

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ
ВАЗИРЛИГИ

ҚАРШИ МУҲАНДИСЛИК ИҚТИСОДИЁТ ИНСТИТУТИ

“Қишлоқ хўжалигини механизатциялаштириш”

бакалавр таълим йўналиши

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ

Мавзу: Ишчи органи такомиллашган культиватор ёрдамида
ғўза қатор орасига ишлов беришни механизациялаш.

Раҳбар: _____ т.ф.н. доц, Тоиров И.
(имзо)

Ишни бажарувчи: _____ Ғойибов Ш.
(имзо)

"Ҳимояга рухсат этилди"

Кафедра мудири:

_____ И. Тоиров
(имзо)

" _____ " _____ 2015 йил

"Ҳимоя учун ДАКга юборилди"

Факултет декани:

_____ доц.М.Н. Аликулов
(имзо)

" _____ " _____ 2015 йил

Uzg

Bajz

Rahbar	Toirov I.J.		
Kaf.mud.	Toirov I.J.		

Bitiruv malakaviy ishining hisob-izoh
qismi

MTF, QXM-445 guruh			

КИРИШ

Ўзбекистон Республикаси Президенти Ислом Каримовнинг мамлакатимизни 2014 йилда ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш якунлари ва 2015 йилга мўлжалланган иқтисодий дастурнинг энг муҳим устувор йўналишларига бағишланган Вазирлар Маҳкамасининг мажлисидаги маърузаларида бир йил давомида ҳамма соҳалар бўйича эришилган ютуқлар тўғрисида тўхталиб ўтдилар. Жумладан мамлакатимиз ялпи ички маҳсулоти 8,1 фоиз, саноат ишлаб чиқариш ҳажми 8,3 фоизга, қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариши 6,9 фоиз, капитал қурилиш 10,9 фоиз, чакана савдо айланмаси ҳажми 14,3 фоизга ошди. Ишлаб чиқарилган маҳсулотларнинг қарийб 70 фоизини юқори қўшимча қийматга эга бўлган тайёр товарлар ташкил этганлигини таъкидлаб,

истеъмол товарлари ишлаб чиқариш ҳажми 2014 йилда 9,4 фоиз, шу жумладан, озиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқариш 8,7 фоиз, ноозиқ-овқат маҳсулотлари ишлаб чиқариш 10 фоизга ўсди. Инфляция даражаси йил якунлари бўйича 6,1 фоизни ташкил этди. Бу прогноз кўрсаткичларига нисбатан сезиларли даражада паст бўлганлигини айтиб ўтишди.

Президентимиз хорижий компаниялар билан ҳамкорликда қўрилиб фойдаланишга топширилган янги объектлар тўғрисида тўхталиб, 2014 йилда иқтисодиётимизнинг етакчи тармоқларида замонавий юқори технологияларга асосланган ускуналар билан жиҳозланган, умумий қиймати 4 миллиард 200 миллион долларга тенг бўлган 154 та йирик объект фойдаланишга топширилганлигини, уларнинг қаторида йилига 60 мингта автомобил ишлаб чиқариш қувватига эга бўлган «Хоразм автомобил ишлаб чиқариш бирлашмаси» масъулияти чекланган жамияти базасида «Дамас» ва «Орландо» русумидаги енгил автомобиллар ишлаб чиқаришни ташкил қилиш», «Жиззах вилоятида 760 минг тонна портландцемент ёки 350 минг тонна оқ цемент

					01.07.13. 680/T 2	List
Uzg.	List	№ xujjat	Imzo	Sana		

ишлаб чиқаришни йўлга қўйиш», «80 минг тонна рух концентратини қайта ишлаш бўйича рух заводини реконструкция қилиш», «Мис эритиш заводида янги сульфат кислота цехини қуриш», электр энергияси ишлаб чиқариш имкониятини 50 мегаваттга ошириш мақсадида «Сирдарё иссиқлик электр станциясини тўлиқ миқёсда модернизация қилиш», Қорақалпоғистон Республикасидаги «Манғит» масъулияти чекланган жамияти базасида йилига 5 минг тонна маҳсулот чиқариш қувватига эга бўлган ип-калава йигирув корхонаси ташкил этиш» ва бошқа объектларни айтиб ўтдилар.

Президентимиз қишлоқ хўжалигида эришилган ютуқлар ҳақида тўхталиб, бу соҳада биз қўлга киритган улкан марралар, аввало, фермерларимиз, қишлоқ хўжалиги мутахассислари ва қишлоқ тараққиёти билан боғлиқ тармоқларда меҳнат қилаётган юз минглаб юртдошларимизнинг фидокорона меҳнати, билим ва тажрибасининг самарасидир. 2014 йилда қишлоқ меҳнаткашлари қандай оғир синовларга дуч келганини ҳаммамиз яхши биламиз. Совуқ кунлар одатдагидан кўпроқ бўлди. Бу, айниқса, баҳор ойларида янада кўпроқ сезилди. Ёздаги сув танқислиги, вегетация давридаги кучли шамол ва бўронлар, кузнинг анча эрта ва салқин келгани соҳа меҳнаткашлари учун кўплаб жиддий муаммоларни туғдирди. Ана шундай қийинчиликларга қарамасдан, деҳқон ва фермерларимизнинг мардонавор меҳнати, замонавий агротехнологияларни жорий этиш ҳисобидан 3 миллион 400 минг тоннадан зиёд пахта, мамлакатимиз қишлоқ хўжалиги тарихида биринчи марта 8 миллион 50 минг тонналик юксак ғалла хирмони бунёд этилганлигини алоҳида таъкидлаб ўтдилар ва уларга миннатдорчилик билдирдилар.

Президентимиз қишлоқ хўжалигини ислоҳ этишда суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини тубдан яхшилашга алоҳида эътибор бериш энг муҳим устувор йўналишлардан бири бўлиб келган ва бундан кейин ҳам шундай бўлиб қолишини таъкидлаб ўтдилар чунки, қишлоқ хўжалигида ишлаб чиқаришнинг самарадорлиги, мамлакатимизнинг иқтисодий ва озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш, нафақат қишлоқ меҳнаткашлари, балки

					01.07.13. 680/T 2	List
Uzg.	List	№ xujjat	Imzo	Sana		

бутун Ўзбекистонимиз аҳолисининг моддий фаровонлигини ошириш бебаҳо бойлигимиз бўлган еримизнинг унумдорлиги, унинг сифатини мунтазам яхшилаб бориш билан узвий боғлиқдир. Ўтган даврда бу борада кўрилган чоралар натижасида 1 миллион 700 минг гектар суғориладиган ернинг мелиоратив ҳолати яхшиланди. Бу жами экин экиладиган майдонларнинг ярмидан зиёди демакдир. Ана шундай ишлар туфайли сизот сувлари энг оғир даражада, яъни, 2 метргача юзада жойлашган ерлар қарийб 500 минг гектарга ёки учдан бирига камайди, кучли ва ўртача шўрланган ерлар эса 100 минг гектарга ёки 12 фоизга қисқарди. Мелиорация тадбирлари амалга оширилган экин майдонларида пахта ҳосилдорлиги гектарига ўртача 2-3 центнер, бошоқли дон экинлари бўйича эса 3-4 центнерга ошгани бу борада эришган энг муҳим натижамиздир.

Маълумки махсулот таннаرخини камайтиришда Замонавий агротехнологияларни жорий этиш ва фермерларни юқори унум билан ишлайдиган қишлоқ хўжалиги техникаси билан таъминлаш ҳисобидан қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришида интенсив усулларга ўтиш ушбу соҳани барқарор ва самарали ривожлантиришда энг муҳим йўналиш ҳисобланади.

Шу мақсадда қишлоқ хўжалиги машинасозлиги тизими бутунлай қайта ташкил этилди, «Ўзагросаноатмашхолдинг» компанияси тузилди, соҳа корхоналари оптималлаштирилиб, улар қишлоқ хўжалигида талаб этилаётган аниқ турдаги техника ва механизация воситалари ишлаб чиқаришга ихтисослаштирилди. Жумладан, Тошкент трактор заводининг оптималлаштирилган ишлаб чиқариш майдонларида янги корхона – «Тошкент қишлоқ хўжалиги техникаси заводи» масъулияти чекланган жамияти ташкил этилди. Бу ерда тракторлар, тиркама ва пахта териш машиналарининг янги моделлари ишлаб чиқарилмоқда. Бу машиналар фермерларимиз далаларида технологик жараёнларни бажаришда иштирок этишмоқда.

Маълумки машиналар мукамал ишлаб чиқарилсада улардан фойдаланиш вақтида мавжуд камчиликлар кўрина бошлайди. Жумладан пахта ҳосилдорлигини оширишда қатор орасига сифатли ишлов бериш жуда муҳимдир. Бунинг учун мавжуд иш органларини такомиллаштириш талаб

					01.07.13. 680/T 2	List
Uzg.	List	№ xujjat	Imzo	Sana		

этилади. Шу сабабли битирув малакавий ишимда ғўза қатор орасига ишлов беришда қўлланилиб келинаётган культиваторнинг такомиллаштириб, ишлов бериш сифатини ошириш муоммосини ҳал қилиш қўйилган.

I. УМУМИЙ ҚИСМ

1.1. Ғўза қатор орасига ишлов беришни механизациялашда

					01.07.13. 680/T 2	List
Uzg.	List	№ xujjat	Imzo	Sana		

кўйиладиган талаблар

Ѓўза ниҳолининг униб чиққандан сўнг кўсак олиб, уни очилишигача бўлган вақт 120 кунни ташкил этади (3). Бу вақт ғўзанинг навига, ўсиш шароитига ниҳол ривожланишининг бошларида (экилиши ва униб чиқиш даври) яъни уруғ иссиқга, намга ва кислородга жуда талабчан бўлади.

Пахта чигити агар ернинг юза қисмида яъни 4-5 см чуқурликда ҳарорат 12° С дан кам бўлмаса ва намлик 16-20% бўлса ва яхши кўмилган бўлса униб чиқади. Бу шароитда ёш ниҳоллар тез илдиз олади ва тез ривожлана бошлайди.

Агар чигит 5 см дан чуқур кўмилган бўлса ва тупроқ зичлиги ёки палахсалардан иборат бўлса уларни униб чиқиши ёмонлашади, кўп ҳолларда нобуд бўлади. Айниқса ёмғир ёғиши натижасида қатқалоқ ҳосил бўлса, у ҳолда умуман униб чиқиш эҳтимоли яна ёмонлашади. Униб чиққан ғўза ниҳолини ривожлантириш учун, яъни ҳосилни яхши ривожланиши, барглари кўпайиши ҳосил шохларини кўпайтириши учун унга сифатли агротехник талаб бўйича ишлов бериш зарур бўлади. Сифатли ўз вақтида ишлов берилса уларни нормал ўсиши ва ривожланиб ҳосил тўплашига имкон яратилади. Пахта етиштириладиган майдонларга ёзни иссиқ кунларини таъсири жуда катта бўлади. Шу сабабли қатор орасига ишлов беришда асосий эътиборни намни сақлашга қаратиш керак.

Ѓўза навларининг сувга бўлган талаби унинг ривожланиши даврига қараб ва тупроқнинг шароитига қараб ҳар хил бўлади. Маълумотларга қараганда ғўзанинг ривожланиши ҳосилни пишиб етгунча 1 гектар ерга 5000-8000 м³ сув керак бўлади. Бу сувнинг 30-35% парчаланиб кетса қолгани ғўза ниҳолини ривожлантиришга сарф бўлади. Сувнинг сарфи агар қатор орасига сифатсиз ишлов берилса шунча кўпаяди. Бундан ташқари ўсимлик нормал ривожланиши учун сув ва озиқ моддалардан ташқари унинг илдизига ҳаво эркин кириши керак.

Ѓўза ниҳолларини суғорилганда айниқса бостириб суғорилса ҳавонинг эркин илдизга кириши ёмонлашади ва микробларнинг фаоллиги пасаяди. Шу

					01.07.13. 680/T 2	List
Uzg.	List	№ xujjat	Imzo	Sana		

сабабли суғорилгандан сўнг, ер намлиги нормага келгандан сўнг тезда қатор орасига ишлов бериш керак. Ишлов бериш ниҳол униб чиққанидан кейин бошланади. Биринчи вақтда суғориш эгатлари йўқ, дала юзаси бир хил текисликда бўлади. Жўяк олингандан сўнг дала юзаси пуштали кўринишни олади. Ишлов берилган ғўза ниҳолларининг баландлиги 25-35 см, 20-25 см биринчи сувдан кейин ташкил этади.

Ғўза ниҳолларининг бўйини ва энига ўсиши қатор орасига ишлов беришдаги технологик жараёнларни, айниқса охириги культиваторларни ўтказишга ҳалақит беради.

Бу ҳолатда ишлов бериш учун 1 га пахта майдонига туб сонини тўғри қолдирилса, яъни 90-130 минг дона қолдирилиши керак. Кейинги вақтларда туб сонининг 460-500 минг донага етказиш борасида иш олиб борилмоқда. Ғўза қатор орасига ишлов бериш механизациялаштирилди ниҳолни ўсиши учун нормал шароит яратиш ва энг кўп ҳосилни йиғишдан иборат.

