ПАХТАЧИЛИК ВА ҒАЛЛАЧИЛИК МАШИНАЛАРИНИ РОСТЛАШ ВА САМАРАЛИ ИШЛАТИШ



П-21

631,312.544

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ВА СУВ ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ
ЎЗБЕКИСТОН ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ИЛМИЙ-ИШЛАБ ЧИҚАРИШ МАРКАЗИ
ЎЗБЕКИСТОН ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ МЕХАНИЗАЦИЯЛАШ ВА ЭЛЕКТРЛАШТИРИШ ИЛМИЙ ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ

ПАХТАЧИЛИК ВА ҒАЛЛАЧИЛИК МАШИНАЛАРИНИ РОСТЛАШ ВА САМАРАЛИ ИШЛАТИШ

Қўлланма

(Тузатилган, тўлдирилган 2-нашри)

360301

Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси
"Фан" нашриёти
Тошкент – 2012

...LIKA ILMIY QISHLOQ
...ALIGI KUTUBXONASI
T/r 360301
____ ____ 20___ yil

УЎК 631.312.544
КБК 40.72
П 26

Мазкур қўлланмада ғилдиракли ва занжирли тракторлар, ерларни ўғитлаш, шудгорлаш, чукур юмшатиш ва экишга тайёрлаш, пахта чигити ва дон уруғини экиш, ғўза қатор ораларига ишлов бериш, ғўзани дефолиациялаш, пахта териш ва ғалла ўриш ҳамда ғўзапоялари юлиб-йиғиш машиналарининг техник тавсифлари, технологик иш жараёнлари ва агротехник талаблари, уларни ростлаш, ишга тайёрлаш, ишлатиш ва сифатини назорат қилиш усуллари, машиналарнинг техник қаровларини ўтказиш тартиблари ҳамда техника ва ёнғин хавфсизлиги қоидалари келтирилган.

Китоб фермерлар, агрономлар, механизаторлар, қишлоқ хўжалиги мутахассислари ҳамда машина-трактор паркларининг муҳандис-техник ходимлари учун қўлланма сифатида тавсия этилади.

Масъул муҳаррир:
техника фанлари доктори, профессор *М. Тошболтаев*

Нашрга тайёрловчи:
катта илмий ходим *И. Тўланов*

ISBN 978-9943-09-966-1

© Ўзбекистон Республикаси ФА
"Фан"нашриёти, 2012 йил.

КИРИШ

Республика фермер хўжаликлари ҳамда уларга ишлаб чиқариш-техника хизматлари кўрсатувчи туман ва муқобил машина-трактор парклари (МТП) ҳамда туман "Агротехсервис" МЧЖлар ҳозирда "Магнум-8940", К-701К, TS-50/60, МХ-140, ARION-360C русумли ғилдиракли ва Т-4А-С4, ВТ-150, ДТ-75М русумли занжирли ҳайдов тракторлари; МТЗ-80, ТТЗ-100К.10, ТТЗ-80.10 универсал ва МТЗ-80Х, Т-28Х4М, ТТЗ-80.11 чопиқ тракторлари; ПЯ-3-35, ПД-4-45, ПДО-4-45, ПН-4-35 икки ярусли, айланма ва умумий ишлар плуглари; ГРП-3/5 ва ТДБ-3/5 типидаги чукурюмшаткич ва дискли бороналар; "Кейс-1200", СХУ-4, СЧХ-4 пневматик, универсал пахта ва СЗТ-3,6, СЗ-3,6, СЗУ-3,6 дон сеялкалари; КХУ-4, КРХ-4 пахта культиватори; ОПШХ-12/15 ва ОВХ-600 типидаги штангали ва вентиляторли дори пуркагичлар; "Клаас" ва "Кейс" фирмаларининг ғалла комбайнлари ва пахта териш машиналари каби замонавий техника воситалари билан бутланган [1].

