

**ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ МЕХАНИЗАЦИЯЛАШ
ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ (ҚХМИТИ)
SCIENTIFIC-RESEARCH INSTITUTE OF AGRICULTURAL
MECHANIZATION (SRIMA)**

**ЮҚОРИ САМАРАЛИ ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК
МАШИНАЛАРИНИ ЯРАТИШ ВА ТЕХНИКА
ВОСИТАЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ
ДАРАЖАСИНИ ОШИРИШНИНГ ИННОВАЦИОН
ЕЧИМЛАРИ**



**INNOVATIVE SOLUTIONS FOR CREATING
HIGHLY EFFICIENT AGRICULTURAL
MACHINERY AND INCREASING THE
EFFICIENCY OF USE OF TECHNICAL MEANS**

2023

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ
MINISTRY OF AGRICULTURE OF THE
REPUBLIC OF UZBEKISTAN**

**ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИДА БИЛИМ ВА ИННОВАЦИЯЛАР
МИЛЛИЙ МАРКАЗИ
NATIONAL CENTER FOR KNOWLEDGE AND INNOVATION
IN AGRICULTURE**

**ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ МЕХАНИЗАЦИЯЛАШ
ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ (ҚХМИТИ)
SCIENTIFIC-RESEARCH INSTITUTE OF AGRICULTURAL
MECHANIZATION (SRIMA)**

**ЮҚОРИ САМАРАЛИ ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК
МАШИНАЛАРИНИ ЯРАТИШ ВА ТЕХНИКА
ВОСИТАЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ ДАРАЖАСИНИ
ОШИРИШНИНГ ИННОВАЦИОН ЕЧИМЛАРИ**

Халқаро илмий-техник конференцияси

ИЛМИЙ МАҚОЛАЛАР ТЎПЛАМИ

29.09.2023

**INNOVATIVE SOLUTIONS FOR CREATING HIGHLY
EFFICIENT AGRICULTURAL MACHINERY AND INCREASING
THE EFFICIENCY OF USE OF TECHNICAL MEANS**

International scientific and technical conference

COLLECTION OF SCIENTIFIC ARTICLES

ГУЛБАХОР – 2023

Юқори самарали қишлоқ хўжалик машиналарини яратиш ва техника воситаларидан фойдаланиш даражасини оширишнинг инновацион ечимлари // Халқаро илмий-техник конференцияси илмий мақолалар тўплами. 29 сентябр 2023 йил. Қишлоқ хўжалигини механизациялаш ИТИ. – Т.: MUXR PRESS MSНJ, 2023. – 448 бет.

Мазкур тўпланда конференция қатнашчиларининг тракторлар, тупроққа асосий ишлов бериш ва ерларни экишга тайёрлаш, экиш ва ўғитлаш, ўсимликларни парваришлаш, экинлар ҳосилини йиғиштириш ва ташиш машиналари, фермер ва деҳқон хўжаликларида маҳсулот етиштириш ва унга дастлабки ишлов берувчи кичик техника воситалари ва қурилмалари, чўл яйловлари учун машиналашган технологиялар, агрокластерлар шароитида машиналарга техник сервис кўрсатиш ва улардан фойдаланиш даражасини ошириш, қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариши учун электротехнологиялар бўйича олиб бораётган илмий-тадқиқот ишларининг натижалари келтирилган.

Тўпланим илмий ходимлар, ёш олимлар, докторантлар, мустақил тадқиқотчилар, магистр ва бакалаврлар, конструкторлар, синовчи-муҳандислар, машинасозлик корхоналари, техник сервис ташкилотлари ҳамда агрокластерлар мутахассислари учун мўлжалланган.

Масъул муҳаррир:

техника фанлари доктори, профессор **М.Тошболтаев**

Нашрга тайёрловчи:

техника фанлари фалсафа доктори, катта илмий ходим **Б.Артикбаев**

Тўпловчи, дизайн-саҳифаловчи:

докторант **У.Муйдинов**

Такризчилар:

техника фанлари доктори, профессор **С.Шамшетов**

техника фанлари доктори, профессор **Н.Бойбобоев**

Қишлоқ хўжалигини механизациялаш илмий-тадқиқот институти Илмий-техник кенгаши қарорига асосан чоп этилди.

Мазкур тўпландаги мақолалар ОАК Раёсатининг 2023 йил 3 июндаги 275-сонли қарори билан техника фанлари бўйича диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрлар рўйхатига киритилган илмий нашрларда чоп этилган илмий мақолаларга тенглаштирилган.