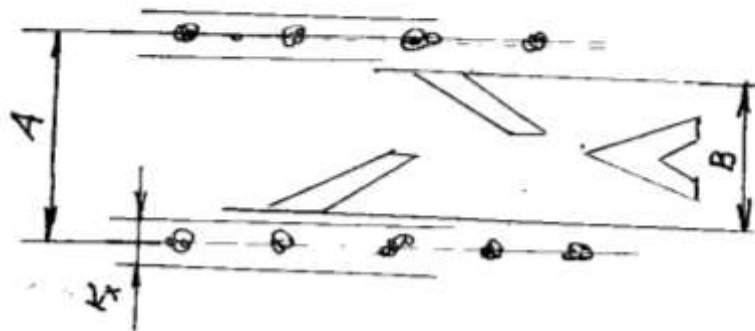
1.2. Ғўза қатор орасига ишлов беришни механизациялаштириш даражаси

Маълумки пахтачилик культиваториларнинг ишлаш сифати турлича бўлади. Эртачи ишлов бериш ғўза ниҳолининг униб чиққанидан токи ҳосил шохларида кўсаклар пайдо бўлгунча давом этади. Бу борада агрегатнинг ҳар бир ўтишида шароит муҳит ўзгариб туради.

Бу ҳолатларда культиваторларни осма вариантларини ишлаб чиқишни талаб қилади ва улардан иш органларини маълум функцияларини бажариш керак бўлади.

Қуйидаги расмда ғўза қатор орасига ишлов беришнинг механизациялаштирилган даражаси кўрсатилган (1.1-расм).

					01.07.13. 680/T 2	List
Uzg.	List	№ xujjat	Imzo	Sana		



1.1-расм.

Ишчи органларини қаторга ўрнатишдаги масофани қуйидаги ифода орқали топилади

$$B = A \cdot 2K_x$$

Бу ерда A - қатор ораси, см

B - ишлов бериладиган палахса, см

K_x - ҳимоя зонаси

Ѓўза ниҳолининг илдизини кесиб кетмаслик учун қатор ўқидан масофага ўрнатилади. Бу механизациялаштириш даражасини пасайтиради. Механизациялаштириш даражаси агар культивация бўйлама олиб борилаётган бўлса қуйидаги формула билан топилади

$$m_{\text{бўй}} = \frac{B}{A} \cdot 100 = \left(1 - \frac{2K + a}{A}\right) \cdot 100\%$$

бу ерда a - қаторнинг ўртача эни, см;

K - иш органидан қатордаги охириги ниҳолгача бўлган масофа, м;

A - қатор ораси.

Формуладан кўриниб турибдики, қатор орасини ошиб бориши ва уялар орасидаги масофани ошиб бориши билан механизациялаш даражаси ошиб боради. Ҳимоя зонасини 8-12 см гача, ғўзани ривожланишига қараб қўйилади.

					01.07.13. 680/T 2	List
Uzg.	List	№ xujjat	Imzo	Sana		

1.3. Тупроқ ва ғўза ниҳолининг баъзи физик-механик ва технологик хусусиятлари

Ғўза стержен типдаги илдиз тизимига эга бўлади. Ўсиш даврининг охирида унинг узунлиги 1,5-3 м гача боради. Ўсиш даврининг бошида илдиз ниҳол баландлигига нисбатан тез ривожланади. Масалан 14 кунлик ғўза ниҳолининг бўйи 18,3 см бўлса, унинг томирининг узунлиги 43 см га етади. Илдиз тизимининг чуқур кетишига қарамасдан қатор орасига ишлов бериш вақтида механик таъсир ҳисобидан томирлар шикастланади. Айниқса гуллаш вақтида илдиз тез ривожланади. Агар бу даврда 20 см чуқурликда қатор орасига ишлов берилса у ҳолда 30-35% илдизлар нобуд бўлади.

Тажрибалар шуни кўрсатадики 10 см чуқурликда қатор ораси юмшатиб ўсимликни ривожланишига таъсир қилмайди.

В.А.Сергиенко ва унинг шогирдлари экилган кундан бошлаб ғўза поясини баландлигини аниқлаш бўйича аналитик боғланишни топишди. Унга кўра

$$H = \frac{x}{100} \cdot \left(\frac{x^2}{95} - \frac{4x}{10} \right), \text{ см}$$

бу ерда H - асосий ғўза поясини баландлиги, см;

x - экилган кундан бошланган кунлар сони.,

$$100 \geq x \geq 20$$

Бу ерда 20 сони чигитни экилгандан сўнг униб чиққан кунлар сони. Буни 30 кунга ошириш мумкин.

Ҳисобларга қараганда қатор орасига ишлов беришни 110 кундан кейин тўхтатиш мумкин.

Ғўза ниҳолини ривожланиши тупроқнинг физик-механик хусусиятига боғлиқ бўлади. Масалан горизонт бўйича $0 = 10$ см чуқурликда бу кўрсаткич 1,020 қатор орасининг ўртасида 1,306 ва 10...20 см горизонтда мос равишда 1,308 ва 1,410 г/см² ни ташкил қилади.

					01.07.13. 680/T 2	List
Uzg.	List	№ xujjat	Imzo	Sana		

Қатор орасига ишлов беришда ерни намлиги алоҳида ўрин тутати. Масалан, изланишлар натижасида В.В.Сергиенконинг фикрича суғорилган далаларда культивацияни 3-5 кундан кейин ўтказиш керак. Бунда намлик 0-5 см горизонтда 12,52%, 9-10 см да – 17,5% ва 10-20 см да – 18,49 ни ташкил этади.

Вўза илдизини ривожланишида тупроқ зичлиги ҳам муҳим ўрин тутати. Зичлик доимо ўзгариб туради. Унинг сабаби суғориш суви ҳисобланади. Маълумотларга қараганда тупроқ намлиги 9,6% бўлганда 21,2 м/см² ва 60 кг/см² га агар намлик 9% бўлганда ташкил қилади.

Энг оптимал қатор орасига ишлов беришда 16,8% ни ташкил қилади.

Демак ўтказилган назарий таҳлил пахта ҳосилдорлигини ошириш учун кўрсатиб ўтилган тавсияларга тўла амал қилишни талаб этади.

1.4. Вўза қатор орасига ишлов бериш машиналари

Вўза қатор орасига ишлов беришда КХУ-4Б культиваторидан фойдаланилади.

Культиватор ғўза қатор орасига ва бошқа баланд пояли ўсимликларни ривожланиш даврида ишлов бериш учун мўлжалланган.

Бу культиватор ёрдамида қуйидаги ишлар бажарилади.

КХУ-4Б - чопиқ культиватор-озиқлантиргичнинг вазифаси ва қўлланилиш соҳалари.

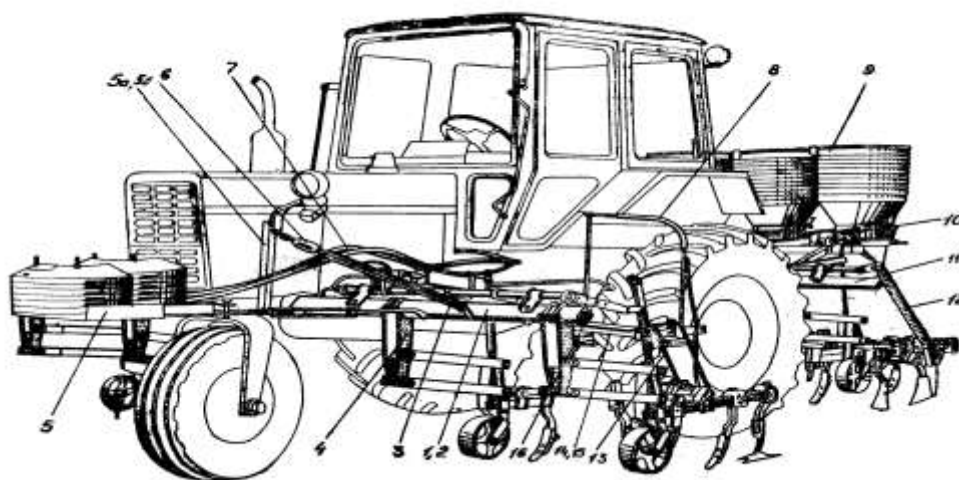
Тўрт қаторли КХУ-4Б русумли универсал пахтачилик культиватор - озиқлантиргичи (бундан кейин культиватор деб юритилади) қатор орасига ишлов бериш экинни бегона ўтлардан тозалаш, тупроқни юмшатиш, сув қуйиладиган жўякларни олиш, ҳамда қатор ораларига ғўза, каноп, маккажўхори ва бошқа узун пояли экинларнинг ўсиши пайтида уларнинг ёнига ўғит ташлаб кетиш учун мўлжалланган. Культиватор қатор оралари 60, 70 ва 90 см бўлган, 4 қаторли ёки 8 қаторли сеялкалар билан экин экилган майдонларда қўлланилади

Культиватор-озиқлантиргичга қўйиладиган агротехник талаблар

					01.07.13. 680/T 2	List
Uzg.	List	№ xujjat	Imzo	Sana		

Ишлов бериш сифати юқори бўлиши учун суғориладиган ерлардаги тупроқ намлиги 17-19 камайгандан сўнг культиватор далага киритилса мақсадга мувофиқ бўлади. Ерни юмшатиш чуқурлиги тайинланганидан қ-1 см дан ортмаслиги, бегона ўтларнинг 98 % и йўқотилиши керак. Культиватор билан ишлов бериш натижасида шикастланган кўчатларнинг миқдори 1,0 % дан ошмаслиги лозим. Трактор ғилдираклари ва грядилдаги ишчи қисмлари кўчатларга тегиб, уларни шикастлантормаслиги учун ғилоф ва тўсиклар билан ёпилади. Иш вақтида турли сабабларга кўра грядилнинг ён томонга бурилиши 1-2 см дан ошмаслигини таъминлаш мақсадида уни бикр ўрнатиш лозим.

Озиқлантириш учун солинаётган уруғ миқдори ва кўмиш чуқурлиги тайинланганидан қ-12 % дан ошмаслиги керак.



1.1-расм. Культиватор -озиклантиргичнинг умумий тузилиши

1,2 олдинги секция рамаси. 3-узайтирувчи тортқи. 4-грядиллар.

5-юк кронштейни. 6-блакировкаловчи тортқи. 7-гидравлик тизим.

8-9-ўғитлаш аппарати. 10-юритма. 11-кейинги секция рамаси.

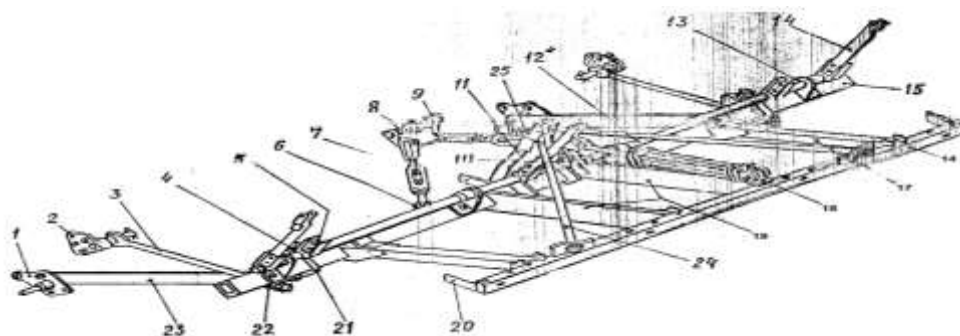
12-ўғит ўтказгич. 13-таглик. 14, 15-кронштейн. 16-тортқи.

Культиваторни иш ва ёрдамчи қисмлари.

Олдинги секция рамаси тракторнинг ўнг ва чап томонидаги лонжеронларига ўрнатилади. Рамага пасайтиргич оркали секциянинг тўрт бўғинли осиш механизми бириктирилган.

					01.07.13. 680/T 2	List
Uzg.	List	№ xujjat	Imzo	Sana		

Кетинги секция рамаси. Тўғри бурчакли шаклда бўлиб, брус ва кронштейнлар орқали тўртбурчак ҳосил этилган. Тиркама уч брусли сницага эга бўлиб, ўрнатма культиваторда унинг ўрнига қулф пайвандланган. Кетинги секция рамасида тракторга осиш, культиваторни ишчи қисмларини транспорт ҳамда иш ҳолатига ўтказувчи гидроцилиндр ўрнатиш жойи, ўғит яшиги ҳамда уни ҳаракатлантириш юритмалари ўрнатиладиган махсус брус ҳамда кронштейнлар мавжуд.

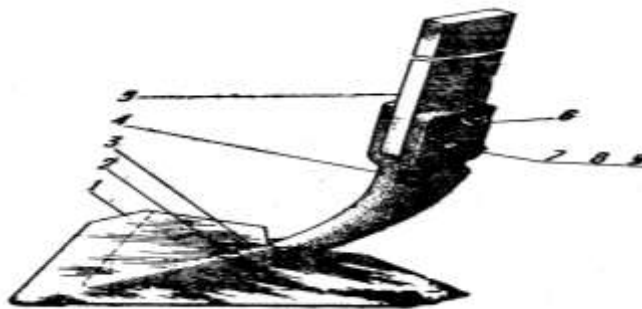


1.2-расм. 1,2-таянч 3,4-тирак. 5-тўсиқ; 6-7-тўсиқ; 8-бармоқ. 9-скоба. 10-тўсиқ; 11- кронштейн. 12-вал. 13-подшипник. 14-тебрангич 15,16,17-брус. 18,19-кронштейн. 21-скоба, 22 бармоқ

Ўқ ёйсимон универсал панжа. Бегона утларни илдиздан қирқиш ва тупрокни 12 см чуқурликда юмшатишга мўлжалланган. Универсал ўқ ёйсимон панжалар остидан чархланиб тиғи 10-12,0 қилинади.

