

ДЕГРАДАЦИЯГА УЧРАГАН ЧЎЛ ВА ЯРИМ ЧЎЛ ЯЙЛОВЛАРГА ОЗУҚАБОП ЎСИМЛИКЛАРНИ ЭКИШНИ МЕХАНИЗАЦИЯЛАШ ОРҚАЛИ УЛАРНИ ТИКЛАШ

Фармонов Э.Т,

“ТИҚХММИ” Миллий тадқиқот университети профессори ,т.ф.д.

Аннотация. Муллик томонидан саксовул ўсимлиги уруғларини экишга мўлжалланган комбинациялашган модулли экиш сеялкаси тавсия қилинган. Комбинациялашган модулли сеялканинг бункери икки қисмдан ташкил топган бўлиб, биринчи қисми тўғри тўрт бурчак шаклида ясалган. Бу эса уруғлик аралашмани бункернинг деворлари орасида тўпланиб, тиқилиб қолмаслигини таъминлайди. Унинг иккинчи пастки қисми бункер деворлари иш жараёнида доимо ҳажм ўзгаришини таъминлайдиган конструкцияда ясалади ва унинг деворлари иш жараёнида доимо ўз ҳажмини ўзгаририб туради. Шунинг билан бункернинг пастки иккинчи қисмида ҳам уруғлик аралашмани тўпланиб, тиқилиб қолишининг олди олинади ва сеялканинг барқарор иш жараёни таъминланади. Комбинациялашган экиш сеялкаси рамасининг олдинги қисмида сайёз чуқурлик ҳосил қилувчи панжали ишчи органи ўрнатилади. Натижада комбинациялашган экиш сеялкаси бир ўтишда тупроққа нол технология асосида сайёз ишлов бериб, чўл озубоқоп ўсимликлари, жумладан саксовулнинг уруғлари ҳосил қилинган сайёз чуқурликда экиб боришни таъминлайди.

Таянч сўзлар: Чўл ва ярим чўл, яйлов, саксовул дарахт ўсимлиги, уруғ, дегрдация, сеялка, комбинациялашган экиш сеялкаси, бункер, ўзгарувчан ҳажмли, рама, панжали ишчи орган.

Кириш. Ўзбекистонда 32 млн гектарни ташкил қиладиган чўл ва ярим чўл ҳудудлардан 20,6 млн гектари табиий яйловларни ташкил қилади. Уларнинг 17,5 млн. гектари қорақўлчилик учун ажратилган. Бу яйловларнинг табиий ўсимликлари чўл чорвачилигининг асосий озубоқ манбаи ҳисобланади. Бу яйловларда қўйчилик, жумладан қорақўлчилик, эчкичилик ва йирик шохли моллар, туячилик ҳамда йилқичилик билан шуғулланилади. Демак яйловлар, аҳолини чорвачилик маҳсулотлари билан таъминлаш муаммоларини ҳал этишда юқори имкониятларни яратади.

Ҳозирги кунда республикамиз чўл чорвачилиги табиий яйловларининг деярли барча ҳудудларида катта ҳажмда дегрдацияга учраган майдонлар мавжуд. Чўл яйловларининг 40 фоизидан турли даражадаги яйловлар дегрдацияси юзага келган ва уларнинг ўртача ҳосилдорлиги 21 фоизга камайган [1,2].

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 6 октябрдаги ПҚ- 4850-сонли “Ўзбекистон Республикасида ўрмон хўжалиги

тизимини 2030 йилгача ривожлантириш Концепцияси” тўғрисидаги ва, шунингдек, Вазирлар Маҳкамасининг 2022 йил 18 январдаги 31-сонли “Орол денгизининг суви қуриган тубида ва Оролбўйи ҳудудларида «яшил қопламалар» — ҳимоя ўрмонзорларини барпо этишнинг қўшимча чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарорлари қабул қилинган. Шу боисушбу қарорлар чўл яйлов дегрдациясининг олдини олиш билан экологик ҳолатини яхшилаш ва яйловларнинг маҳсулдорлигини ошириш вазифаларини бажаришга қаратилган бўлиб, Республикамизни ижтимоий -иқтисодий ривожлантиришнинг ҳозирги босқичида қишлоқ хўжалигини ривожлантириш давлат сиёсатининг асосий талаб ва устувор йўналишлари ҳисобланади [3, 4, 5, 6, 7].