<i>Азизов Ш.Ш., Расулжонов А., Темиркулова Н.М.</i> Тупроққа ишлов бермасдан такрорий экинларни экадиган сеялка.....	130
<i>Хакимов М.А., Толибаев А.Е., Тошқулов А.Т.</i> Мош уруғларини уялаб экиш бўйича экспериментал тадқиқот натижалари.....	132
<i>Ибрагимов А.А., Хамидов Н.М., Калмуратова З.М., Дланова Г.Г.</i> Сабзавот сеялкаси пуштаолгичларига ўрнатиладиган текислагичлар параметрларининг мақбул қийматларини аниқлаш.....	135
<i>Хамидов Н.М.</i> Сабзавот сеялкаси пушта олгичи текислагичларининг тикка нисбатан ўрнатилиш бурчагини уларнинг иш кўрсаткичларга таъсири.....	140
<i>Эргашев М.М., Акбаров И. А., Абдубаннопов А.А., Муқимов З.А.</i> Мевали дарахт кўчатларини экишни узлуксиз амалга оширадиган машина.....	143
<i>Нуров Б.З., Амиров Н.Р.</i> Исследования новых физико-механических параметров корнеклубнеплодов.....	146
<i>Мўминов С.М., Артикбаев Б.П.</i> Уруғларни марказлашган пневматик усулда тақсимлашда ҳаво сарфини назарий тадқиқ қилиш.....	149

V. Секция

ЎСИМЛИКЛАРНИ ПАРВАРИШЛАШ ВА ЎҒИТЛАШ МАШИНАЛАРИНИНГ АГРОТЕХНИК ВА ТЕХНИК-ЭКСПЛУАТАЦИОН КЎРСАТКИЧЛАРИНИ ОШИРИШ

ПОВЫШЕНИЕ АГРОТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНИКО-ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МАШИН ПО УХОДУ ЗА РАСТЕНИЯМИ И ВНЕСЕНИЮ УДОБРЕНИЙ

INCREASING AGRICULTURAL AND TECHNICAL AS WELL OPERATIONAL INDICATORS OF MACHINES FOR CARE OF PLANTS AND FERTILIZER

<i>Ахметов А.А., Ахмедов Ш.А., Камбарова Д.У.</i> Исследование отклонения ростков растений от оси ряда.....	154
<i>Худойбердиев Т.С., Абдуманнопов А.М., Холдаров М.Ш.</i> Комбинациялашган култиватор – чуқурюмшаткич.....	158
<i>Нуриев К.К., Нуриев М.К.</i> Оценка выбраковочных параметров лап чизелей.....	161
<i>Нуриев К.К., Нуриев М.К.</i> Зависимость износа фаски лезвия лемехов от угла заточки... ..	165
<i>Курамбаев Б.Р.</i> Инновационный пропашной культиватор.....	168
<i>Ахметов А.А., Остонов Ш.С.</i> КЗУ-0,3Д каналкозгич-текислагич билан гўза қатор ораларида шакллантирилган кўндаланг тупроқ уюмларини параметрларини тадқиқ қилиш.....	172
<i>Тўхтақўзиев А., Олимов Ҳ.Ҳ.</i> Кўндаланг полларни оладиган мослама билан жиҳозланган култиватор синовларининг натижалари.....	175
<i>Мусурмонов А.Т., Сирожиддинов Ш., Арипов З.Д.</i> Анор боғларида қатор ораларини чуқур юмшатгич-ўғитлагич конструкциясини асослаш.....	179
<i>Жалолдинов Ф.У.</i> Ток қаторлари орасига ишлов беришнинг технологик асослари.....	181
<i>Имомқулов Қ.Б., Муйдинов У.М.</i> Тажрибавий комбинациялашган машинанинг хўжалик синов натижалари.....	185
<i>Мусурмонов А.Т., Утаганов Х.Б., Ишанходжаева Л.Т.</i> Ток тупи атрофига ишлов берувчи буралма ишчи орган билан жиҳозланган култиваторни барқарор ҳаракатини тадқиқ қилиш.....	188
<i>Ахметов А.А., Юлдашев А.И., Раҳимбоева Д.С.</i> Определение дисперсности распыла.....	191
<i>Худоёрров З.Ж.</i> Ёмғирлатиб суғориш жараёнида сув томчисини шамол таъсирида учирлиб кетишини тадқиқ этиш.....	194