Улар уч турда чиқарилади: чопиқ қилинадиган, экинларнинг қатор ораларини ишлаш учун ишлаш кенглиги 220, 270 ва 385 мм ва қирқувчи тиғлари орасидаги бурчак 650 мм бўлган панжалар, далани ёппасига ишлаш учун ишлаш кенглиги 270 ва 330 мм, тиғларининг орасидаги бурчак 670 мм кўринишда бўлган панжалар мавжуд. Культиватор панжалари оғир шароитда ишлайди, шунинг учун улар тез ейилади. Панжаларнинг кесиш қирралари тез тумтоқланади, уларни тез-тез чузиш ва чархлашга тўғри келади.

					01.07.13. 680/T 2	List
Uzg.	List	№ xujjat	Imzo	Sana		



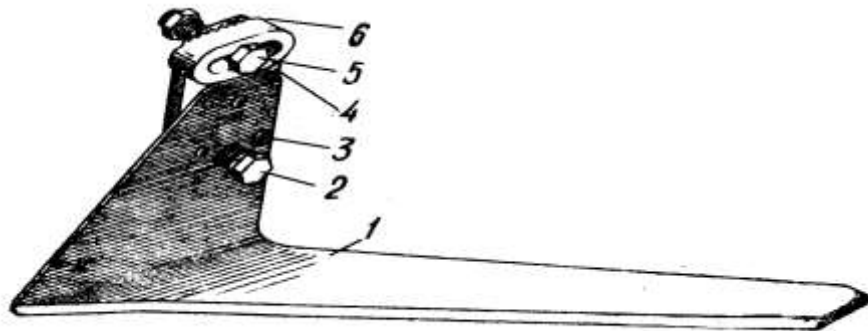
1.3-расм. Панжа кисмлари: 1- қирқувчи қисм бурчаги; 2- бириктирма (заклёвка); 3- қирқувчи қисм; 4-панжа тираги; 5-магазин; 6-шплинт; 7,8,9 болт, шайба, гайка.

Окучник. Суғориладиган далаларда эгатлар очиш, картошка, карам, ғўза ва бошқа экинларни чопиқ қилиш, қанотларининг қирралари билан бегона ўтларни ўлдириш ва устидан тупроқ тортиб кетишга мўлжалланган.

Окучник кўкрак, ундан чиқарилган тумшук ва кўкрак шарнирли бириктириладиган иккита ярим винтсимон ағдаргич қанотдан иборат. Қанотларни 30-50 см кириши мумкин. Окучник ишланганда унинг тумшуғи тупроқни қирқиб юмшатади. Кўкрак ва қанотлари тупроқни кўтариб, четга суради. Окучник экин қатор оралиқларини 12 см чуқурликгача ишлайди.

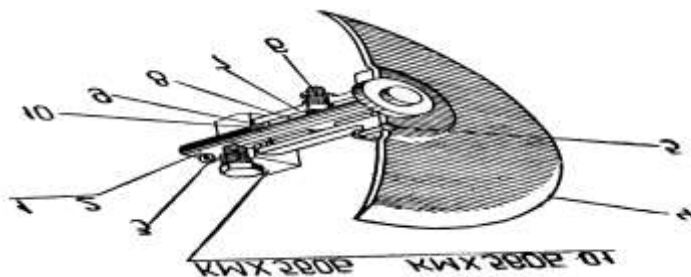
Уток қиладиган тишлар. Маккажухори кунгабоқар, картошка ва чопиқ қилинадиган бошқа экинларни культивация қилиш билан бирга ҳимоя зоналарини ҳамда қатор ораларини ишлашга мўлжалланган. Тишлар узунлиги 270 мм учи ўткир юмалоқ ва тўғри бурчак кесимли стержен шаклида, пружина тутгичли қилиб тайёрланади. Уток қиладиган тишлар вақтида ва тўғри қўлланилса экин қаторларининг ҳимоя зоналаридаги ва улардаги бир йиллик бегона ўтларнинг 27% гачасини йўқотади, ниҳоллар эса жуда кам шикастланади.

					01.07.13. 680/T 2	List
Uzg.	List	№ xujjat	Imzo	Sana		



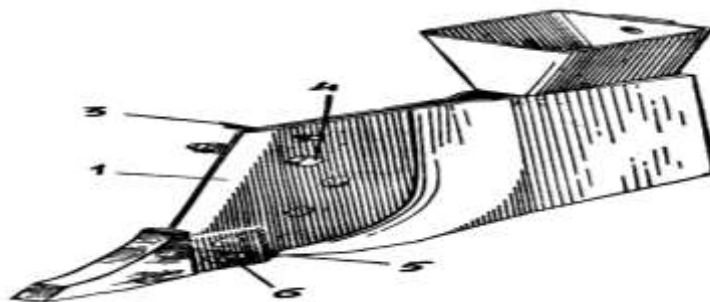
1.5-расм. 1-панжа; 2-болт; 3- бириктирма (заклёпка); 4- тиргак; 5-болт; 6- аррали шайба

Қиркувчи диск. Суғориш ва ёмгир ёғиши натижасида қаткалоқ бўлган тупроқ юзасининг қирқиш ҳамда экин тагларини юмшатиш учун хизмат қилади.



1.6-расм. 1,2-ўқ; 3-шплинт; 4-диск; 5-бириктирма; 6-майдон; 7-ступица; 8-втулка; 9,10-ҳалқа

Сошник. Экин қатор ораларини қирқиб ўтиб очилган ариқларга минерал ўғит ташлаб кетишга мўлжалланган. Ўғит яшиги ва сошник ўғит ўтказгич орқали уланади. Ўғит ўтказгичлар эластик ёки пластмасса конструкцияда тайёрланади.



1.7-расм. 1-ўғит сошниги; 3-шплинт болт шайба гайкаси билан; 5-қиррали учлик, 6-бириктирма

					01.07.13. 680/T 2	List
Uzg.	List	№ xujjat	Imzo	Sana		

II. ЯРАТУВЧАНЛИК ҚИСМ

2.1. Такомиллашган культиватор ишчи органи

Ѓўза қатор орасига ишлов бериш машиналарини кўриб ўтилган таҳлили шуни кўрсатадики, пахта ҳосилдорлиги қатор орасига сифатли ишлов беришга боғлиқ бўлади.

Культиватор ёрдамида қатор орасига сифатли ишлов бериш учун ишчи органларни тўғри жойлаштириш керак.

Биринчи культивацияга роторли юлдузчалар, текис кесувчи ва найзасимон панжалардан фойдаланиш керак. Даланинг кўндаланг юзаси чигитни экканда деформацияланади: бир вақтнинг ўзида экиш билан бирга суғориш эгатлари очиб кетади. Буларнинг ҳаммаси биринчи культивация қилишга, янги ўнг ёки чап томон тишларини қўйишга ёрдам беради. Олиб борилган илмий изланишлар натижасида қўйилган талабни амалга ошириш учун дала юзасини профилини ҳисобга олган ҳолда қатор ораси 90 ёки 60 бўлишига қарамасдан тиғи билан ишлов бериш эни 150-166,7 мм бўлиш кераклигини кўрсатди. Лекин баъзи культиваторларда тиғнинг эни 250 мм га бўлишини тавсия этади. Тиғнинг эни қанча катта бўлса, уни ишлов беришдаги ҳар хил чуқурликда ишлов беради.

Изланишлар шуни кўрсатадики, апрел ойидан июл ойигача бегона ўтларни уруғлари униб чиқиши учун шароит яратилади. Шу сабабли ушбу вақт культиватор тиғлари учун жуда қизғин иш бўлади. Чунки бу вақтда ғўза ниҳоли ҳали кичик бўлиб бегона ўтларни сиқиб қўя олмайди. Бунинг натижасида бегона ўтлар соясида ғўза ниҳоли қола бошлайди. Буларни йўқ қилишда текис қирқувчи лапаларнинг бегона ўтларни тўла қирқиб кетиш хусусияти муҳим ўрин тутади. Агротехник талаб бўйича бегона ўтлар 98% дан қирқиб кетилиши керак.

Бегона ўтларни тўлиқ қирқилиб кетишида трактор тезлиги ҳам муҳим ўрин тутади. Агар тезлик 1,0 дан 2,36 м/с гача оширилса бегона ўтларни қирқиб кетилиши 6% га, яъни 98,8 % ни ташкил этиши аниқланди.

Илмий ишланишлар натижасида В.А.Сергиенко раҳбарлигида ишчи органлардан бир томонлама тиғ ва найзасимон юмшатгичларни ишлов бериш

					01.07.13. 680/T 2	List
Uzg.	List	№ xujjat	Imzo	Sana		

вақтида ўрни белгилаб борилди, яъни агар бир томонлама тиг олдинда ва орқада найзасимон юмшатгич бўлса, у ҳолда намликни парланиб кетиши мос равишда 2,11 ва 3,38% ни, тортишдаги қаршилиқ эса мос равишда 1330, 776 Н, ҳамда 1180 ва 608 Н ни ташкил қилди.

Демак найзасимон юмшатгичлар бир томонлама кесувчи тигларга нисбатан орқага жойлашиши керак.

Илмий изланишлар шуни кўрсатадики культиватордаги ишчи органларнинг сифатли иш жараёни уларни ерга ботиш чуқурлигига боғлиқ бўлади. Лекин шу билан бирга культиваторнинг ишчи органларини нормадан ерга кўп ботиб кетиши ғўза ниҳолини нормал ўсишига салбий таъсир кўрсатади.

Чунки, культиваторнинг ҳар бир грядили таянч ғилдирак билан жиҳозланган. Бу ғилдиракларнинг жўяк намлиги нормада бўлганда ҳам, ерга ишчи органларнинг оғирлиги туфайли ботиб кетади ва тортишдаги қаршилигини ошишига олиб келади.

Шу сабабли БМИда ушбу муаммони таянч ғилдирагини конструкциясини ўзгартириб, уни овалсимон кўринишдаги конструкцияни таклиф этилади (2.1-расм)

Такомиллашган овалсимон таянч ғилдирак икки қисмдан иборат бўлиб, улар йиғма ҳолда ҳосил қилинади, чунки ғилдиракнинг функционал тизимини ошириш, яъни конструкциядаги диаметрини сақлаган ҳолда кўшимча махсус учта дискли пичоқ тайёрланиб, уларга овалсимон турдаги трубалар кийдирилиб йиғилади. Демак такомиллашган таянч ғилдирак қуйидаги қисмлардан тузилган. Ўқ 1 га марказий диск ўрнатилади ва ўқлар охирида махсус канофка очилган, яна 2 та диаметри марказий дискка нисбатан кичик бўлган дисклар ўрнатилади. Ушбу дисклар ўртасидаги кановкаларга овалсимон трубалар кийгизилиб йиғилади ва гайка ёрдамида қотириб маҳкамланади. Ўққа втулка ёрдамида ўрнатилган вилка грядил кулфига маҳкамланади.

Такомиллашган таянч ғилдирак қуйидагича ишлайди. Ғўза қатор орасига ҳаракатланаётган овалсимон ғилдирак, грядил оғирлиги туфайли

					01.07.13. 680/T 2	List
Uzg.	List	№ xujjat	Imzo	Sana		

пичоқлар ерга ботиб овалсимон труба қисми дала юзасига тегади ва ишқаланиш туфайли ҳаракатлана бошлайди ва грядилдаги ишчи органларга ўрнатилган чуқурликда ишлов беради. Таянч ғилдиракдаги марказий ва ён томондаги пичоқлар ерга ботиб айлана бошлайди, шу билан бирга ерга айланиши ҳисобидан ўтларни қирқиб кетади, қирқилган тупроқларнинг қаршилиги камаяди ва майдаланиш даражаси ошади. Овалсимон таянч жўякда ҳаракатланганда энди ўсиб ривожланиб келаётган бегона ўтларни ҳам тупроққа босиши натижасида нобуд бўлади.

Демак, овалсимон ғилдирак ёрдамида қатор орасига ишлов берганида ерга бериладиган солиштирма босимни камайиши натижасида ишчи органларнинг ишлов бериш чуқурлиги берилган нормадан ошмайди, ғилдиракдаги пичоқлар ер юзасига ўсган бегона ўтларни бир неча қисмга кесиб кетиши натижасида уларни ишчи органларга илашиб қолиш даражаси камаяди. Бу эса тортишдаги қаршилиқни камайтиради ва ишлов берадиган юзалардаги ҳосил бўлган кесакларнинг диаметри кичиклашади.

2.2. Овалсимон ғилдирак параметрларини асослаш

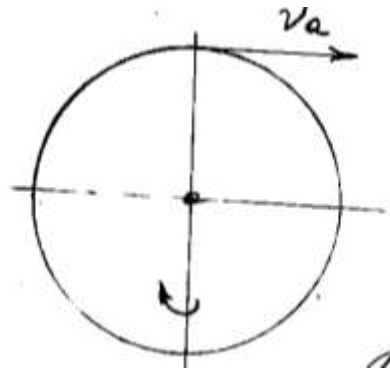
Овалсимон ғилдиракда, пичоқ дисklarнинг ишлов чуқурлигининг ярмига тенг бўлган масофада жойлашади ва овалсимон трубалар мавжуд ишчи органдаги марказий дискли пичоқнинг диаметри ғилдирак диаметридан ерга 10 см гача ботиб юришини ҳисобга олиб ҳисоблаймиз. У ҳолда дискнинг диаметри мм ни ташкил қилади.

Овалсимон таянч ғилдиракнинг марказий дискка кириб турган жойини янги катта диаметрини таянч ғилдирак радиусига тенглаштириб оламиз. У ҳолда унинг катта диаметри см га тенг бўлади.

