

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА
МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

ҚАРШИ МУХАНДИСЛИК-ИҚТИСОДИЁТ ИНСТИТУТИ

МАГИСТРАТУРА БЎЛИМИ

Қулёзма ҳуқуқида

УДК.612.312

Халилова Сурайё Бурхоновна

**ДАЛАЛАРНИ ПУШТАЛИ ЭКИШГА ТАЙЁРЛАЙДИГАН
КОМБИНАЦИЯЛАШГАН АГРЕГАТ ДИСКСИМОН
ПУШТА ОЛГИЧИ ПАРАМЕТРЛАРИНИ АСОСЛАШ**

**5A430101 - Қишлоқ хўжалигини механизациялаштириш
мутахассислиги бўйича**

Магистр

**академик даражасини олиш учун ёзилган
диссертация**

Илмий раҳбар

_____ доц. И.Тоиров

“ ____ ” _____ 2014 й.

Қарши – 2014

Мундарижа

Кириш.....	5
1- боб. Далаларни пуштали экишга тайёрлашни ҳозирги ҳолати ва тадқиқот вазифалри.....	10
1.1. Чигитни пуштага экиш ва унинг афзаликлари.....	10
1.2. Ерларга ишлов беришда қўллаиладиган комбинациялашган агрегатларнинг таҳлили.....	12
1.3. Пушта олувчи иш органлари бўйича бажарилган тадқиотларнинг таҳлили.....	18
1.4. Дискли иш органларининг параметрларини асослаш бўйича олиб борилган тадқиқотларнинг шарҳи.....	22
1.5. Комбинациялашган агрегат пушта олгичига қўйиладиган агротехника талаблари.....	28
1.6. Тадқиқотнинг мақсади ва вазифалари.....	29
Биринчи боб бўйича хулоса.....	30
2-боб. Сферик диск кўринишидаги пушта олгич параметрларини асослаш бўйича назарий тадқиқотлар.....	31
2.1. Комбинациялашган агрегатнинг конструктив схемаси ва унинг технологик иш жараёни.....	31
2.2. Сферик дискнинг диаметрини аниқлаш.....	34
2.3. Сферик диск кесаётган тупроқ палахсасининг шакли ва ўлчамлари.....	35
2.4. Тупроқ зарраларининг диск иш сиртидаги ҳаракати.....	38
2.5. Сферик дисklar билан пушта ҳосил қилиш жараёни.....	40
Иккинчи боб бўйича хулоса.....	41
3-боб. Экспериментал тадқиқотлар натижалари.....	42
3.1. Экспериментал тадқиқотлар дастури.....	42

3.2. Экспериментал тадқиқотларни ўтказиш шароити ва усуллари.....	42
3.3. Дисксимон пушта олгич диаметрини унинг иш кўрсаткичларига таъсири.....	47
3.4. Дисксимон пушта олгичнинг ҳаракат йўналишига нисбатан ўрнатилиш бурчаги унинг иш кўрсаткичларига таъсири.....	52
3.5. Тавсия этилаётган параметрларга эга бўлган пушта олгичлар билан жиҳозланган тажрибавий комбинациялашган агрегат синовларининг натижалари...	55
3.6. Комбинациялашган агрегат қўлланилгандаги иқтисодий самарадорлик.....	57
Учинчи боб бўйича хулоса.....	63
Хулоса	64
Фойдаланилган адабиётлар рўйхати.....	66
Илова.....	71

Кириш

Диссертация ишининг асосланиши ва унинг долзарблиги.

Республикаимиз Президенти И.А.Каримовнинг “Жаҳон молиявий инқирози, Ўзбекистон шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари” ва “Асосий вазифамиз - Ватанимиз тараққиёти ва халқимиз фаровонлигини янада юксалтиришидир” асарларида кўрсатиб ўтилганидек халқ хўжалигининг барча соҳалари, шу жумладан қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариши учун ҳозирги даврдаги энг муҳим вазифа энергия ва ресурслардан оқилона фойдаланиш, уларни тежайдиган технология ва техника воситаларини ишлаб чиқиш ҳамда жорий этишдан иборат [1,2].