Чўлланиш, тупроқ қопламанинг шамол ва сув эрозиясига қарши курашиш йўналишларидан бири кенг ўрмон ҳудудлари ва чўл ўсимликларининг дарахт бутазорларидан иборат ўрмон плантацияларини яратишдир. Хусусан, оқ ва қора саксовул.

Россия Федерациясида, Қозоғистон

Республикасида ва Республикамизда қатор тадқиқотчилар томонидан озуқабоп ўсимликларнинг сочилмайдиган уруғлик аралашмаларини экиш мақсадида сеялкалар ёки аппаратларининг қайта жиҳозланган эксперименталнамуналаридавамосламаларида экспериментал тадқиқотлар ўтказилган.

Россия Федерациясининг «Ньютехагро» (Newtechagro ®) корхонаси чўл ва дашт ўсимликлари уруғи экиш учун “Саксовул-ўт уруғларини экиш сеялкаси” ни (ССТ-3) ишлаб чиқди. Ушбу сеялка чўл ва ярим чўл ҳудудларида саксовул, черкез, бута ва ярим бута ўсимликларининг уруғларини қаторлаб, йўлакчи ва сочма усулда экиш учун мўлжалланган [8]. Иш унуми 0-12,5 га/соат, вазни 597 kg. У Т-40А ва Беларусь тракторлари билан агрегатланиб ишлатилган. Республикамизнинг оғир чўл ва ярим чўл шароитларида фойдаланишда яхши самара бермаган.

«ВМКВ-Agromash»А] мутахассислари ҳамда Қорақўлчилик ва чўл экологияси илмий-тадқиқот институти олимлари биргаликда чўл ярим бута уруғларини (изень, житняк, кулранг терескен ва б.) экиш учун СКА-2,1 сеялкаси ишлаб чиқилиб, синовдан ўтказилган. Сеялка тиркама, у 0.9-1.4 синфли тракторлари билан агрегатланади [9]. Бу сеялканинг камчилиги сифатида унинг фақат айрим ярим бута ўсимликларни экишда ишлатилишини кўрсатиб ўтиш мумкин. Бироқ бу сеялкани саксовул каби дарахт ва бута ўсимликлар уруғини экишда ишлатиб бўлмайди.

Шунингдек, «ВМКВ-Agromash»А] мутахассислари томонидан бир қаторли саксовул уруғларини экиш сеялкаси (СПК-1) ишлаб чиқилиб, у синовдан ўтказилган [10]. Сеялканинг иш жараёнида унинг бункерида уруғлик аралашманинг тўпланиб тиқилиб қолишини инобатга олиб, бункернинг конструкциясида ҳосил бўлган уруғлик аралашма тўпланини йўқ қилиш учун махсус уруғ тўзитгич қўлланилган. СПК-1 сеялкада бундай мослама мавжуд, аммо у ишчининг қўл кучи билан ишлайди. Яъни бу ерда исон омили бор.

“ТИИММИ” Миллий тадқиқот университетиде чўл озуқабоп ўсимликларида саксовул ва черкез уруғларини экадиган сеялканинг тажриба намунаси тайёрланиб, синовдан ўтказилди [12]. Бу сеялка ер майдони экишга тайёрланган далаларда тракторга ёки ер майдони тупроғига ишлов берилмаган далаларда тупроққа ишлов бериш машина трактор агрегатига тиркалиб ишлатилади.

Юқорида келтирилган сеялкалар иш жараёнининг таҳлили шуни кўрсатдики, улар экиш учун тайёрланган майдонлар тупроғига уруғларни экишга мўлжалланган. Тупроқ қопламанинг тузилиши туфайли шамол эрозиясининг олдини олиш мақсадида соҳа мутахассислари экишга тайёрланган тупроққа чўл ўсимликларини экишни маслаҳат бермайди. Бундан ташқари, ер майдонлари тупроқларини экишга тайёрлаш ишлари кўп миқдорда энергия ва меҳнат сарфи харажатларни талаб этади.