Мазкур техника воситалари ёрдамида бажариладиган далачилик тадбирларининг агротехник талаблар даражасида адо этилиши кўп жиҳатдан дала агрофонларини сифатли тайёрлаш, машина-трактор агрегатларини (МТА) агрофон ҳолатига қараб тўғри ростлаш ва ишлатишга боғлиқдир [2,3]. Бунга ҳайдов агрегатлари мисолида ҳам яққол ишонч ҳосил қилиш мумкин.

Маълумки, ҳайдов агрегатлари ёрдамида бажариладиган шудгор сифати қуйидаги агротехник талабларга жавоб бериши лозим [2]:

- ҳақиқий ўртача ҳайдаш чукурлигининг ўрнатилган чукурликдан фарқи, см, кўпи билан ±1
- бегона ўт илдизларининг кирқилиш даражаси, %, энг камида 90
- 15-20 см чукурликка кўмилган ўсимликлар қолдиклари миқдори, %, энг камида 95
- шудгорланган ерларда диаметри 5 сантиметргача бўлган кесаклар миқдори, %, энг камида 75
- ҳайдовда ҳосил бўлган пушталарнинг ўртача баландлиги, см, кўпи билан 5

Шудгор сифати мазкур талабларни қондириши учун шудгорланадиган далаларнинг ўзи ҳам ҳайдов агрегатлари кириши олдидан муайян кўрсаткичларга жавоб бериши керак:

- шудгордан олдин тупроқ қатламидаги намлик даражаси 16-18 фоиз атрофида;
- далалар ғўзапоя, сомон ва кўп йиллик бегона ўт қолдиқларидан тоза;.
- далалар пластмасса идишлари, плёнка қолдиқлари, катта тошлар, темир-терсак ва бошқа ёт нарсалардан тозаланган;
- суғориш ариқлари, ўнқир-чўнқирлар текисланган;
- дала четлари ва уватлари қирқилиб, тўртбурчак (конверт) ҳолига келтирилган.

Ҳайдов агрегатлари шудгорлаш олдидан ҳар бир дала агрофонининг ҳолатига қараб ростланиши зарур.

Далаларни ва агрегатларни ҳайдовга тайёр эмаслиги, яъни пахта майдонларини ғўзапоядан, галла майдонларини сомондан тўла тозаланмаганлиги, шудгорланаётган ернинг қаттиқ ёки лойлиги, лемех ва отвалларнинг махсус пишиқ металлдан ясалмаганлиги, чимқирқарларнинг ўрнатилмаганлиги, плуг корпусларининг бир-бирига ва рамага нисбатан нотўғри ўрнатилиши шудгорлаш сифатини пасайишига олиб келади [4].

МТАнинг агротехник кўрсаткичлари дала агрофони ва агрегатларни ростлаш сифати ҳамда уларнинг иш режимларига бевосита боғлиқ эканлиги пахта [5] ва дон [6] экиш, ғўза қатор ораларига ишлов бериш [7] агрегатлари, пахта териш машиналари [8] ва ғалла комбайнлари [9]нинг ишлатиш жараёнларида тўпланган тажриба натижаларидан ҳам яхши маълум.

Юқоридагилардан кўриниб турибдики, замонавий машина-трактор агрегатларининг самарали ишлаши учун далаларнинг топографик (тупроқ) ва биологик (ўсимлик) агрофонларини тайёрлаш ва агрегатларни уларнинг ҳолатига қараб ростлаш комплекс тартибларини ишлаб чиқиш ҳамда такомиллаштириб бориш долзарб илмий-амалий масалалар қаторига киради.