Республика қишлоқ хўжалигининг асосий экини бўлган пахтадан мўл ва арзон етиштиришда ерларга тўғри ва сифатли ишлов бериш муҳим ўринни эгаллайди. Ҳозирги пайтда пахта етиштириш учун ерларга ишлов бериш уларни ўғитлаш, шудгорлаш, бунда ҳосил бўладиган нотекисликларни текислаш, чизеллаш, бороналаш, молалаш ва пушта олиш каби кўплаб агротехника тадбирларидан ташкил топган. Бу табиийки меҳнат, энергия ва ёқилғи сарфини ошиши, тупроқ структурасининг бузилиши ва ортиқча зичланишига олиб келади. Кейинги йилларда бутун жаҳонда ерларга ағдармасдан, яъни плугни қўлламасдан ва иложи борица кам ишлов беришга ўтилаяпти ҳамда агрегатнинг даладан бир ўтишида тупроқни экишга тайёрлаш бўйича бир нечта ёки барча технологик жараёнларни қўшиб бажарадиган комбинациялашган агрегатларни қўллаш устида кенг қўламда ишлар олиб борилмоқда [3-18]. Шу айтилганлардан келиб чиққан ҳолда Ўзбекистон қишлоқ хўжалигини механизациялаш ва электрлаштириш илмий тадқиқот институти Андижон қишлоқ хўжалиги институти билан ҳамкорликда Республикаимиз шароитида ерларни чигит экишга тайёрлашда меҳнат ва моддий харажатлар сарфини кескин камайтириб, иш унумдорлигини ошириш ҳамда тракторлар ва қишлоқ хўжалик техникалари томонидан тупроққа кўрсатиладиган салбий

таъсирни камайтиришни таъминловчи комбинациялашган агрегат ишлаб чиқилди [17,18]. Бу агрегат юмшатгич, ўғитлагич ва пушта олгичлардан ташкил топган бўлиб, у билан пахта ҳосилидан бўшаган далаларга ишлов берилганда ўтган мавсумдаги эгатлар ичи юмшатилади ва ўғитланади, шу юмшатиладиган ва ўғитланган жойларга ўтган мавсумдаги пушталар тупроғи сурилиб, келгуси йили чигит экиш учун янги пушталар ҳосил қилиб кетилади.

Комбинациялашган агрегат қўлланилганда ерлар ҳайдалмасдан йўл йўл юмшатилиши, бороналаш, молалаш ва чизеллаш тадбирлари ўтказилмаслиги туфайли меҳнат, энержия ва ёқилғи материаллари сарфи сезиларли даражада камаяди, агрегатларнинг даладан ўтишлар сони кескин камайиши (6-7 мартадан 2 мартагача) эвазига эса тупроқ ортиқча зичланмайди. Аммо ушбу таъкидланганларга қарамасдан ҳозиргача комбинациялашган агрегат иш органларининг кам энержия сарфлаган ҳолда юқори иш сифати ва унумини таъминловчи тури ва параметрлари тадқиқи этилмаган ва асосланмаган.

Комбинациялашган агрегат пушта олгичининг иш жараёни мавжуд пушта олгич техник воситаларидан тубдан фарқ қилади ва агрегат пушта олгичи тупроққа ишлов беилмаган шароитда ишлайди, яъни ўтган йилги эгат ва пушталарнинг ўринларини алмаштириб, чигит экиш учун янги пушталар ҳосил қилиши керак.

Демак, бир ўтишда ерларни чигит экишга тайёрлашда меҳнат ва моддий ҳаражатлар сарфини кескин камайитириб, иш унумдорлигини оширувчи комбинациялашга агрегат пушта олгичнинг турини танлаш, параметрларини асослаш унинг технологик иш жараёнини янада такомиллаштириш вазифаси долзарб ҳамда бу вазифа комбинациялашган агрегат ишлаб чиқишда муҳим аҳамиятга эга. Юқорида айтилганлардан келиб чиққан ҳолда мазкур иш комбинациялашган агрегат пушта олгичининг тури ва параметрларини асослашга йўналтирилган.

Тадқиқот объекти ва предметининг белгиланиши.

Комбинациялашган агрегат дисксимон пушта олгичи ва у бажарадиган технологик жараён, пушта олгич иш кўрсаткичларини унинг параметрларига боғлиқ равишда ўзгариш қонуниятлари.

Тадқиқот мақсади ва вазифалари. Тупроққа минимал ишлов берувчи комбинациялашган агрегат пушта олгичининг кам энергия сарфлаган ҳолда юқори иш сифатини таъминловчи тури ва параметрларини асослашдан иборат.

Қўйилган мақсадга эришиш учун қуйидаги вазифалар ечилиши лозим:

- комбинациялашган агрегатнинг ишлаш шароитини (тупроқнинг намлиги, қаттиқлиги ва зичлиги бўйича) ўрганиш;
- дисксимон пушта олгични тупроқ билан таъсирлашиш жараёнини тадқиқ этиш ва иш асосида у параметрларини аниқлаш учун аналитик боғлиқликлар олиш;
- дисксимон пушта олгич параметрлари ҳамда агрегат ҳаракат тезлигини унинг агротехник ва энергетик иш кўрсаткичларига таъсирини ўрганиш;
- дисксимон пушта олгичининг мақбул параметрларини аниқлаш;
- комбинациялашган агрегатнинг тавсия этилаётган мақбул параметрлари бўйича тажриба нусхасини тайёрлаш ҳамда унинг таққослов синовларини ўтказиш, агротехник ва иқтисодий самарадорлигини аниқлаш.