2.3. Овалсимон таянч ғилдиракнинг параметрларини асослаш

					01.07.13. 680/T 2	List
Uzg.	List	№ xujjat	Imzo	Sana		

Овалсимон таянч ғилдирак агрегатнинг тезлигига қараб айлана частотаси ўзгариб туради. Унинг айланишлар частотасини қуйидаги формула орқали топамиз.



2.1-расм.

Таянч ғилдиракнинг бурчак тезлиги қуйидаги формула орқали топилади.

$$g_a = \omega_{\varphi}$$

бу ерда ω - бурчак тезлиги;

φ - ғилдирак радиуси.

Формуладан ω ни топамиз

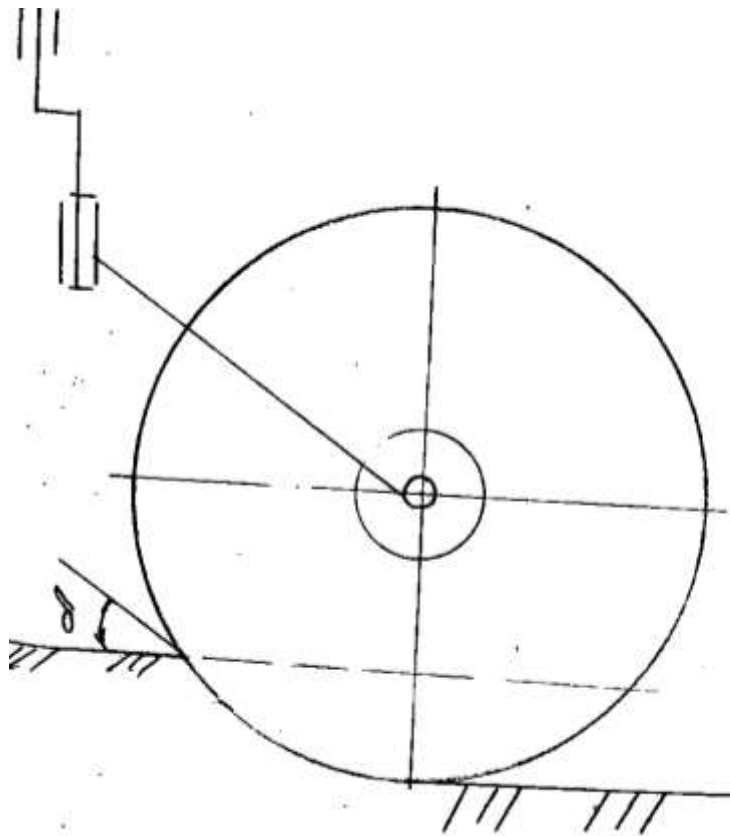
$$\omega = \frac{g}{\varphi} =$$

Ушбу бурчак тезлик билан марказий ва ён томон диски пичоқлари ҳам ҳаракатланади.

Дискларга таъсир қилувчи кучларни топамиз.

Ишқаланиш кучларининг

					01.07.13. 680/T 2	List
Uzg.	List	№ xujjat	Imzo	Sana		



2.2-расм.

Дискнинг диаметри $D = 250$ мм. Унинг қалинлиги қуйидагича топилади.

$$\delta = 0,01 \cdot D = 0,01 \cdot 250 = 2,5 \text{ мм}$$

Дискнинг чархлаш бурчаги $D < 450$ бўлганда $i = 20 \pm 2^\circ$

қабул қиламиз.

Пичоқ ерга ботганда унга тупроқнинг ишқаланиш кучи таъсир қилади.

Ишқаланиш кучларининг таъсири катта бўлмайди. Дискли пичоқлар симметрик ишчи орган бўлгани учун тупроқ қаршилигини элементар кучлари тахминан пичоқ ёйи АВ нинг (2.2-расм) ўртасида қўйилган ва уни айланиш ўқидан ўтадиган битта тенг таъсир этувчига R га келтириш мумкин. R_x кучи пичоқни тупроқдан чиқаришга ҳаракат қилади. Агар тупроқ қаршилиги 40-80 МПа ўзгарганда, пичоқнинг R_x ва R_z кучлари

$$R_x = 0,7 \dots 2,2 \text{ кН} \quad R_z = 1,2 \text{ кН га тенг.}$$

У ҳолда пичоққа таъсир қилувчи кучларни топамиз

$$R_y = n \cdot R_x = 0,15 \cdot 50 = 2,5 \text{ МПа}$$

$$R_y = m \cdot R_x = 1,2 \cdot 50 = 6 \text{ МПа}$$

					01.07.13. 680/T 2	List
Uzg.	List	№ xujjat	Imzo	Sana		

2.4. Ғўза қатор орасига ишлов бериш жараёнининг операцион технологик харитаси

Такомиллашган культиватор билан ғўза қатор орасига ишлов беришдаги операцион-технологик харитасини тузишда Республикамиздаги мавжуд илмий тадқиқот институтларининг тавсияларидан фойдаланилди.

1. Агротехник талаблар

Агротехник талабларда, асосан қишлоқ хўжалик ишларини сифатли ўтказилишини таъминлайди. Бунда асосий қўйилган мақсад технологик жараёнларни ва ўз вақтида бажариб, олинадиган ҳосилдорликни оширишдир.

- ғўза қатор орасига ишлов беришда намлик 16...17% бўлиши керак.
- қатор орасига ишлов бериш чуқурлиги 6...16% см дан ошмаслиги керак.
- юмшатиш тупроқдаги кесакларнинг ўлчами 3-5 см дан ошмаслиги керак;
- бегона ўтларни кесиб кетилиши тўлиқ бўлиши керак;
- юмшатиш чуқурлигининг берилгандан фарқи ± 6 см дан ошмаслиги керак;
- тупроқ юзасини нотекислиги $+3$ см дан ошмаслиги керак;
- ғўза ниҳолларини ишлов бериш натижасида шикастланиши $\pm 1\%$ дан ошмаслиги керак.

2. Агрегат таркиби

1. Трактор.....MT3-80X
2. Қишлоқ хўжалик машинаси.....КХУ-4Б
3. Далани ўртача узунлиги..... $L=800$ м
4. Далани ўртача қиялиги..... $2...3^{\circ}$
5. Тупроқнинг солиштира қаршилиги..... $6,5$ кН/см²

					01.07.13. 680/T 2	List
Uzg.	List	№ xujjat	Imzo	Sana		

3. Агрегатни ишга тайёрлаш ва ростлаш

1. Тракторни асосий қисмларини созлигини текшириш керак
2. КХУ-4 культиваторини тракторга уланиши текширилади
3. Ўғит сепиш аппаратларини сепиш нормасига ўрнатилади
4. Ҳаракат узатмаси валикларидаги юлдузчаларни тўғри ўрнатилганлиги текширилади.
5. Культиваторнинг иш органлари жойлаштиришдан олдин далага ва ғўзани қатор орасига ишлов бериш тури ва ғўзани ҳолатини аниқланиб керакли иш органлари ўрнатилади.
6. Ишчи органлар текис майдонда шаблон ёрдамида ўрнатилади, улар ўткир бўлиши талаб этилади.
7. Ишчи органларни юмшатиш чуқурлигини ўрнатиш учун таянч филдирак кўтарилиб, унинг остига 2...25 см ли ғўлача қўйилади.

Агрегатни таркибини танлашда, тракторни қишлоқ хўжалик машинани қаршилигини енгишини таъминлаши керак, яъни қуйидаги шарт бажарилиши керак

$$P_{mp} > P_m$$

бу ерда P_{mp} - трактор илгагидаги тортиш кучи, кН;

P_m - машинани тортишдаги қаршилик кучи, кН.

Қишлоқ хўжалик машиналарининг қаршилигини динамометр ёки қуйидаги формула билан топилади

$$R_a = \kappa \cdot B$$

бу ерда κ - машинани солиштирма қаршилиги, кН/м.

Культиватор билан ерга 6...16 см чуқурликда ишлов берганда $\kappa = 3,4...3,3$ КН/м.

B – машинани қамраш кенглиги, м.

U ҳолда

					01.07.13. 680/T 2	List
Uzg.	List	№ xujjat	Imzo	Sana		

$$R_a = 3,2 \cdot 3,6 = 12 \text{ кН}$$

Тракторнинг тортиш кучидан фойдаланиш коэффициенти

$$\eta = \frac{R_a}{R_{mp}} = \frac{12}{14} = 0,56$$

МТЗ-80Х трактори учун IV узатмада $R_{mp} = 14 \text{ кН}$

Агрегат тракторларнинг тортиш кучидан фойдаланиш коэффициенти 0,85...0,95 бўлишини ҳисобга олинса технологик жараёни бажаришда ушбу шарт бажарилган.

Агрегатни бурилиш масофаси

$$E = 3R_{\min} + \ell_a$$

бу ерда ℓ_a - агрегатнинг узунлиги

$$\ell_a = \ell_m + \ell_{\text{м}}$$

бу ерда $R_{\min}$ - агрегатнинг минимал бурилиш радиуси, м.

Культиваторнинг трактор билан биргаликда узунлиги

$$\ell_a = 5,65 \text{ м}$$

Агрегатнинг энг кичик бурилиш радиуси

$$R_{\min} = 3,5...7 \text{ м}$$

$$R_{\min} = 3,5 \text{ қабул қиламиз.}$$

У ҳолда Е тенг бўлади

$$E = 3 \cdot 4 + 5,5 = 17,5$$

Агрегат ҳаракатини танлаш ва уни такомиллаштириш йўлдан фойдаланиш коэффициенти миқдори билан баҳоланади, яъни

					01.07.13. 680/T 2	List
Uzg.	List	№ xujjat	Imzo	Sana		

$$\varphi = \frac{S_p}{S_p + S_m}$$

бу ерда S_p ва S_m - машинани иш ва транспорт ҳисобидаги машинанинг йўли узунлиги.

$$S_p = L_{\dot{y}pm} \cdot h_p$$

$$S_p = L_{\dot{y}pm} \cdot h_x$$

бу ерда h_p ва h_x - ишчи ва салт юришлар сони.

Такимиллашган культиватор моқисимон ҳаракат қилгани учун

$h_p = h_x$ деб оламиз.

У ҳолда

$$\varphi = \frac{L_{u \dot{y}p}}{L_{u \dot{y}p} - L_{x \dot{y}p}}$$

бу ерда $L_{x \dot{y}p}$ - загоннинг ўртача салт юриш узунлиги

$$L_{x \dot{y}p} = 6,6 \cdot R_o + 2\ell$$

бу ерда ℓ - трактор ва машина билан узунлиги

$$\ell = 0,5 \ell_k \cdot 0,5 \cdot (\ell_m + \ell_n) = 0,5 \cdot 6,65 = 2,8 \text{ м}$$

$$R_o = 4 \text{ м}$$

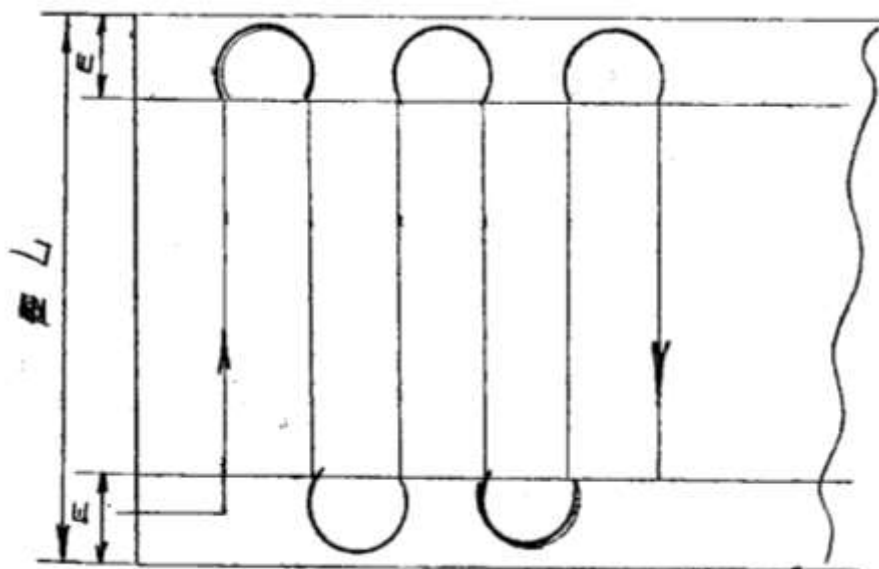
$$L_{\dot{y}pm} = 6,6 \cdot 4 + 2 \cdot 2,5 = 32 \text{ м}$$

Загоннинг ўртача ишчи узунлиги қуйидаги формула билан топилади

$$L_{p \dot{y}p} = L - 2E_{\min} = 800 - 2 \cdot 32 = 736 \text{ м}$$

Агрегатни ҳаракатланиши учун моқисимон ҳаракат танлаймиз.

					01.07.13. 680/T 2	List
Uzg.	List	№ xujjat	Imzo	Sana		



2.3-расм. Агрегатнинг моқисмон ҳаракати схемаси

Далани ишга тайёрлаш

Ѓўза қатор орасига ишлов бериш далаларини ишга тайёрлашда ишга тайёрлашда иш шароитини пасайтирадиган ва агрегатнинг ҳаракатига қаршилиқ қиладиган нарсаларни бартараф қилиш керак.

Буни учун қуйидаги ишлар бажарилади.

1. Ҳаракат тури ва йўналиши ўрганилади.
2. Дала ичида бурилиш учун жой олинади.