Агротехник талабларга кўра чўл озуқабоп ўсимликларнинг уруғлари саёз (2-3 см) чуқурликда экиш тавсия этилади. Шу боис яйловзорларни тиклашда уларни ёппасига шудгорлаб, бузиб катта миқдорда ресурс ва энергия сарфламасдан комбинациялашган экиш агрегатлари билан нол технология асосида бута ва ярим бута ўсимликларни (саксовул, черкез, изен, қуйровуқ ва бошқа) тупроққа саёз чуқурлик ҳосил қилиб уруғларни экиш йўли билан яйловзорлар барпо этиб уларни деградациясини олдини олиш ва маҳсулдорлигини ошириш, шунингдек, чўл ва ярим чўл ҳудудлари яйловларининг экологик ва мелиоратив ҳолатини яхшилаш мумкинлиги, соҳа мутахассислари томонидан исботланган. Чўл ва ярим чўл ҳудудларда тупроққа саёз ишлов бериб чўл озуқабоп ўсимликлар уруғларини комбинациялашган экиш сеялкалар билан озуқабоп чўл ўсимликларини экиш ҳисобига уларнинг маҳсулдорлигини ҳамда экологик ва мелиоратив ҳолатини яхшилаш билан бирга катта миқдордаги иқтисодий самарадоликка эришилади. Бироқ, ҳозирги кунга қадар чўл ва ярим чўл яйловларининг деградацияга учраган майдонлар тупроғига бир ўтишда саёз ишлов бериб унда чўл озуқабоп ўсимликлар уруғларини экадиган комбинациялашган экиш агрегати мавжуд эмас.

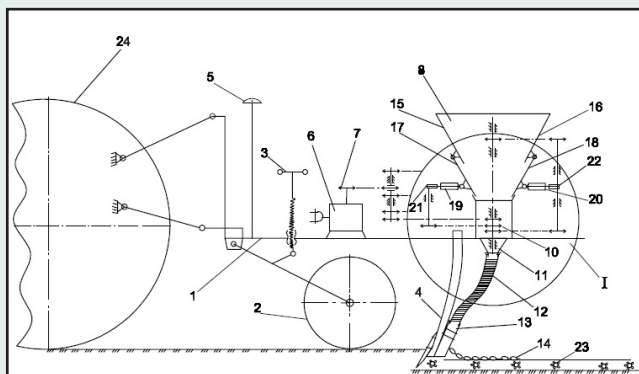
Юқорида иш жараёнлари таҳлил қилинган сеялкалар бункерларининг пастки қисмида уруғлик аралашманинг тўпланиб, тиқилиб қолиши масаласини ҳал этиш мақсадида ва бир ўтишда тупроққа саёз ишлов берадиган ва чўл озуқабоп ўсимликлар уруғларини белгиланган меъёр ва оралиқ масофада экадиган комбинациялашган модулли сеялка ихтиро қилинди [13]. Бу ихтирога Ўзбекистон Республикасининг патенти олинди (1 ва 2-расмлар). Бунда комбинациялашган модулли сеялканинг бункери икки қисмдан ташкил топган бўлиб, биринчи қисми тўғри тўрт бурчак шаклида ва у уруғлик аралашмани

унинг деворлари орасида тўпланиб, тиқилиб қолмаслигини таъминлайди. Унинг иккинчи пастки қисми бункер деворлари иш жараёнида доимо ҳажм ўзгаришини таъминлайдиган конструкцияда ясалади ва унинг деворлари иш жараёнида доимо уз ҳажмини ўзгариб туради. Шунинг билан бункернинг пастки иккинчи қисмида ҳам уруғлик аралашмани тўпланиб, тиқилиб қолишининг олди олнади ва сеялканнинг барқарор иш жараёни таъминланади. Комбинациялашган экиш сеялкаси рамасининг олдинги қисми рамасида саёз чуқурлик ҳосил қилувчи ишчи органи ўрнатилади. Натижада у бир ўтишда тупроққа нол технология асосида саёз ишлов бериб, чўл озубоқ ўсимликлари, жумладан саксовулнинг уруғлари ҳосил қилинган саёз чуқурликда экиб боришни таъминлайди.

Комбинациялашган модулли сеялканнинг иш жараёни қуйидагича кечади. Трактор 24 ҳарактланишидан олдин, сеялканнинг трапеция шаклидаги бункерлари уруғ билан тўлдирилади (1-расм). Бу ерда вертикал ўқ бўйлаб бункер 8 нинг юқори қисмидан унинг пастки қисмигача ўрнатилган уруғ тўзигич бункернинг ичида уруғларни тиқилиб қолишини олдини олади.