ТУПРОҚҚА ИШЛОВ БЕРМАСДАН ТАКРОРИЙ ЭКИНЛАРНИ ЭКАДИГАН СЕЯЛКА
Азизов Ш.Ш., Расулжонов А. (ҚХМИТИ), Темиркулова Н.М. (АҚАИ)

Мавжуд ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш, кишлоқ хўжалиги маҳсулотлари етиштиришни кўпайтириш, озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш ва экспорт ҳажмларини янада ошириш, техник, бошоқли дон, дуккакли, мойли, полиз, сабзавот, картошка ва озуқа экинларини оқилона жойлаштириш, мевали боғ, узум ва тутзорлар ташкил этиш ҳамда маҳсулот етиштирувчиларнинг иктисодий ва молиявий барқарорлигини таъминлаш мақсадида ҳукуматимизнинг бир нечта қарорлари қабул қилинди [1-3].

Ушбу қарорларда эртаки экинлардан ва ғалладан бўшайдиган 870 минг гектардан ортиқ майдонларга кишлоқ хўжалиги экинларини такрорий экин сифатида экиш учун ажратилиши белгиланган. Бу эса ўз навбатида тупроққа ишлов бермасдан такрорий экинларни экадиган энергия-ресурстежамкор сеялкаларни ишлаб чиқиш орқали меҳнат ҳамда эксплуатацион ва бошқа харажатлар сарфини камайтиришни талаб этади.

Ҳозирги кунларда республикамизда эртаки экинлардан ва ғалладан бўшаган майдонларни такрорий экинларни экишга тайёрлаш ва экишнинг қуйидаги усуллари мавжуд [4-6]:

Биринчи усул. Эртаки экинлардан ва ғалладан бўшаган майдонлар 25-30 см чуқурликда шудгорланади. Сўнг тупроқ юзасини текислаш, зичлаш ва майин қатлам тупроқ қатламини ҳосил қилиш мақсадида борона ва мола-текислагичлар ёрдамида юза ишлов берилади. Агар шудгорлашдан кейин тупроқ юзасида йирик кесаклар пайдо бўлса, унга тупроққа ишлов берадиган фаол иш органли машина(фреза)лар ёрдамида қўшимча ишлов берилади. Айрим ҳолларда, дала бегона ўтлар билан копланган бўлса, шудгорлаш икки ярусли плуглар ёрдамида амалга оширилади. Бундай ҳолларда шудгорлаш билан бир вақтнинг ўзида бороналаш кетма-кет амалга оширилиши лозим. Сўнгра сеялкалар ёрдамида уруғлар экилади.

Иккинчи усул. Тупроқнинг ҳолатига қараб чизел-култиваторлар, диски бороналар ёки фрезалар ёрдамида дала юзасига 12-16 см чуқурликда ишлов берилади. Сўнг тупроқ юзасини текислаш, зичлаш ва майин қатлам тупроқ қатламини ҳосил қилиш мақсадида борона ва мола-текислагичлар ёрдамида юза ишлов берилади. Кейин эса сеялкалар ёрдамида уруғлар экилади.

Учинчи усул. Эртаки экинлардан ва ғалладан бўшаган майдонларнинг фақат уруғ экиладиган қисмига ишлов берилиб, такрорий экинлар уруғларини экиш учун қулай шароит яратилади ҳамда шу билан бир вақтнинг ўзида экиш амалга оширилади. Ушбу технологик жараёнда уруғларни экиш учун етарли кенглик ва чуқурликка эга бўлган фақат пушталар тепасига ишлов берилиб, эгатларга ишлов берилмайди.

Юқорида келтирилган биринчи ва иккинчи усуллар қўлланилганда такрорий экинларни экишга ерларни тайёрлаш ва экиш технологик жараёнлари алоҳида-алоҳида машиналар ёрдамида амалга оширилади. Бу эса ёнилғи-мойлаш материаллари, меҳнат ва бошқа харажатларнинг ортиши ва экиш муддатининг чўзилишига олиб келади. Учинчи усул қўлланилганда уруғларни қисқа муддатларда экиб, ниҳолларни бир текис ундириб олиш имкони яратилади. Ёнилғи-мойлаш материаллари, меҳнат ва бошқа харажатларнинг сарфи камаяди.