Агрегатни ишга тайёрлаш

Агрегат таркиби трактор МТЗ-80Х ва КХУ-4 культиваторини

					01.07.13. 680/T 2	List
Uzg.	List	№ xujjat	Imzo	Sana		

III. ТАКОМИЛЛАШГАН КУЛЬТИВАТОР ЁРДАМИДА ҒЎЗА ҚАТОР ОРАСИГА ИШЛОВ БЕРИШДА ТЕХНИКА ХАВФСИЗЛИГИ

Республикамизда 1993 йил 6 майда меҳнатни муҳофаза қилиш тўғрисидаги қонуни қабул қилинди. Бу қонунда меҳнатни муҳофаза қилиш соҳасидаги давлат сиёсати аниқ кўрсатилган бўлиб, унинг 4-моддасида корхонанинг ишлаб чиқариш фаолияти натижаларига нисбатан ходимнинг ҳаёти ва соғлиги устиворлиги кўрсатилган.

Қабул қилинган ушбу қонун ишлаб чиқариш вақтида ишчи ва хизматчиларнинг меҳнатини муҳофаза қилиш ва саломатлигини сақлаш Ўзбекистон давлатининг асосий вазифаларидан бири эканлигини кўрсатади.

Инсон ўзининг яшаш шароитини яхшилаш, иш унумдорлигини ошириш учун янги техника ва технологияларни яратиб ишлаб чиқаришга қўллаб келмоқда. Айниқса харитада кўп миқдорда мураккаб технологиялар ишлаб чиқилмоқда ва ишлаб чиқаришга қўлланмоқда. Ҳар бир корхона ўз ходимларини бу техникалар билан ишлашлари, уларни таъмирлашлари ва улардан фойдаланишлари учун тўлиқ хавфсизлигини таъминлашлари керак. Бунинг учун биринчи навбатда уларни қайта тайёргарликдан ўтказишлари вақтида техника хавфсизлиги бўйича инструктажлар ва улар асосида имтихонлар олиб боришлари керак.

Ҳамма соҳалар каби қишлоқ хўжалиги ҳам хориждан янги-янги техникалар, жумладан дон ўриш, пахта териш комбайнлари ва ерга асосий ишлов бериш машиналари олмоқда. Бу машиналар жуда мураккаб бўлиб, улардан фойдаланиш учун тракторчи-машинистлар қайта тайёргарликдан ўтказилиб рухсат берилмоқда.

Ҳозирги кунда қишлоқ хўжалигини ишлаб чиқаришидаги технологик жараёнлар тўла механизациялашган. Шу жумладан далани ғўза поясидан тозалаш жараёни ҳам. Ушбу технологик жараёнда МТЗ-80 трактори ва КИ-1,8 культиватор майдалагичи дан фойдаланилади. Агрегатни бир тракторист-машинист бошқаради.

3.1. Трактор билан ишлаганда техника хавфсизлиги

					01.07.13. 680/T 2	List
Uzg.	List	№ xujjat	Imzo	Sana		

Далани ғўза поясидан тозалашда МТЗ-80Х тракторидан фойдаланилади. Ушбу трактор умумий ишларга мўлжалланган бўлиб, пахтачиликни комплекс механизациялаштириш учун фойдаланилади. Ушбу трактор ёрдамида чигитни экиш, униб чиққан ғўза ниҳоллар орасига ишлов бериш ва пахта ҳосилини йиғиб олишда фойдалангилари. Бунинг учун трактор қуввати 41 о.к. эга бўлган Д-243 двигатели билан жихозланган. Трактордан фойдаланишда қулайлик яратиш учун қуйидагилар билан жихозланган:

Биз трактордан фойдаланишда унинг конструкциясига қўйиладиган талабларни ДАСТ-12.2.019-76 белгилайди ва у бутун қишлоқ хўжалик тракторлари ҳамда ўзиюлар қишлоқ хўжалик машиналари учун тарқалган.

МТЗ-80Х трактори кабина билан жихозланган бўлиб, трактор ағдарилганда тракторчини шикастланишдан сақлаш мақсадида пухта яхлит метал кабина билан жихозланган.

Трактор кабинасида сирпанишни камайитириш учун кабина поли ёки трактор майдончаси баландлиги 1-2,5 мм ли тарам-тарам материалдан тайёрланади. Илашиш муфтаси ва тракторларнинг оёқ педаллари четида баландлиги камида. 10...20 мм бўлган буртчалар бўлиб, улар педаль босилганда оёқнинг сирпанмаслигини таъминлайди.

Трактор кабинасининг ойнаси буғланганда ёки ифлосланганда кабина ойна тозалогич ўрнатилади тўғри тушадиган қуёш нуридан сақланиш учун кабина козерек кўринишда қуёшдан ҳимояланиш қурилмаси билан таъминланган.

Ҳар бир трактор аптечка учун ғилоф, ичимлик сув учун ҳажми камида 3 л бўлган термос, ўт ўчириш воситасини жойлаштириш учун қурилмалар билан жихозланган бўлиши керак. Ёзнинг иссиқ кунларида кабинада нормал оби ҳаво шароитини таъминлаш учун конденционер билан жихозланган.

Тракторни бошқариш учун тракторист-машинист гувоҳномаси бўлган, дастлабки ёки даврий медицина текшируви ва хавфсизлик техникасига оид инструктаждан ўтган, шунингдек йўл ҳаракати қоидаларини билган,

					01.07.13. 680/T 2	List
Uzg.	List	№ xujjat	Imzo	Sana		

17 ёшдан кичик бўлмаган шахсларга тракторларни ҳайдаш ва уларга техник хизмат кўрсатишга рухсат берилади.

Тракторист-машинистга фақат унга беркитилган тракторга ишлашга рухсат берилади.

Фақат соз тракторга ишлашга рухсат берилади. Агар трактор филдираклари устида ҳимоя тўсиқлари бўлмаса, ўриндик бузук бўлса, товуш сигнали ишламаса, олд ва кетинги чироқлар ёнмаса уни ишлатиш.

Тракторни тезлиги бурилишларда 5 км/соат дан , сирпанчиқ йўлларда 2-3 км/соатдан ошмаслиги керак. Агар трактор қиялиги катта бўлган жойлардан тушиш вақтида тракторчи тракторни фақат биринчи узатма билан ҳарапкатлантириши керак.

Трактор тунги сменаларда ишлаганда нолрмал ёритиш тизимига эга бўлиши керак.

МТЗ-80Х трактори кабина билан жиҳозланган бўлиб, трактор ағдарилганда тракторчини шикастланишдан сақлаш мақсадида пухта яхлит метал кабина билан жиҳозланган.

Трактор кабинасида сирпанишни камайтириш учун кабина поли ёки трактор майдончаси баландлиги 1-2,5 мм ли тарам-тарам материалдан тайёрланади. Илашиш муфтаси ва тракторларнинг оёқ педаллари четида баландлиги камида. 10...20 мм бўлган буртчалар бўлиб, улар педаль босилганда оёқнинг сирпанмаслигини таъминлайди. Трактор кабинасининг ойнаси буғланганда ёки ифлосланганда кабина ойна тозалагич ўрнатилади тўғри тушадиган қуёш нуридан сақланиш учун кабина козереқ кўринишда қуёшдан ҳимояланиш қурилмаси билан таъминланган.

Ҳар бир трактор аптечка учун ғилоф, ичимлик сув учун ҳажми камида 3 л бўлган термос, ўт ўчириш воситасини жойлаштириш учун қурилмалар билан жиҳозланган бўлиши керак. Ёзнинг иссиқ кунларида кабинада нормал оби ҳаво шароитини таъминлаш учун конденционер билан жиҳозланган.

Тракторни бошқариш учун тракторист-машинист гувоҳномаси бўлган, дастлабки ёки даврий медицина текшируви ва хавфсизлик техникасига оид инструктаждан ўтган, шунингдек йўл ҳаракати қоидаларини билган,

					01.07.13. 680/T 2	List
Uzg.	List	№ xujjat	Imzo	Sana		

17 ёшдан кичик бўлмаган шахсларга тракторларни ҳайдаш ва уларга техник хизмат кўрсатишга рухсат берилади.

Тракторист-машинистга фақат унга беркитилган тракторга ишлашга рухсат берилади.

Фақат соз тракторга ишлашга рухсат берилади. Агар трактор филдираклари устида ҳимоя тўсиқлари бўлмаса, ўриндиқ бузук бўлса, товуш сигнали ишламаса, олд ва кетинги чироқлар ёнмаса уни ишлатиш тақиллайди.

3.2. Тақомиллашган култиватор билан ишлашда техника хавфсизлиги

Култиватор билан ишлашда хавфсизлик чоралари бўйича инструкция олган, култиваторни ростлайдиган ва уни ишлай оладиган шахсларга рухсат берилади. Ғўза қатор ораларига ишлов беришдан олдин сигнал берилиб ҳаракат бошлаш керак. Култиватор билан ғўза қатор ораларига ишлов бериш технологик жараёни бажарилаётганда бегоналар яқинлашиши мумкин эмас. Шудгорлаш жараёни бажарилаётган вақтда трактор нарвончасига чиқиш, култиваторга туриш, унга илашиш мумкин эмас. Трактор ишлаб турганда култиваторда ростлаш ишларини бажариш ман этилади. Култиватор даладан-далага ўтаётганда устига одам миндириши қатъиян ман этилади. Ишлаб турган култиватор юмшатгичларини тикилиб қолганбегона ўтлардан тозалаш мумкин эмас. Култиваторнинг айланувчи қисмларида ҳимоя қобиллари бўлиши керак.

IV. ТАҚОМИЛЛАШГАН КУЛТИВАТОР ЁРДАМИДА ҒЎЗА ҚАТОР ОРАСИГА ИШЛОВ БЕРИШДАГИ ТЕХНОЛОГИК ЖАРАЁННИНГ АТРОФ МУҲИТГА ТАЪСИРИ

					01.07.13. 680/T 2	List
Uzg.	List	№ xujjat	Imzo	Sana		

Ҳозирги кунда инсоният табиатга бевосита ва билвосита, ижобий ва салбий таъсир қилиб келмоқда. Ўрмонларнинг кесилиши, ҳайвонларни овлаш, янги ерларни ўзлаштириш, конларни қазилш натижасида инсон табиатга бевосита таъсир кўрсатади. Инсоннинг табиатга билвосита таъсири-бевосита таъсирнинг салбий оқибатлари сифатида намоён бўлади. Масалан: янги ерларнинг ўзлаштирилиши ҳам ўсимлик ва ҳайвонларнинг қирилишига олиб келади. Ташландиқ ерларни, ўрмонларни тиклаш, кўкаламзорлаштириш, ўсимлик ва ҳайвонларни кўпайтириш инсоннинг табиатга ижобий таъсирига киради. Ҳар қандай ижобий таъсирнинг ҳам салбий оқибатлари бўлиши мумкин. XX аср бошларига келиб, ер қуррасидаги сув ҳавзалари, атмосфера ҳавоси, тупроқлар, саноат, транспорт, маиший-коммунал, қишлоқ хўжалиги чиқиндилари ва бошқа чиқиндилар билан ифлосланиши жуда ҳам кучайиб кетди. Булар ўз навбатида сайёрамиз биологик ресурсларнинг ҳолатига ва айниқса кишилар саломатлигига зиён етказмоқда. Шу сабабли жаҳон мамлакатларида ҳам табиий муҳитни тоза сақлаш, уни муҳофаза қилиш масаласи кенг тус олмоқда. Атроф-муҳит регионал ифлосланишдан глобал масштабдаги ифлосланишга айланиб кетди ва географик муҳитда энергетика балансининг, экологик шароитининг ва моддалар алмашинувининг бузилиши учун хавф туғилди. Ўтган асрнинг 50-йилларидан бошлаб фан-техниканинг жадал ривожланиши инсониятнинг табиатга таъсири миқёси ва даражасининг кескин ортишига олиб келди. Табиий ресурсларнинг мислсиз ўзлаштирилиши, саноат ишлаб чиқаришининг ортиши, транспорт воситалари сонининг кўпайиши атроф-муҳитнинг кучли ифлосланиши муаммосини келтириб чиқаради. Ҳозирги кунда инсониятнинг эҳтиёжлари учун ер остида 120 миллиард т.дан ортиқ фойдали қазилмалар олинади. Халқ хўжалигининг турли тармоқларида йилига 400 км³ дан ортиқ сув ишлатилади, ёниш жараёнида 15 миллиард т.кислород сарф бўлади. ЮНЕП (1195) маълумотларига кўра, ҳар секундда атмосферага 200 тоннадан ортиқ СО₂ гази чиқарилмоқда ва 750 т. унумдор тупроқ қатлами йўқотилмоқда, ҳар куни 47 минг га ўрмон бузилади, 346 минг га ерлар чўлга айланади; тахминан 100-300 тур ўсимлик йўқолиб бормоқда.