Трапеция шаклидаги бункер 8 нинг юқори қисми ўзгармас 15 ва 16 деворлари унинг юқори қисмидан бошлаб унинг пастга томон 2/3 қисмига қадар ажратгич барабани 10 га нисбатан уруғларни металл юзаси бўйича ишқаланиш бурчагига мос келадиган 45° бурчакдан кам бўлмаган, бурчакда ўрнатилиши (90°), ва ундаги уруғ тўзитгичнинг барқарор ва бир хил ишлаши натижасида уруғларни бункер 8 нинг юқори қўзғалмас 1/3 қисми деворларига тиқилиб қолмасдан унинг пастки қўзғалувчан қисми 17 ва 18 деворларига силлиқ тушишини таъминлайди. Бу ерда трапедионал бункер 8 нинг пастки қўзғалувчан қисмидаги чап 17 ўнг 18 деворларининг ажратгич барабани 10 га нисбатан қиялик бурчаги 19, 20 пружинали сурувчилар ёрдамида доимо ўзгариб туради. Трапедионал бункер 8 нинг пастки қўзғалувчан қисмидаги чап 17 ва ўнг 19 деворларининг юзасидаги уруғлар чап 21 ва ўнг 22 толкател валларининг итарувчи кучлари ҳисобига силкитилади. Бунда бункер 8 нинг пастки қўзғалувчан 1/3 қисмида уруғлар уюми пайдо бўлишининг олди олинади. Ва, шунинг билан бирга, уруғларнинг ажритгич барабанига доимий барқарор ҳаракати таъминланади, бу эса ўз навбатида уруғларнинг механик шикастланишини йўқ қилади. Шунингдек, технологик жараёнда

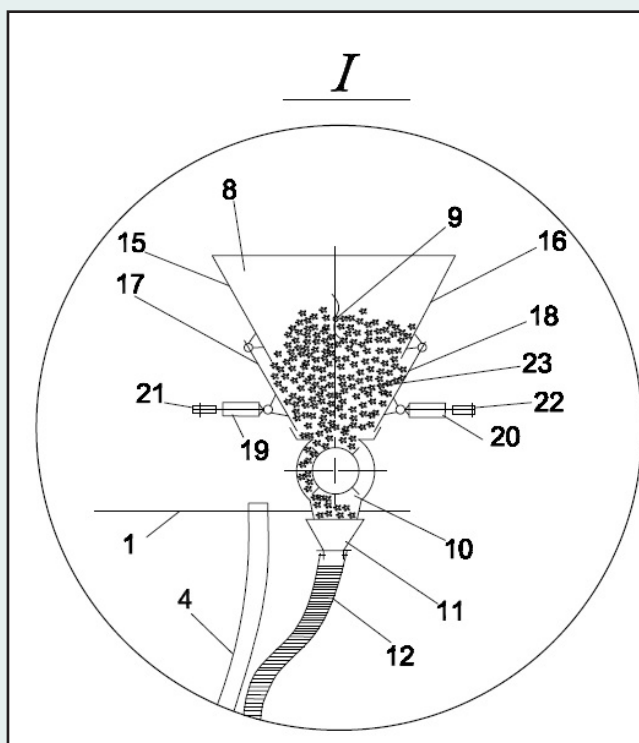
пастки қўзғалувчан қисмидаги чап 17 ва ўнг 18 деворлар трапедионал бункер 8 юқори қўзғалмас қисми остига шарнирли боғланган.



1-расм. Саксовул ва черкезнинг уруғларини экадиган модулли сеялканнинг схемаси.

Тавсия этилган сеялка трапедионал бункери 8 пастки қисми чап 17 ва ўнг 18 деворларини баландлигини бункер 8 нинг 1/3 баландлиги бўйича ясалиши бункер 8 пастки қисм ҳажмини сезиларли даражада кенгайиши имконини беради, шунинг билан бункер 8 ўзгарувчан ҳажмли қисмида уруғлар уюми пайдо бўлишини йўқ қилади.

2-расм. Саксовулнинг уруғларини



экадиган модулли сеялканнинг схемасига I нинг- кўриниши.

Ушбу барча техник ечимлар уруғларни

ажратгич барабани 10 га фаол кетма-кет тушиши учун шароит яратади, шундан кейин уруғлар кесик конусли уруғ йўналтиргич 11 га, бу ерда уруғлар уруғ ўтказгич 12 орқали юмшатувчи бармоқ 4 лар орқасида рама 1 да қотирилган эккич 13 га тушади. Рама 1 га қотирилган винтли механизм 3 ёрдамида юмшатувчи бармоқ 4 нинг тупроққа саёз ишлов бериш чуқурлиги ўрнатилади.