Тупроққа асосий ишлов бериш, ерларни экишга тайёрлаш, уруғ экиш, ўсимликларни парваришлаш, уларни касаллик ва зараркунандалардан ҳимоя қилиш, ғўза баргини тўктириш, пахта ва ғалла ҳосилини йиғиб олиш, далаларни ҳосил ва ўсимлик қолдиқларидан тозалаш тадбирларини бажарадиган МТАнинг агротехник кўрсаткичлари, иш сифати ва унумдорлиги улар ишлаётган далалар ҳолатига

ва агрегатларнинг ростлаш ҳамда созлаш аниқлигига боғлиқ эканлиги олимлар томонидан илмий ва амалий жиҳатлардан аллақачонлар исботланган [3].

Маълумки, олимлар томонидан асосланган параметрлар негизида янги машина ва механизмлар лойиҳаланади ва уларнинг тажриба нусхалари тайёрланади. Тажриба нусхалари аник дала агрофонлари шароитида ишлатилади ва уларнинг агротехник кўрсаткичлари аниқланади. Олинган ҳақиқий агротехник кўрсаткичларни талаб этиладиган кўрсаткичлар билан солиштириш орқали асосланган параметрларни қай даражада тўғрилиги текширилади. Зарур бўлганда параметрларга ўзгартиришлар киритилади.

Ҳозирда машиналарнинг лаборатория, ҳаттоки қабул (давлат) синовларини ўтказиш жараёнларида дала агрофонлари бу тадбирлар учун махсус тайёрланмайди. Масалан, ҳайдов агрегати ғўзапоя ёки сомондан тозаланган майдонларда, пахта териш машиналари дефолиация қилинган пахтазорларда синаб кўрилади, холос. Шу сабабли ҳайдов агрегатлари ёки пахта териш машиналарининг самарали ишлаши учун улар ишлайдиган далалар қандай талабларга жавоб бериши керак, энг асосийси, далалар қандай тайёрланиши зарур каби саволларга жавоб топишда машина ижодкорлари, синовчи муҳандислар, айниқса, механизатор ва фермерлар муайян қийинчиликларга дуч келмоқдалар. Чунки замонавий техника воситалари ишлайдиган далаларга қўйиладиган талаблар тўлиқ ишлаб чиқилмаган, борлари эса эскириб кетган.

Қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариши шароитларида янги машина ва механизмларнинг параметрлари механизаторлар ва механиклар томонидан конкрет дала шароитларига қараб ростланади ва созланади. Янги машиналар заводларда серияли ишлаб чиқарилиб, фермерлар, туман ёки мукобил МТПларига етиб боргач, тупроқ иқлим шароити турлича бўлган далаларда ишлашга мажбур. Машиналар турли агрофонларда ишлаганда ҳам агротехник тадбирларни сифатли бажариши учун уларнинг кинематик ва технологик параметрларини қандай диапозонларда ростлаш керак, деган долзарб савол муҳандис-механиклар ва механизаторлар олдида кўндаланг бўлиб турибди.

Афсуски, замонавий МТАлар ишлайдиган пахта ва ғалла далаларига қўйиладиган талаблар ва тегишли агрегатларни турли шароитларга эга бўлган экин майдонларига мос равишда ростлаш тартиблари ҳозиргача комплекс равишда ишлаб чиқилмаган. Бундан ташқари, шу кунларда амал қилиб келаётган талаблар ва тартиблар замонавий янги техника воситалари учун тўла тўғри келмайди.

Дала агрофонларини тайёрлаш сифатини машина-трактор агрегатлари иш кўрсаткичларига таъсири. Юқорида қайд этилганидек, далачиликдаги агротехник тадбирларнинг сифати кўп жиҳатдан бу тадбирларни бажарадиган қишлоқ хўжалиги машиналарининг ишчи қисмларини тўғри ростлаш ва машиналарни талаблар даражасида ишлатиш ҳамда майдонларни машина-трактор агрегатлари самарали ишлай оладиган қилиб тайёрлашга боғликдир [10].

Мазкур омилларни қишлоқ хўжалиги машиналарининг агротехник кўрсаткичларига қай даражада таъсир кўрсатишини пахта териш машиналари мисолида таҳлил этамиз.