					01.07.13. 680/T 2	List
Uzg.	List	№ xujjat	Imzo	Sana		

Кейинги вақтларда Минерал ўғитлар дехқончиликда кенг миқёсда ишлатилади. Буларнинг ичида энг хавфлиси – аммиакли селитра ҳисобланади. У кўпроқ сабзавот-полиз экинларига ишлатилиши оқибатида уларнинг таркибида нисбатан кўпроқ учрайди. Мутахассисларнинг аниқлашича, нитратлар бактериялар ҳаёт фаолиятида хавфли ҳисобланган нитратларгача қайтарилиши мумкин. Нитратлар иккиламчи аминлар билан реакцияга киришиб, нитрозаминларгача айланади. Жаҳон миқёсидаги олимларнинг илмий-тадқиқот ишлари шуни кўрсатадики, нитрозаминлар рақ пайдо қилувчи омил ҳисобланади. Республикада тузалиши мураккаб бўлган бу касаллик билан оғриган беморларнинг сони мунтазам равишда ошиб бормоқда. Расмий маълумотларга қараганда сўнгги 10 йилда бу касаллик 17 % га кўпайган. Азот нитрати билан тўйинган полиз маҳсулотлари озуқалик ва биологик қимматини камайтиради, уларнинг сақланиши муддатини қисқартиради. Қовунда мумкин бўлган нитратнинг миқдори ҳар кг га 60 мг дан ортмаслиги лозим

Атмосфера ернинг ҳимоя қатлами бўлиб, тирик организмларнинг турли ультрабинафша нурлардан, самодан тушадиган метеоритнинг заррачаларидан сақлайди. Агар атмосфера бўлмаганда -ер юзаси кечқурун – 1000 С совиб, кундузи 1000 С исиб кетган бўларди. Фақат атмосфера туфайли ерда ҳаёт мавжуд. Атмосфера табиатнинг энг муҳим элементларидан бири бўлиб, тирик организмларнинг яшаши учун жуда ҳам зарурдир. Чунки, организм, хусусан инсон сувсиз, овқатсиз бир неча кун яшаши мумкин, лекин у ҳавосиз фақат 5 минут яшайди, холос. Демак, ерда ҳаётнинг, айниқса инсон яшаши тоза ҳавога боғлиқ экан. Чунки бир киши бир суткада 1 кг овқат, 2 л сув истеъмол қилса, нафас органлари орқали 25 кг ҳавони ютади. Шунинг учун ҳаво ифлосланиб унинг кимёвий таркиби ва физик хоссалари ўзгариши билан ҳар бир организмнинг физиологик ҳолати ҳам ўзгаради. Тоза ҳаво – ўсимлик, ҳайвонлар ва қишлоқ хўжалик экинлари учун зарурдир. Ундан ташқари антибиотиклар яъни ўтказгичлар, аниқ ўлчагич асбоблари ишлаб чиқарадиган саноат тармоқлари учун ҳам ҳаво керак. Атмосферанинг ифлосланиши фақат сайёрамиздаги тирк мавжудотларнинг, хусусан инсоннинг саломатлигига салбий таъсир этиб қолмай, балки халқ хўжалигига ҳам жуда катта зарар

					01.07.13. 680/T 2	List
Uzg.	List	№ xujjat	Imzo	Sana		

етказди. Шу сабабли, бугунги кундаги энг муҳим масалалардан бири атмосфера ҳавосини тоза сақлашдир. Атмосферанинг таркиби ва ифлосланиши Атмосфера ҳавоси – ҳар гал газларнинг механик аралашмасидан иборат бўлиб (ер юзасига яқинда), асосан азот (78,09 %) иборат. Атмосфера таркибида яна – гелий, неон, ксенон, криптон, водород, озон, аммиак, ёд ва бошқалар бўлиб, улар бутун атмосфера таркибининг 0,1 % ни ташкил қилади, холос. Бундан ташқари ҳавода доим 3-4 % сув буғлари, чанг заррачалари бўлади.

Кейинги йилларда ишлаб чиқаришнинг интенсив равишда ривожланиши (бу ҳол ҳамма ривожланган мамлакатларга хос) атмосфера ҳавосининг ифлосланишини тезлатди.

Сунъий ифлосланиш манбаларига - энергетика, саноат корхоналари, транспорт, маиший чиқиндилар ва бошқалар киради.

Атмосферанинг сунъий ифлосланишида автомобиль транспорти биринчи ўринни (40 фоиз); энергетика саноати (20 фоизи) иккинчи ўринни; корхона ва ташкилот ишлаб чиқариши учинчи ўринни (14 фоиз) эгаллайди. Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариши, маиший – коммунал хўжалиги ва бошқалар зиммасига эса атмосфера сунъий ифлосланишининг 26 фоизи тўғри келади. Атмосфера ифлосланишининг ўсиши ҳаттоки инсон яшаши кам бўлган жойларда ҳам деярли сезиларли экан. Масалан : АҚШ ларнинг Юллоустон миллий боғи – америкада энг тоза ҳавоси билан ажралиб турадиган, кейинги 5 йил ичида заррачаларнинг ўртача сони 10 марта ошган. Кавказ тоғлари чўққиларида ўрнашиб олган чанг заррачалари 1930-1960 йилларда 20 марта ортган. Буни олимлар шу даврларда саноат ишлаб чиқаришнинг ортишига боғлаган. Атмосфера ифлосланишининг ўсишини кўпгина омилларнинг ҳозирги замон тараққиётига хос бўлган, энергия ва металлургия саноати ишлаб чиқариши,автомобиль ва самолётлар сонининг ўсиши, минглаган тонна чиқиндиларининг ёндирилиши ва ҳакозоларнинг натижасида деб қараш лозимдир. Ҳозирги ер куррасида кишиларнинг хўжалик фаолияти билан боғлиқ ҳолда атмосферага ҳар йили 500 млн.т атрофида олтингугурт газ, сульфад оксиди, азот оксиди, карбанат ангидрид ва пеститсидлар чиқарилмоқда. Булардан ташқари, цемент, кўмир, металлургия ва бошқа саноат корхоналаридан кўплаб атмосферага кул, рух,

					01.07.13. 680/T 2	List
Uzg.	List	№ xujjat	Imzo	Sana		

кўрғошин, мис, чанг ва бошқа моддалар чиқарилмоқда. Шунингдек, катта майдонлардаги ўрмонларни кесиб ерларни ҳайдаш туфайли тупроқ эрозияси ва дефляцияси кучайди, ўрмон-ўтлоқларда ёнғин кўпайди, қишлоқ хўжалигида кўплаб пеститсидлар ишлатиш оқибатида атмосфера таркибида чанг, тутун курумлар, заҳарли химикатлар миқдорининг кўпайишига олиб келди. Ҳавони ифлословчи асосий модда ва бирикмаларга аэрозоллар, қаттиқ заррачалар, курум, азот оксидлари, углеводород ва олтингугурт оксидлари, метал оксидлари ва бошқалар киради. Сўнгги йилларда атмосферанинг ифлосланишида транспорт воситаларининг салмоғи ортиб бормоқда. Чунки автомашина, самолёт, тепловоз, қишлоқ хўжалик машиналари ва бошқалар жуда катта миқдорда кислородни сарфлаб, атмосферага (таркибида 200 га яқин заҳарли моддалар учрайдиган) ҳар хил газларни (ис газы, азот оксиди, углеводородлар, кўрғошиннинг заҳарли бирикмалари, чанг, курум ва бошқалар) чиқариб, уни ифлослайди. Ҳозир ер шаридаги 400 млн. дан ортиқ автомобилъ атмосферага йилига 300 млн.т га яқин ҳар хил заҳарли газлар, чанг курум ва бошқа қаттиқ заррачалар чиқариб ифлосланмоқда. Шундан 200 млн.т углерод оксидига, 50 млн.т углеводородга, 30 млн.т азот оксидига, қолгани бошқа газ, чанг, курум ва қаттиқ заррачаларга тўғри келади. Автомобиллар атмосфера ҳавосининг ҳар хил заҳарли газлар билан ифлосланишидан ташқари дунё аҳолисининг нафас олишига кетадиган кислороддан 3-4 марта кўп кислородни сарфлайди. Ундан ташқари атмосферанинг ифлосланишида ва кўплаб кислородни сарфланишида самолётларнинг роли катта. Масалан : Америка-Европа орасида учадиган суперреактив лайнер 8 соат ичида 50-75 т. Кислород сарфлайди. Бу миқдордаги кислородни 25-30 минг га майдондаги ўрмон 8 соат мобайнида етказиб беради

Атмосферанинг ифлосланишида чекувчиларнинг роли ҳам кундан-кунга ошиб бормоқда. БМТ нинг маълумотига кўра, ҳозир дунёда йилига фақат сигарет чекилиши натижасида атмосферага 10,5 т. Кадмий, 14,8 т. Кўрғошин, 48,4 т. Мис, 203,5 т. Рух, 966 т. Марганес ва бошқа заҳарли моддалар чиқарилади.

					01.07.13. 680/T 2	List
Uzg.	List	№ xujjat	Imzo	Sana		

Ўзбекистонда «Атмосфера ҳавосини муҳофаза қилиш тўғрисида» махсус қонун қабул қилинган. Бу қонун 1996 йил 27 декабрда қабул қилинган. Сайёрамизда дастлаб ҳаёт сув муҳитида пайдо бўлган, ривожланган ва тирик организмлар учун сувнинг аҳамияти каттадир. Сув тугамайдиган ресурсларга киради ва айланма ҳаракат натижасида сув заҳиралари доим тикланиб туради. Ер юзидаги сув тугамайдиган ресурс бўлишига қарамасдан инсон бевосита ишлатиши мумкин бўлган сув заҳиралари жуда ҳам чекланган. Гидросферадаги барча сувларнинг 96,5 % Дунё океанининг шўр сувларига тўғри келади. Мавжуд чучук сувларнинг катта қисми музликларда (1,73 %) ва ер ости заҳираларида (1,70 %) жойлашган. Шунини айтиш керакки, ер остидаги сув заҳиралари аниқ баҳоланган эмас. Ер юзида ҳозирги вақтда инсон бевосита фойдаланиши мумкин бўлган чучук сувлар миқдори гидросферадаги умумий сув ҳажмининг тахминан 0,3 % ни ташкил қилади

Кишиларнинг кундалик ҳаётини сувсиз тасаввур қилиб бўлмайди. Сувнинг (суюқ, газсимон, қаттиқ) бўлиши турли жойларнинг об-ҳаво ва иқлим шароитининг шаклланишида муҳим рол ўйнайди. Фотосинтез жараёни сув иштирокида амалга ошади. Сув тирик организмлар учун бирламчи ҳаёт муҳити ҳисобланади. 1 тонна пахта олиш учун 10000 тоннагача 1 тонна сунъий каучик олиш учун 3000 тоннагача, 1 тонна никель олиш учун 4000 тоннадан ортиқ сув сарфланади. Маиший эҳтиёжлар учун ишлатиладиган сувнинг ўртача миқдори ҳам ошиб бормоқда. Масалан : дунё бўйича шаҳарларда ўртача кундалик сув сарфи аҳоли жон бошига 200 литрни ташкил қилса, бу кўрсаткич Тошкентда 700, Москвада 800 литрни ташкил қилади. Ўзбекистон ерлари асосан Амударё, Сирдарё, Зарафшон, Қашқадарё, Сурхондарё, Чирчиқ ва Оҳангарон дарёлари сувлари билан суғорилади. Дарёлар сув оқимини тартибга солиш учун республикада 53 та сув омбори қурилган. Мавжуд ишлатиладиган сувларнинг 85 % қишлоқ хўжалигига, 12 % саноатга ва 3 % маиший-коммунал хўжаликка тўғри келади. Сувларнинг ифлосланиши ҳам долзарб экологик муаммолардан бири ҳисобланади. Республикамизда сувлардан оқилона фойдаланиш мақсадида илғор чет эл тажрибалари жорий қилинмоқда. Томчилаб суғориш, сувлардан такрор

					01.07.13. 680/T 2	List
Uzg.	List	№ xujjat	Imzo	Sana		

фойдаланиш оқоваларни тозалаш шулар жумласидандир. Сув ҳавзаларига тушадиган саноат оқовалари кейинги 5 йил ичида 2 ярим марта камайган. Сувларни меъёридан ортиқ ифлослангани учун жарима ва тўловлар белгиланган. Ўзбекистон Республикасида сувдан фойдаланиш махсус қонун асосида амалга оширилади. «Сув ҳақидаги ва сувдан фойдаланиш» тўғрисидаги қонун 1993 йил 6 майда қабул қилинган. Шундай қилиб, кишилиқ жамиятида сувнинг ўрнини босадиган бошқа ҳеч қанақа ресурс йўқдир. Бу эса сувнинг бебаҳо эканлигидан дарак беради. Келгусида тоза сув танқислиги сезилса, инсоният бир қанча қўшимча чоралар кўришга мажбур бўлади. Бундай чоралар қаторига музлик сувларидан фойдаланиш, денгиз ва океан сувларини чучуклаштириб фойдаланиш ва ниҳоят ёмғир сувларидан фойдаланиш каби вазифалар киради.

Кўриб ўтилган экологик муоммоларни ҳал қилишда фермер хўжаликларида агроиклим имкониятларидан тўла фойдаланиб агротехник тадбирлар билан бирга олиб борилса экологик мувозанатни ижобий томонга ўзгартириш мумкин бўлади.

Лойиҳаланган култиватор билан ишлаётган тракторни атроф-муҳитга ажратиб чиқараётган заҳарли моддаларнинг кўрсаткичлари қуйидаги жадвалда кўрсатилган.

4.1-жадвал

Атроф муҳитни бузувчи манбалар ва заҳарли моддалар

№ т/б	Бузувчи моддалар	Заҳарли моддалар	Атроф-муҳит
1.	Лойиҳаланаётган объектлар жараёнда қатнашаётган техника турлари: Трактор МТЗ-80 Култиватор КХУ-3,6	NO, CO, CH, SO ₂ курум, кўрғошин, тутун, альдигед ва шовқин	Ҳаво ва ерни бузади.