Иш жараёнида юмшатувчи бармоқлар 4 экиладиган уруғлар учун тупроқдан 2-3 см чуқурликда саёз жўяклар ҳосил қилиб боради. Уруғлар эккичдан саёз жўякга тушади, бу ерда ҳар бир эккич 13 нинг орқа томонида алоҳида ўрнатирилган занжирли кўмгич 14 ёрдамида тупроқ билан кўмилади ва шу тарзда уруғлар саёз жўякчаларга экилади.

Уруғларни белгиланган экиш меъёри экиш агрегатининг керакли ҳаракат тезлиги ва ажратгич барабаннинг айланишлар сони танлаш орқали таъминланади. Бунда

комбинацилашган экиш сеялкасининг ҳаракат тезлиги агротехник талабга мувофиқ узатмалар қутиси орқали ажратгич барабаннинг айланишлар тезлиги эса рама 1 да ўрнатирилган экиш аппаратининг редуктори 6 орқали амалга оширилади.

Хулоса:

1. Чўл ва ярим чўл ҳудудларда тупроққа саёз ишлов бериб чўл озуқабоп ўсимликлар уруғларини комбинациялашган экиш сеялкаси билан озуқабоп чўл ўсимликларини экиш ҳисобига уларнинг маҳсулдорлигини ҳамда экологик ва мелиоратив ҳолатини яхшилаш билан бирга катта миқдордаги иқтисодий самарадоликка эришилади.

2. Тадқиқотларнинг кейинги босқичларида дарахт ва бута озуқабоп ўсимлиги уруғини экиш агрегати иш жараёнининг назарий ва экспериментал натижалари келтирилади.

Фойданилинган адабиётлар:

1. А.А. Раббимов А. Р., Бобоқулов Н. А., Муқимов Т. /Рекомендация // Қорақўл ва Зомин туманларининг чўл ва ярим чўл яйловларини яхшилашга оид тавсиялар, Тошкент, 2017.-23 бет.

2.Тавсиялар /Чўл яйловларининг таназулдан ҳимоялаш ва маҳсулдорлигини оширишни технологиялари ва техник воситалари //М.Т.Тошболтаев, А.Н. Садиров, Б.С. Мирзаев ва бошқ. Тошкент, “Complex Print” нашриёти, 2020, -45 б.

3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 22 февралдаги ПҚ-4204-сонли “Ўзбекистон Республикасида чўлланиш ва қурғоқчиликка қарши курашиш бўйича ишлар самарадорлигини ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарори.

4. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 6 октябрдаги ПҚ-4850-сонли “Ўзбекистон Республикасида ўрмон хўжалиги тизимини 2030 йилгача ривожлантириш Концепцияси тўғрисида”ги қарори.

5.Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 29 июлдаги ПҚ-5202- сонли Бирлашган Миллатлар Ташкилоти Бош Ассамблеясининг 2021 йил 18 майдаги «Оролбўйи минтақасини экологик инновациялар ва технологиялар ҳудуди деб эълон қилиш тўғрисида махсус резолюциясини амалга ошириш чоралари тўғрисида”ги қарори.

6. Вазирлар Маҳкамасининг 2021 йил 29 июлдаги 31-сонли “Орол денгизининг суви қуриган тубида ва Оролбўйи ҳудудларида «яшил қопламалар» — ҳимоя ўрмонзорларини барпо этишнинг кўшимча чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарори.

7. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 30 декабрдаги ПФ-46-сонли “Республикада кўкаламзорлаштириш ишларини жадаллаштириш, дарахтлар муҳофазасини янада самарали ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги Фармони.

8. Технические условия на изделие «Сеялка саксаульно-травяная ССТ-3», ООО «Ньютехагро», г. Воронеж, 2022г.

9. ПРОТОКОЛ № 2 – 2020 предварительных испытаний сеялки, комбинированной модернизированной для аридной зоны СКА-2,1 М, 2012г.

10.АКТ проведения технической экспертизы и лабораторно-полевых испытаний сеялки для пустынных кормовых растений СПК-0,7. 2022 г.

11. ЎзР патенти № IAP 04515 Сеялка широкозахватная / Фармонов Э. Т., Корсун А. И., Горлова И. Г. //Расмий ахборотнома -2009.-№ 7

12.Фармонов Э.Т. Саксовул ва черкез ўсимликларининг сочилмайдиган уруғларини экадиган инновацион сеялка //Irrigatsiya va Melioratsiya. – Тошкент, 2021, №1 (23). Б. 48-52