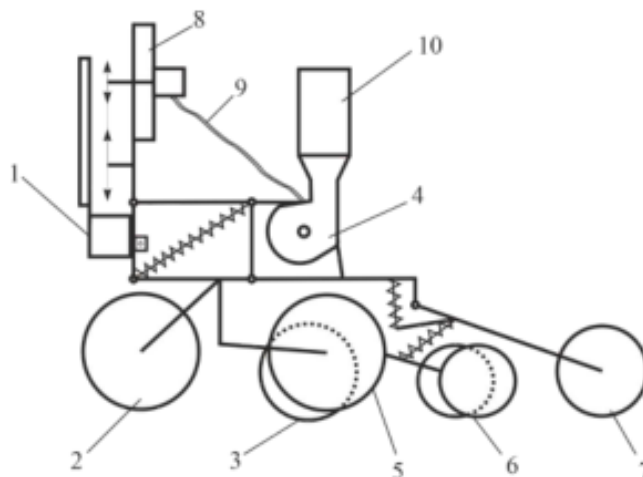
Уруғларни минимал экиш технологиялари ва техника воситаларини ишлаб чиқиш, уларнинг конструкциясини такомиллаштириш ва параметрларини асослаш бўйича хорижда J.B.Wilkerson, J.H.Hancock, X.Cheng, C.Lu, Z.Meng, J.Yu, H.Jin, Z.Zhiqiang, L.Hongwen, W.Qingjie, S.H.Yasir, Q.Liao, J.Yu, D.He, J.Kowalczyk, J.Zarajczyk, J.Tataczak, I.Niedziółka, M.Szmigielski, K.Zarajczyk, D.Foqué, W.Devarrewaere, P.Verboven, D.Nuyttens, A.Yazgi, A.Degirmencioglu, A.Yatskul, J.P.Lemiere, H.Singh, H.L.Kushwaha, D.Mishra, М.П.Баландин, А.Ю.Несмян, В.И.Хижняк, В.В.Должиков, А.В.Яковец, Д.Е.Шаповалов, В.М.Бойков,

С.В.Старцев, И.Л.Воротников, М.А.Адуов, С.А.Нукушева, Э.З.Каспаков, К.Г.Исенов, К.Володя, Т.К.Тулегенов ва бошқалар шуғулланган.

Бу йўналишда республикамизда А.Қорахонов, А.Тўхтақўзиев, С.П.Чирцов, П.К.Юшин, А.А.Абдурахманов, И.Т.Эргашев, Х.Киргизов, Ф.Алимова, Қ.Кундузов, А.А.Ибрагимов, А.Е.Толибаев ва бошқалар илмий тадқиқотлар олиб боришган.

Лекин кўрсатилган тадқиқотларда тупроққа ишлов бермасдан такрорий экинларни экадиган сеялка ишлаб чиқиш, технологик иш жараёни ва иш органларининг параметрларини асослаш масалалари етарли даражада ўрганилмаган.

Юқорида таъкидланганлардан келиб чиққан ҳолда ушбу долзарб илмий муаммони ечиш мақсадида биз тупроққа ишлов бермасдан такрорий экинларни экадиган сеялканинг конструктив схемасини ишлаб чиқдик (расмга қаралсин).



Тупроққа ишлов бермасдан такрорий экинларни экадиган сеялканинг конструктив схемаси

Тупроққа ишлов бермасдан такрорий экинларни экадиган сеялка осиш қурилмаси билан жиҳозланган рама 1, зиг-загсимон диски юмшаткич 2, қўш ясси дикли экич 3, пневматик экиш аппарати 4, экиш чуқурлигини сақлайдиган ва ростлайдиган каток 5, кўмгич 6 ва экилган уруғлар устидаги тупроқ қатламини шиббалайдиган зичлагич 7, эксгаустер 8, шланг 9, уруғ бункери 10 дан иборат.

Ишлаб чиқилган тупроққа ишлов бермасдан такрорий экинларни экадиган сеялканинг иш жараёни қуйидагича кечади: агрегат дала бўйлаб ҳаракатланганда унинг зиг-загсимон диски юмшаткичи эртаки экинлардан ва ғалладан бўшаган майдонлар анғизларини қисман юмшатади ҳамда ўсимлик қолдиқлари ва бегона ўтларни қўш ясси дикли экичнинг олдида ён тарафларга суради. Қўш ясси дикли экич пневматик экиш аппаратида келган такрорий экинлар уруғларини белгиланган чуқурликка экади. Сўнгра кўмгич ёрдамида уруғлар кўмилади ва зичлагич билан уруғлар устидаги тупроқ қатлами шиббанади. Натижада тупроққа ишлов бермасдан такрорий экинлар уруғларини қисқа муддатларда экиб, ниҳолларни бир текис ундириб олиш имкони яратилади.