					01.07.13. 680/T 2	List
Uzg.	List	№ xujjat	Imzo	Sana		

2	Фермер хўжалиги шароитида чанг-тўзонлар, шамол эррозияси, гармсел, чанг ва аерозоллар	Чанг, қаттиқ заррачали тузлар, заҳарли химикатлар, микроэлементлар	Ҳаво бузилади, ерни структураси ўзгариши натижасида унинг унумдорлиги ва ҳосилдорлиги пасаяди.
3.	Ирригация ва сув эррозияси	Агрозаҳарли химикатлар чиринди, азот, фосфор, сувда ерувчи тузлар, хлор	Сувни, ерни ва тирик организмни заҳарлайди.
4.	Минерал ўғитлар, пестицидлар, гербицидлар ва дефолантлар	пестицидлар ва бошқалар Нитрат, марганец, кўрғошин, ва кимявий моддалар	Сув ичиш майдонлари, ҳавзалари, тупроқ, дарё ва кўллар.

Заҳарли моддаларни миқдорини аниқлаш

Ҳавони заҳарловчи ҳавони миқдорини қуйидаги формула билан ҳисоблаймиз.

$$M(\Delta t) = C(\Delta t) * Q(\Delta t)$$

Бу ерда: Q – агрегат билан иш бажариш вақтида ($\Delta t = t_0 - t_1$) вақтда сарф бўлган ёқилғи миқдори, кг, тонна;
 C – заҳарли моддаларнинг концентрацияси;
 t_0 - ишнинг бошланиш вақти;

					01.07.13. 680/T 2	List
Uzg.	List	№ xujjat	Imzo	Sana		

t_1 - ишнинг тугаш вақти;

Δt - тракторнинг иш вақти.

Қуйидаги жадвалда ишлатиладиган газлардаги заҳарли газлар концентрацияси кўрсатилган

2-жадвал

Заҳарли моддалар	Солиштира чиқинди г/кВт соат		Ҳажм бўйича концентрацияси	
	Бензинли ИЁД	Дизелларда	Бензинли ИЁД	Дизелларда
Углерод (II) оксиди (ис гази)	70-180	4-5,5	6 гача	0,2 дан кам
Азот оксидлари	27	12-19	0,5	0,25
Углеводородлар	14-140	2-4	0,05 гача	0,01 дан кам
Альдигедлар	3,4	0,14-0,12	0,03	0,002
Олтин гургут ангдриди	0,28	0,95	0,008	0,03
Қурум	0,4	1,4-2,0	0,005	0,25
Этилен	0,02	0,0014- 0,002		

Ушбу жадваллардан фойдаланиб трактор ва корчевател ёрдамида технологик жараёни бажаришда ёқилғини ёниши натижасида атрофга тарқаладиган заҳарли моддаларнинг миқдорини ҳисоблаймиз. Ёқилғи миқдори - тоннани ташкил қилади

$$M_1 \text{CO} = C_1 \text{CO} * Q = 20*$$

$$M_2 \text{NO} = C_2 \text{NO} * Q = 25*$$

$$M_3 \text{CH} = C_3 \text{CH} * Q = 20*$$

$$M_4 \text{БП} = C_3 \text{БП} * Q = 1,3 * 10^{-4}$$

					01.07.13. 680/T 2	List
Uzg.	List	№ xujjat	Imzo	Sana		

$$M_5 \text{ SO}_2 = C_5 \text{ SO}_2 * Q = 5*$$

$$M_6 \text{ альдигед} = C_6 \text{ A} * Q = 1,2*$$

$$M_7 \text{ кўрғошин} = C_7 \text{ Кўрғошин} * Q$$

$$M_8 \text{ курум} = C_8 \text{ курум} * Q =$$

$$\Sigma M_i = \Sigma C_i * Q =$$

Натижани такомиллашган машиналар сонига бўлсак, у ҳолда

$$\Sigma M_i = \Sigma C_i * Q =$$

V. ИШЧИ ОРГАНИ ТАКОМИЛЛАШГАН КХУ-4 КУЛЬТИВАТОРИ-НИНГ ИҚТИСОДИЙ КЎРСАТКИЧЛАРИНИ АНИҚЛАШ

Такомиллашган культиваторнинг иқтисодий кўрсаткичларини аниқлашда ТИМИ олимлари томонидан ишлаб чиқилган услубий қўлланмадан фойдаланилди ва мавжуд ва такомиллашган культиваторнинг техник кўрсаткичларини таққослаб аниқланди. Бу кўрсаткичларни таққослашда ҳозирги кундаги нарх-наволардан фойдаланилди.

5.1-жадвал

Мавжуд ва такомиллашган культиваторларнинг техник-иқтисодий кўрсаткичлари

№	Кўрсаткичлар	Ўлчов	Машиналар
---	--------------	-------	-----------

					01.07.13. 680/T 2	List
Uzg.	List	№ xujjat	Imzo	Sana		

		бирлиги	Эски	Янги
1	2	3	4	5
1	Қамраш кенглиги	м	3,6	3,6
2	Иш тезлиги	км/соат	7,3	8,64
3	Машина нархлари трактор МТЗ-80Х, культиватор КХУ-3,6	сўм	7800000 2640000	7800000 2810000
4	Амортизация миқдори трактор МТЗ-80Х, культиватор КХУ-3,6	%	17,5 14,0	17,5 14,2
5	Ремонт ва техник хизмат кўрсаткичлар учун ажрим трактор МТЗ-80Х культиватор КХУ-3,6		9,9 12	9,9 12
6	Иш вақтининг давомийлиги	соат	10	10
7	Смена вақтидан фойдаланиш коэффициенти	τ	0,8	0,8
8	Йиллик юкламаси трактор МТЗ-80Х культиватор КХУ-3,6	T_3 соат	170 210	170 210
9	Сақлаш учун ҳаражатлар трактор МТЗ-80Х культиватор КХУ-3,6	Н·м	0,1 0,2	0,1 0,2
10	Хизмат қилувчи кишилар сони		1	1

Бир гектар ердаги ғўза ғўза қатор ораларига ишлов учун машинани эксплуатация қилишда кетган умумий меҳнат сарфи қуйидаги формула орқали топилади.

$$Z_r = Z_{ti} + Z_{tr} + Z_{ty} + Z_{tn}, \text{ одам соат/га}$$

бу ерда Z_{ti} - асосий ишлаб чиқариш жараёнини бажариш учун кетган меҳнат сарфи;

Z_{tr} - техник носозликларни тузатиш учун кетган меҳнат сарфи;

Z_{ty} - режали техник хизмат кўрсатиш учун кетган меҳнат сарфи;

Z_{tn} - ҳар хил меҳнат сарфлари (сақлаш, монтаж қилиш қайта жиҳозлаш ва бошқалар) $Z_{tn} = 0,01$

Машина билан асосий ишлаб чиқариш жараёнини бажариш учун кетган меҳнат сарфи

$$Z_{me} = \frac{L}{W_{cm}}, \text{ одам.соат/га}$$

					01.07.13. 680/T 2	List
Uzg.	List	№ xujjat	Imzo	Sana		

бу ерда L – ишлаб чиқаришда қатнашаётган ишчилар сони;
 W_{cm} – агрегатнинг сменадаги бир соатлик иш унуми

$$W_{cm} = 0,1B_k \cdot g_m \cdot \tau$$

бу ерда B_k – культиваторнинг конструктив қамраш кенглиги, м
 g_t – культиваторнинг назарий тезлиги, км/соат.

Культиваторнинг эксплуатацион тезлиги қуйидагича топилади.
 Янги культиватор учун

$$g_p^y = E g_m = 0,91 \cdot 8,64 = 7,9 \text{ км/соат}$$

Эски культиватор учун

$$g_p^e = E g_m^e = 0,91 \cdot 7,03 = 6,4 \text{ км/соат}$$

Янги ва эски агрегатнинг соатлик иш унумдорлигини топамиз
 Янги машина учун

$$W_c^y = 0,1 \cdot 3,6 \cdot 7,9 \cdot 0,8 = 2,3 \text{ га/соат}$$

Эски машина учун

$$W_c^e = 0,1 \cdot 3,6 \cdot 6,4 \cdot 0,8 = 1,8 \text{ га/соат}$$

Янги машина билан ишлаганда меҳнат сарфи

$$z_{m.e}^y = \frac{1}{2,3} = 0,43 \text{ одам.соат/га}$$

Эски машина билан ишлаганда меҳнат сарфи

$$z_{m.e}^e = \frac{1}{1,8} = 0,56 \text{ одам.соат/га}$$

Техник носозлик ва режали техник кўрсатиш учун кетган меҳнат сарфи
 Янги машина учун

					01.07.13. 680/T 2	List
Uzg.	List	№ xujjat	Imzo	Sana		

$$Z_{mp}^y = \frac{\sum L_i t_i}{T_3 W_3^y} = \frac{1 \cdot 15}{210 \cdot 2,3} = 0,03 \text{ одам.соат/га}$$

Эски машина учун

$$Z_{mp}^3 = \frac{\sum L_i t_i}{B_3 W_3^y} = \frac{1 \cdot 15}{210 \cdot 1,8} = 0,04 \text{ одам.соат/га}$$

Бу ерда L_i - i - чи носозликни тузатиш учун қатнашадиган кишилар сони

t_i - юқоридаги носозликни тузатиш учун кетган вақт

B_3 - машинани зона нормативи бўйича юкланиши

W_3 – машинанинг эксплуатацион иш унумдорлиги, га/соат

Машинани эксплуатация қилиш учун меҳнат сарфи

Янги культиватор учун

$$Z_m^y = 0,43 + 0,03 + 0,4 = 0,47, \text{ одам.соат/га}$$

$$Z_m^3 = 0,56 + 0,04 + 0,01 = 0,61, \text{ одам.соат/га}$$

Машинани эксплуатация қилиш учун йиллик меҳнат сарфи

Янги культиватор учун

$$Z_{mm}^y = Z_m^y B_3 = 0,47 \cdot 210 = 98,7, \text{ одам ,соат/га}$$

$$Z_{mm}^3 = Z_m^3 B_3 = 0,61 \cdot 210 = 128,1, \text{ одам ,соат/га}$$

Бир гектар ердаги ғўза қатор ораларига культиватор ёрдамида ишлов бериш учун кетган эксплуатацион ҳаражатлар қуйидагича топилади

$$I_{\text{солиш}} = Z + A + R_k + R_t + T + \Pi, \text{ сўм/га}$$

бу ерда Z – хизматчилар сони;

A – ренавацияга кетган ҳаражатлар;

R_k - жорий таъмирлашга кетган ҳаражатлар;

R_t - жорий таъмирлаш ва режали техник хизмат кўрсатишга

					01.07.13. 680/T 2	List
Uzg.	List	№ xujjat	Imzo	Sana		

кетган ҳаражатлар;

Т – ёқилғи мойлаш материалларига кетган ҳаражатлар;

П – бошқа ҳар хил ҳаражатлар

Мавжуд культиватор учун

$$I_{\text{солиш.}}^{\text{э}} = 166,7 + 1437833 + 1090448 + 23100 + 0,17 = 275967,2 \text{ сўм/га}$$

Янги культиватор учун

$$I_{\text{солиш.}}^{\text{я}} = 130,4 + 1175233 + 895251 + 17850 + 0,13 = 2089291 \text{ сўм/га}$$

Тракторчининг иш ҳақи қуйидагича топилади

$$З = \frac{1}{W_{\text{см}}} \sum L \cdot \text{ч}_j \text{ сўм/га}$$

Бу ерда $L\text{ч}_j$ - тракторчига бир соат иши учун тўланадиган иш ҳақи;

IV разрядли тракторист-машинистларни 8 соатлик иши учун ставка

$$L\text{ч}_j = 3000 \text{ сўм.}$$

Мавжуд культиватор учун

$$З = \frac{1 \cdot 3000}{1,8 \cdot 10} = 166,7 \text{ сўм/га}$$

Янги культиватор учун

$$З = \frac{1 \cdot 3000}{2,3 \cdot 10} = 130,4 \text{ сўм/га}$$

Машинани реновацияси учун кетган ҳаражатлар қуйидагича топилади.

Мавжуд культиватор учун

$$\begin{aligned} A^{\text{э}} &= \frac{C_m \cdot a_m}{\tau_n W_{\text{эк}}} + \frac{C_k \cdot a_m}{\tau_n W_{\text{экс}}} = \frac{7800000 \cdot 17,5}{1,8 \cdot 1700} + \frac{2640000 \cdot 14,2}{1,8 \cdot 210} = \\ &= 44608,7 + 99174,6 = 143783,3 \text{ сўм/га} \end{aligned}$$

					01.07.13. 680/T 2	List
Uzg.	List	№ xujjat	Imzo	Sana		

Янги культиватор учун

$$A^y = \frac{C_m \cdot a_m}{\tau_n W_{\text{ЭК}}} + \frac{C_k \cdot a_k}{\tau_n W_{\text{ЭК}}} = \frac{7800000 \cdot 17,5}{1700 \cdot 2,3} + \frac{2810000 \cdot 14,2}{210 \cdot 2,3} =$$

$$= 34910,5 + 82612,8 = 117523,3 \text{ сўм/га}$$

бу ерда C_m –тракторнинг баҳоси;

a_t - трактор культиваторнинг реновацияга ажратиш
коэффициенти;

τ_n – трактор ва культиваторнинг иш миқдори, соат.

Капитал жорий ремонтлар ва режали техник хизмат учун кетган
ҳаражатлар қуйидагича топилади.