Ватанимиз олимлари томонидан пахта далаларини машина теримига тайёрлаш сифати тупроқни чигит экишга тайёрлаш [11, 12], чигит экиш [13], ғўзани парваришлаш [14, 15], ғўзани чилпиш [16, 17] ва дефолиация қилиш [18] тадбирларини ўтказиш пайтида агротехник талабларни комплекс равишда аниқ бажарилишига боғлик эканлиги илмий ва амалий жиҳатдан асослаб берилган.

Машиналар ёрдамида тупроқни текислаш, бороналаш, молалаш ва бошқа тадбирларни адо этишда дала юзасини максимал даражада текис бўлишига эришиш лозим. Бунда юзанинг қиялиги 1° дан ошмаслиги керак. ЎзМЭИда ўтказилган тадқиқотларда нотекис далалар бўйлаб ҳаракатланган пахта териш машиналарининг иш сифати паст бўлиши аниқланган [19,20]: юзаси нотекис майдонларда машина пахтани 20-32 фоиз кам терган; ҳар бир градус қияликда тракторнинг тортиш кучи 12,5 фоизга камайган, 1 гектарга сарфланган ёнилғи миқдори эса 25,4 фоизгача ошган.

Сеялкалар билан чигит экишни барқарор тўғри чизиқ бўйлаб ўтказиш керак. Ёндош қаторларнинг ўрнатилган ўлчамлардан четланиши 5 см дан, ғўза тупларини қатор ўкларидан силжиши эса 3 см дан ошмаслиги зарур [21]. Бу талабларнинг бузилиши пахта териш машинасининг иш жараёнида ғўза тупларини синиши, шикастланиши ва ҳосилни ерга кўп тўкилишига олиб келади [22, 23].

Машина-трактор агрегати воситасида ғўза қатор ораларига ишлов берилганда тупроқ структурасининг майин бўлишини ва эгатлар чукурлигини уларнинг ўртача қийматидан 30 мм дан ортиқ фарқланишига йўл қўйилмаслигини таъминлаш керак [21]. Ғўза қатор ораларини охирги культивация қилишда эгатлар чукурлигини 12-15 см бўлишига алоҳида эътибор қаратиш зарур бўлади. Чунки бу эгатларда кейинчалик пахта териш машиналарининг ғилдиракларн юради. Эгатлар нотекис бўлса, пахта териш машиналарида фазовий

тебранишлар ҳосил бўлиб [24,26], ғўза тупларини терим аппаратлари иш тирқишларига тик ҳолатда киришини қийинлаштиради [24,27]. Бу эса тупларни эзилишига, ғўза шохларини синишига, кўсакларни ерга тўкилишига ва пахта терими тўлиқлигини пасайишига олиб келади [21,24, 27].

Охирги культивацияни оптимал тезликда ва чукурликда ўтказиш даркор [14]. Пушта устида ҳар хил дўнгликлар пайдо бўлмаслиги лозим [28, 29], акс ҳолда терим аппаратининг иш тирқиши кенгайиб кетади [28, 30, 31] ва шпинделлар тишлари тезда едирилади ҳамда юзалари ифлосланади [31, 32]. Буларнинг ҳаммаси пахта териш машиналарининг агротехник кўрсаткичларига салбий таъсир этади.

Пахта майдонларини дефолиация қилиш ҳам муҳим агротехник тадбирлардан биридир [21, 33, 34]. Дефолиация сифатли бажарилганда ғўза тупларидаги барғларнинг 85 фоизидан ортиғини тўкилиши таъминланади [35].

Дефолиация сифатсиз ўтказилган майдонларда шпинделлар юзалари яшил ифлосликлар билан қопланади ва тишларнинг фаоллиги пасаяди [21, 33, 34]. Бу салбий ҳолат шпинделларни ювишга кетадиган вақтни кўпайишига [36,37], машина иш унуми [38] ва терим тўлиқлигини [36] мос равишда 15 - 20 ва 5 - 7 фоизга пасайишига сабаб булади.