Хулоса

Юқорида келтирилган материалларда маълум бўлаяпдики, таклиф этилаётган тупроққа ишлов бермасдан такрорий экинларни экадиган сеялка қўлланилганда иш унуми ва сифати ортади, тракторнинг даладан ўтишлари сони камаёди ва натижада ёнилғи мойлаш материаллари сарфини камайишига ва тупроқнинг ортиқча зичланишининг олдини олишга эришилади. Энг асосийси, экинлар уруғларини қисқа муддатларда экиб, ниҳолларни бир текис ундириб олиш имкони яратилади.

Адабиётлар рўйхати

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 23 октябрдаги ПФ-5853-сон «Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида» ги Фармони.

2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 31 июлдаги ПҚ-4410-сон «Қишлоқ хўжалиги машинасозлигини жадал ривожлантириш, аграр секторни қишлоқ хўжалик техникалари билан таъминлашни давлат томонидан қўллаб қувватлашга оид чора-тадбирлар тўғрисида» ги Қарори.

3. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2021 йил 4 мартдаги 121-сон «Мавжуд ер майдонларидан самарали фойдаланиш ва 2021 йил ҳосили учун қишлоқ хўжалиги экинларини оқилона жойлаштириш тўғрисида» ги Қарори.

4. Қорахонов А., Тўхтақўзиёв А. Кузги бошокли экинлардан бўшаган далаларни такрорий экинлар экишга тайёрлаш // 1996 йил 22-26 август кунлари ўтказилган халқаро анжуман материаллари. – Тошкент, 1996. – Б. 272-274.

5. Маматов Ф.М. Қишлоқ хўжалик машиналари. – Тошкент: Фан, 2007. – 338 б.

6. Shoumarova M. Abdillayev T. Qishloq xo'jalik mashinalari. – Toshkent: O'qituvchi, 2009. – 504 b.

Азизов Ш.Ш., Расулжонов А., Темиркулова Н.М. Тупроққа ишлов бермасдан такрорий экинларни экадиган сеялка.

Мақолада тупроққа ишлов бермасдан такрорий экинларни экадиган сеяланинг конструктив схемаси ва технологик иш жараёни ҳамда ундан фойдаланишнинг афзалликлари келтирилган.

Азизов Ш.Ш., Расулжонов А., Темиркулова Н.М. Сеялка для посева повторных культур без обработки почвы.

В статье приведены конструктивная схема и технологический процесс работы сеялки для посева повторных культур без обработки почвы, а также преимущества от ее использования.

Azizov Sh.Sh., Rasuljonov A., Temirkulova N.M. Seeder for sowing repeated crops without tillage.

The article presents the design scheme and the technological process of the seeder for sowing repeated crops without tillage, as well as the benefits of its use.

УЎТ 631.331

МОШ УРУҒЛАРИНИ УЯЛАБ ЭКИШ БЎЙИЧА ЭКСПЕРИМЕНТАЛ ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ

Хақимов М.А., Толибаев А.Е., Тошқулов А.Т. (ҚТТСМ)

Дуккакли-дон экинлари орасида мош экиладиган майдон ҳажми жиҳатидан жаҳонда соядан кейин иккинчи ўринда туради [1].

Уруғларни аниқ экиш меъёри ва усуллари – ҳосилдорликни белгиловчи энг муҳим омиллардан бири ҳисобланади. Илмий манбаларда мош уруғларини пунктир усулга нисбатан уялаб экишнинг афзалликлари ҳақида маълумотлар берилган [2].

Уруғларни уялаб экишни таъминлаш учун экиш дискида сўрувчи тешиқлар маълум миқдорда гуруҳлаб жойлаштирилган бўлиши керак.

Экиш дискидаги сўрувчи тешиқлар гуруҳининг мақбул сонини танлаш учун 38, 42 ва 46 тешиқлар гуруҳига эга ва сўрувчи тешиқлар диаметри 3 мм бўлган учта ҳар хил дисклар тайёрланди. Бу дисклардаги тешиқларининг ўрта концентрик қатори диаметри пунктир усулда амалга оширадиган дискидаги диаметр бўйлаб, яъни 195 mm, ташқи қаторнинг диаметри 209 mm ни ташкил қилди.