Мавжуд культиватор учун

$$P_m^y = \frac{C_m \cdot a_m}{\tau_n W_{\text{ЭК}}^y} + \frac{C_k \cdot a_k}{\tau_n W_{\text{ЭК}}^y} = \frac{7800000 \cdot 9,9}{1700 \cdot 1,8} + \frac{2640000 \cdot 12}{210 \cdot 1,8} =$$

$$= 25235,3 + 83809,5 = 109044,8 \text{ сўм/га}$$

Янги культиватор учун

$$P_m^y = \frac{C_m \cdot a_m}{\tau_n W_{\text{ЭК}}^y} + \frac{C_k \cdot a_k}{\tau_n W_{\text{ЭК}}^y} = \frac{7800000 \cdot 9,9}{1700 \cdot 2,3} + \frac{2810000 \cdot 12}{210 \cdot 2,3} =$$

$$= 19749,4 + 69813,7 = 89563,1 \text{ сўм/га}$$

Ёқилғи ва мойлаш материалларига кетган ҳаражатлар

$$T_{\text{ЕММ}} = q \Pi_m, \text{ сўм га}$$

Бу ерда Π_t – бир кг ёқилғининг нархи, $\Pi_t = 3500$ сўм/кг

q - ёқилғи мойлаш материалларининг сарфи, кг/га.

					01.07.13. 680/T 2	List
Uzg.	List	№ xujjat	Imzo	Sana		

Ёқилғи мойлаш материаллари сарфи трактор қувватига боғлиқ ҳолда қуйидагича топилади

$$q = \frac{q_e \cdot N_e \cdot H}{W_{\text{экс}}}, \text{ кг/га}$$

Бу ерда q_e - двигателнинг солиштирма ёқилғи сарфи, кг/кВт, соат;

N_e - двигателнинг эффектив қуввати, кВт.

H – двигател қувватидан ўртача фойдаланиш коэффициенти

$H=0,8$

Мавжуд агрегат учун

$$q^3 = \frac{0,251 \cdot 58,9 \cdot 0,8}{1,8} = 6,6 \text{ кг/кВт.соат}$$

Янги агрегат учун

$$q^2 = \frac{0,251 \cdot 58,9 \cdot 0,8}{2,3} = 5,1 \text{ кг/кВт.соат}$$

Мавжуд агрегат учун ЁММ ҳаражатлари

$$T^3 = 6,6 \cdot 3500 = 23100, \text{ сўм/га}$$

Янги агрегат учун

$$T^2 = 5,1 \cdot 3500 = 17850, \text{ сўм/га}$$

Агрегатни сақлаш учун кетган ҳаражатлар қуйидагича топилади

Мавжуд агрегат учун

$$\Pi_{xp} = \frac{X_m + X_n}{W_{\text{экс}}}, \text{ сўм/га}$$

					01.07.13. 680/T 2	List
Uzg.	List	No xujjat	Imzo	Sana		

$$П_{xp}^y = \frac{0,1+0,2}{1,8} = 0,17 \text{ сўм/га}$$

Янги агрегат учун

$$П_{xp}^y = \frac{0,1+0,2}{2,3} = 0,13 \text{ сўм/га}$$

Йиллик иш ҳажмини бажариш учун машинадан фойдаланиш ҳаражатлари

$$И_{\varepsilon} = И_{\text{солиш}} B_3, \text{ сўм}$$

Мавжуд культиватор учун

$$И_{\varepsilon}^3 = 275967,2 \cdot 210 = 57953112$$

Янги культиватор учун

$$И_{\varepsilon}^y = 2089291 \cdot 210 = 43875111$$

Солиштира капитал қўйилмалар

$$K_{\text{солиш}} = \frac{Ц_6 + C_6 T_3 / T_n}{B_3}, \text{ сўм/га}$$

Мавжуд культиватор учун

$$K_{\text{солиш}}^3 = \frac{7800000 + 2640000 \cdot \frac{210}{1700}}{210 \cdot 1,8} = 21497,7 \text{ сўм/га}$$

Янги культиватор учун

$$K_{\text{солиш}}^3 = \frac{7800000 + 2810000 \cdot \frac{210}{1700}}{210 \cdot 2,3} = 16867,8 \text{ сўм/га}$$

Йиллик иш ҳажмини бажариш учун кетган капитал қўйилмалар

					01.07.13. 680/T 2	List
Uzg.	List	№ xujjat	Imzo	Sana		

$$K_{\text{й}} = K_{\text{солиш}} B_3, \text{ сўм}$$

Мавжуд культиватор учун

$$K_{\text{й}} = 21497,7 \cdot 210 = 45145098 \text{ сўм/га}$$

Янги культиватор учун

$$K_{\text{й}} = 16867,8 \cdot 210 = 3542238 \text{ сўм/га}$$

Бир йиллик иш ҳажмини бажариш учун келтирилган ҳаражатлар

$$P_{\text{солиш}} = EK_{\text{солиш}} + I_{\text{солиш}}, \text{ сўм/га}$$

Бу ерда Е – капитал қуйилмаларнинг самарадорлик норматив
коэффициенти, 0,3.

Мавжуд агрегат учун

$$P_{\text{солиш}}^{\text{э}} = 0,3 \cdot 21497,7 + 775967,2 = 2824165 \text{ сўм/га}$$

Янги агрегат учун

$$P_{\text{солиш}} = 0,3 \cdot 21497,7 + 775967,2 = 282416,5 \text{ сўм/га}$$

Йиллик иш ҳажмини бажариш учун кетган келтирилган ҳаражатлар

Мавжуд культиваторлар учун

$$P_{\text{э}}^{\text{э}} = P_{\text{солиш}}^{\text{э}} \cdot B_3^{\text{э}} = 2824165 \cdot 210 = 59307465 \text{ сўм/га}$$

Янги культиваторлар учун

$$P_{\text{э}}^{\text{я}} = P_{\text{солиш}}^{\text{я}} \cdot B_3^{\text{я}} = 2139894 \cdot 210 = 449377824 \text{ сўм/га}$$

Йиллик иқтисодий самарадорлик

$$\mathcal{E}_{\text{й}} = (P_{\text{сол}}^{\text{э}} - P_{\text{сол}}^{\text{я}}) B_3 = (2824165 - 2139894) \cdot 210 = 14369691 \text{ сўм}$$

					01.07.13. 680/T 2	List
Uzg.	List	№ xujjat	Imzo	Sana		

Меҳнат унумдорлигини ошиши

$$T = \left(\frac{W_{3c}^y}{W_c^y} \right) = \left(\frac{2,3}{1,8} - 1 \right) \cdot 100 = 27,8 \text{ сўм}$$

Янги машинани қоплаш муддати

$$T_{\kappa.м.} \frac{Ц^y}{Э_{\dot{y}}} = \frac{170000}{14369691} = 0,012 \text{ йил}$$

Маълумотларни қуйидаги жадвалга ёзамиз.

					01.07.13. 680/T 2	List
Uzg.	List	№ xujjat	Imzo	Sana		

ИҚТИСОДИЙ КЎРСАТКИЧЛАР

Т/р	Кўрсаткичлар	Таққосланувчи вариантлар		Фарқи + -
		Мавжуд	Такомиллашган	
1	Агрегатнинг иш унуми, га соат	1,8	2,3	+0,5
2	Меҳнат ҳаражатлари, киши.с/га	0,61	0,47	-0,14
3	Меҳнат унумдорлиги, %		15,4	+15,4
4	Эксплуатация ҳаражатлари, сўм/га	275967,2	208929,1	255068,1
	а) иш ҳақи, сўм/га	166,7	130,4	-36,3
	б) амортизация ҳаражатлари, сўм/га	143783,2	11752,3	26259,9
	в) жорий таъмирлаш ва техник қаров, сўм/га	109044,8	89565,1	19479,7
	г) ЁММ ҳаражатлари, сўм/га	23100	17850	5250
	д) сақлаш учун ҳаражат, сўм/га	0,17	0,13	-0,04
5	Солиштирма капитал қуйилма, сўм/га	21497,7	16867,8	-4629,9
6	Келтирилган ҳаражатлар, сўм/га	282416,5	213989,4	-68427,1
7	Йиллик иқтисодий самарадорлик, сўм/га	-	14369691	
8	Кетган ҳаражатларни қоплаш муддати, йил		0,012	

ХУЛОСА

					01.07.13. 680/T 2	List
Uzg.	List	№ xujjat	Imzo	Sana		

Битирув-малакавий ишда ғўза қатор орасига ишлов беришнинг мақсад, ишлов бериш вақтлари ҳамда унинг давомийлиги таҳлил қилинди. Таҳлил давомида ишчи органларининг юмшатиш чуқурлиги ва мақсимал юмшатиш чуқурлигидан ўтиб кетилса ғўза илдизига салбий таъсирлари кўриб чиқилди.

Ќўза қатор орасига ишлов берадиган культиватор-озиклантиргичнинг тузилиши иш органлари ёритиб берилиб мавжуд камчиликлар кўрсатилди.

БМИ да мавжуд камчиликни бартараф этиш учун овалсимон таянч ғилдирак таклиф этилди. Бу ғилдиракда марказий ва икки ён диски пичоқлар ғўза қатор орасидаги узун ўтларни қирқиб, уларни ишчи органларга ўралиб қолишдан сақлаш, иккинчи навбатда ерни юмшатади ва таянч ғилдиракнинг юзага нисбатан юзаси ошганлиги сабабли ерга ботиб кетмасдан ишчи органларни юмшатиш чуқурлигини ўзгаришига йўл қўймайди. БМИ да таклиф этилган иш органини параметрлари асосланди.

БМИ да такомиллашган машина билан ишлашда операцион-технологик харитаси ишлаб чиқилди, машинани атроф-муҳитга таъсири ва машина билан ишлашда меҳнат муҳофазаси ёритиб берилди.

БМИда такомиллашган машинанинг иқтисодий самарадорлиги ишлаб чиқилиб, уни мавжуд культиваторга нисбатан афзаллиги кўрсатилди ва уни фермер хўжаликларига қўлланса йиллик иқтисодий самарадорлик 14369691 сўмни ташкил этади.

Фойдаланилган адабиётлар

					01.07.13. 680/T 2	List
Uzg.	List	№ xujjat	Imzo	Sana		

1. Халқ сўзи газетаси 27 январ 2014 й «2013 йилда ижтимоий иқтисодий ривожлантриш якунлари ва 2014 йилга мўлжалланган иқтисодий дастур»
2. И.А.Каримов “Ўзбекистон буюк келажак сари”, Тошкент, Ўзбекистон, 1998 йил.
3. И.А.Каримов «Жаҳон молиявий—иқтисодий инқирози, Ўзбекистоне шароитида уни бартараф этишнинг йўллари ва чоралари».Тошкент, 2009 йил.
4. В.А.Сергиенко “Технологические основк механизации обработки почвк в междурядях хлопчатника”, Тошкент, Фан, 1978.
5. М.Шоумарова, Т.Абдиллаев «Қишлоқ хўжалиги машиналари» Тошкент, Ўқитувчи, 2002.
6. Хамидов А. Қишлоқ хўжалик машиналарини лойиҳалаш. Тошкент, 1991.
7. Абдиллаев Т., Шоумарова М. Ғалла комбайни ва пахта териш машиналари. Тошкент, 2000.
8. Листопад Г.Е. и др. Селскохозяйственние и мелиоративние машини. М., 1989.
9. Шоумарова М., Абдиллаев Т. Қишлоқ хўжалиги машиналари. Тошкент, 2006.
- 10.Шоумарова М., Абдиллаев Т. «Қишлоқ хўжалиги машиналари». Дарсликнинг интернетдаги нусхаси. Тошкент, 2004 WWW. ДИТ.сэнтр.Уз.
- 11.Кленин Н.И.,Сақун В.А. Селскохозяйственние и мелиоративние машини. М., 1980.
- 12.Карпенко А.Н., Халанский В.М. Селскохозяйственние машини. М., 1989

					01.07.13. 680/T 2	List
Uzg.	List	№ xujjat	Imzo	Sana		

- 13.Маматов Ф.М. «Қишлоқ хўжалик машиналари». Тошкент, «Фан», 2008
- 14.Ёрматов Г.Е., Исамухаммедов Ё. Меҳнатни муҳофаза қилиш, Тошкент, “Ўқитувчи”, 2002 й.
- 15.Абдуғаниев А. Қишлоқ хўжалиги иқтисодиёти. Т.: ”Ўқитувчи”, 2006.
- 16.Шодмонов Г. Иқтисодиёт назарияси. Тошкент, “Ўқитувчи”, 2002.
- 17.Эргашев А. Умумий экология, Тошкент, “Ўқитувчи”, 2003.
18. Internet saytlari.

www.ramber.ru
www.yahoo.com
www.google.com
www.tsan.ru
[http: www.tdd.ru](http://www.tdd.ru)

М У Н Д А Р И Ж А

					01.07.13. 680/T 2	List
Uzg.	List	No xujjat	Imzo	Sana		

	Кириш.....	3
1	Умумий қисм.....	7
2	Яратувчанлик қисми.....	16
3	Меҳнат муҳофазаси қисми.....	26
4	Атроф-муҳитни муҳофазаси қисми.....	31
5	Иқтисодий қисм.....	39
6	Хулоса.....	50
	Фойдаланилган адабиётлар.....	51
	Интернет маълумотлари.....	

					01.07.13. 680/T 2	List
Uzg.	List	№ xujjat	Imzo	Sana		

					01.07.13. 680/T 2	List
Uzg.	List	№ xujjat	Imzo	Sana		