамлаш, механизациясини такомиллаштиришга катта эътибор қаратиш лозим.

Сабзавот экинлари ичида пиёз алоҳида ўрин тутаяди. Пиёз жаҳонда энг кўп истеъмол қилинадиган озиқ-овқат маҳсулотларидан бири ҳисобланиб, у нафақат овқатни мазали ва фойдали қилади, шу билан бирга, у даволаш хусусиятига эга бўлган кучли восита ҳамдир. Бу мўъжизакор сабзавот қадимдан Ҳиндистоннинг Аюрведа тиббиёт тизимида ҳамда Қадимги Хитой тиббиётида шамоллашга қарши энг яхши дори сифатида фойдаланилган. Маълумки, пиёз уруғи Ўзбекистонда уч муддатда: эрта баҳорда, қишда (тўқсонбости) ва кузда экилади. Адабиётларда келтирилишича, пиёз уруғини экиш миқдори баҳорги экинда 10-12 кг, кузда ва қишда эса 14-16 кг. Эрта баҳорда экиш кенг тарқалган бўлиб, у далага кириш имкони бўлган заҳоти – феврал ойининг охири ва март ойининг бошларида бошланади. Экиш кечикиб кетган вақтда ниҳол сийрак униб чиқиб, ҳосилдорлик камайдир. Баҳорги пиёз одатда сентябр ойида

пишиб етилади ва қиш давомида яхши сақланади. Шу сабабли қишда сақлаш учун фойдаланилади.

Кечки экиш доимий совуқ кунлар бошланишидан олдин ноябр ойининг охири ва декабр ойининг бошларида амалга оширилади. Уруғ қишда унмайди, эрта баҳорда кунлар исий бошлаганда униб чиқади. Агар жуда эрта экиб юборилса, қишнинг илиқ кунларида ҳам униб чиқиб, совуқ уриб кетиши мумкин. Шу боисдан қиш олдидан экишга унчалик ишониб бўлмайдир.

Кузги экиш август-сентябр ойларида амалга оширилади. Августда экилган пиёз октябр-ноябр ойларидаёқ яганаланади. Март ойида эса такрорий сийраклаштирилади. Кузги пиёз кучли даражада ўзаклайди, боши сақлаш пайтида чириб кетади. Шу сабабли қишга сақлашга ярамайди.

Пиёздан юқори ҳосил олиш учун муҳим агротехник тадбирларга қуйидагиларни киритиш мумкин: мос ер танлаш; тупроққа ишлов бериш; дала майдонини экишга тайёрлаш; уруғни экишга тайёрлаш; уруғлар озиқланиш майдони бўйича тенг тақсимлаш; уруғларни белгиланган чуқурликка экиш; парваришлаш; йиғиштириш.

Агротехник талабларга кўра сабзавот экинларининг уруғлари 1,1 – 1,2 г/см<sup>3</sup> зичликка эга бўлган тупроққа экилиши ва устидан майин зичланмаган қатлам билан кўмилиши лозим. Бу эса уруғларнинг тупроққа яхши жойлашиши ва намликни етарли даражада сақланишига имкон беради. Қишлоқ хўжалигида янги технология ва усулларни жорий этиш ёки мавжудларини такомиллаштиришдан асосий мақсад ресурстежамкорликни таъминлаш, маҳсулот сифати ва ҳосилдорликни оширишдир.