Тадқиқотнинг асосий масалалари ва фаразлари.

Комбинациялашган агрегат пушта олгичи кам энергия сарфлаган ҳолда сифатли ва талаб даражасида пушта ҳосил қилинишига унинг тури ва параметрларини мақбуллаштириш йўли билан эришиш мумкин.

Тадқиқотнинг асосий масалаларига қўйидагилар киради: комбинациялашган агрегат пушта олгичининг параметрлари ва

тортишга қаршилигини аниқлаш; тупроқнинг уваланиш сифати, юмшатиш катлам чуқурлиги ва кенглигини унинг параметрларига ҳамда машинанинг иш тезлигига боғлиқ равишда ўзгариш қонуниятларини ўрганиш; тавсия этилаётган параметрлар бўйича тайёрланган дисксимон пушта олгичлар билан жиҳозланган комбинациялашган агрегат синовларининг натижалари ва иқтисодий кўрсаткичларини аниқлаш.

Мавзу бўйича қисқача адабиётлар таҳлили. Пушта олгичларнинг иш шароити Р.И.Байметов, Ф.М.Маматов, А.Тўхтақўзиев, Б.Худояров, А.Ражабов, А.Игамбердиев, А.Худоёров, Е.И.Пономарёв, С.П.Чирцов ва бир қатор олимлар томонидан ўрганилган.

Пушта олгич яратиш бўйича ишлар Россия олимлари Г.Н.Синеоков, В.Канарёв, П.С.Нартов ва бошқа бир қатор томонидан олиб борилган. Пушта олиш иш органларини ўрганиш ва параметрларини асослаш бўйича Республикамизда Р.И.Байметов, В.А.Сергиенко, Ф.М.Маматов, А.Тўхтақўзиев, Б.Худояров, А.Ражабов, А.Игамбердиев, А.Худоёров, Е.И.Пономарёв, С.П.Чирцов ва бошқалар томонидан илмий-тадқиқот ишлари олиб борилган.

Дисксимон ишчи органларни тупроқ билан ўзаро таъсир жараёни ва уларнинг тортишга қаршилиги В.П.Горячкин, Г.Н.Синеоков, В.А.Сакун, И.М.Панов, Ф.М.Маматов, Р.И.Байметов, А.Тўхтақўзиев, И.Т.Эргашев ва бошқа бир қатор олимлар томонидан ўрганилган. Диссертация ишида юқорида келтирилган олимларнинг илмий ишларидан фойдаланилди.

Тадқиқотда қулланилган услубларнинг қисқача тавсифи. Назарий тадқиқотлар назарий механика ва деҳқончилик механикаси, экспериментал тадқиқотлар эса дала шароитида ишлаб чиқилган тажрибавий қурилма қўлланилиб ўтказилди.

Комбинациялашган агрегат пушта олгичнинг агротехник иш кўрсаткичлари Тст 63.02.2001 «Испытания сельскохозяйственной техники. Машины и орудия для глубокой обработки почвы. Программа и методы

испытаний», энергетик кўрсаткичлари эса Tst 63.03.2001 «Испытания сельскохозяйственной техники. Методы энергетической оценки» меъёрий хужжатлар [19, 20] асосида аниқланди.

Комбинациялашган агрегатнинг иқтисодий самарадорлиги РД Уз 63.03-98 «Испытания сельскохозяйственной техники. Методы расчёта экономической эффективности испытываемой сельскохозяйственной техники»дан фойдаланиб аниқланди [21-23].

Тадқиқот натижаларининг назарий ва амалий аҳамияти. Комбинациялашган агрегат пушта олгичнинг агротехник талаб даражасидаги иш сифатини кам энергия сарфлаган ҳолда таъминловчи тури ва параметрлари асосланган.

Тавсия этилаётган тур ва мақбул параметрларга эга бўлган пушта олгичлар билан жиҳозланган комбинациялашган агрегати қўллаш тупроққа ишлов беишдаги меҳнат сарфини 38,9 фоизга, эксплуатацион харажатларни эса 24, фоизга камайтириш имконини беради. Комбинациялашган агрегатнинг тажриба нусхаси 2013 йилда Қашқадарё вилояти Сертепа фермер хўжалиги далаларида кенг хўжалик синовларидан ўтган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги. Комбинациялашган агрегат пушта олгичининг параметрларини аниқлаш имконини берадиган аналитик ифодалар. Пушта олгич иш сифати ва тортишга қаршилигини унинг параметрлари ҳамда агрегат иш тезлигига боғлиқ равишда ўзгариш қонуниятлари.

Диссертация таркибининг қисқача тавсифи. Диссертация иши кириш, учта боб, умумий хулосалар, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан ташкил топган. Диссертация босма ёзувда ёзилган 70 бетдан, 27 та расмдан, 6 та жадвал, 48 та фойдаланилган адабиётлар рўйхати, 1 та иловадан иборат.