Пахта териш машинасининг иш сифати далаларнинг тозалигига ҳам боғлиқ. Бегона ўтдан тоза далаларда машиналарнинг терим тўлиқлиги 85 - 90 фоиз атрофида бўлади, қаттиқ ўт босган далаларда бу кўрсаткич 50 фоиздан ошмайди ва ерга 15 фоизгача пахта тўкилади [36]. Далаларда бегона ўтлар кўп бўлганда машинанинг агротехник кўрсаткичлари ва иш унуми смена давомида кескин пасайиб боради [39].

Кўриниб турибдики, даланинг топографик ва биологик агрофонларини талаблар даражасида тайёрлаш қишлоқ хўжалиги машиналарини самарали ишлашини таъминлашда муҳим ўрин тутади.

Машина-трактор агрегатларини ростлаш сифатини уларнинг агротехник кўрсаткичларига таъсири. Машина-трактор агрегатларининг ишчи қисмлари дала агрофони ва ўсимликларнинг ҳолатларига қараб тўғри ростланса, уларга қўйиладиган агротехник талабларнинг тўла қондирилишига эришилади [4].

Масалан, *тукли чигит экадиган механик сеялкаларга қўйиладиган агротехник талаблар ва уларни қондириш усуллари қўйидагилардан иборат [5]:*

• рама бруслари ер сатҳига параллель бўлсин (тракторнинг осиш механизмидаги марказий тортқи узунлиги ростланади. Бу талаб бузилса, сошник сирпанчиқлари тупроқни олдига суриб кетади ёки чигит ер бетига тушиб, тупроқ билан тўла кўмилмайди);

• чигит сарфи агроном томонидан белгиланган меъёрдан 15 фоиздан ортиқ фарқ қилмасин (чигит сарфи уруғлик қутиси тубидаги дарча кенглигини заслонка ёрдамда ўзгартириш билан ростланади. Заслонка сатҳида ва экиш аппарати тубида шкала чизиқлари бор. Улар чигит сарфининг турли меъёрларини белгилайди. Заслонка қулоқчали гайка ёрдамида чизиқчалар бир-бирига мос келгунча силжитилади ва меъёрдаги чигит сарфига эришилади);

• чигит тушган уялар орасидаги масофа агроном тавсиясига мос келсин (уялар ораси 5 см бўлиши учун экиш аппарата валига 12 тишли юлдузча, уялаш аппаратига 12 қуракчали диск ўрнатилади. Валга 25 тишли юлдузча, аппаратга 12 қуракчали диск ўрнатилса, уялар орасидаги масофа 10 см, 25 тишли юлдузча 12 тишлиси билан, 12 қуракчали диск 4 қуракчалиги билан алмаштирилганда бу масофа 15 см бўлади);

• чигитнинг экилиш чуқурлиги 4-5 см атрофида бўлсин (бу чуқурлик сошник тагидаги сирпанчиқни тепага ёки пастга суриш ва пружина таранглигини ўзгартириш йўли билан ростланади. Енгил (қумли) тупроқларга чигит экиш пайтида пружина тамоман бўшатиб қўйилади);

• сеялка орқасида баландлиги 2-3 см ва учбурчак шаклидаги пушта ҳосил бўлсин (бунга прикаткани грядил бўйлаб тепага ёки пастга силжитиш, яъни загортачларнинг тупроқа ботиш чуқурлигини ўзгартириш орқали эришилади);

• экиш билан баробар солинаётган минерал ўғит чигит уясидан 8-10 см четлатиб 10-12 см чуқурликда кўмилсин (ўғит сошнигини грядил бўйлаб ён томонларга ва тепага ёки пастга силжитиш билан ростланади);

• маркерлар узунлиги тўғри танлансин (трактор олдинги ғилдираги изи ўртасидан маркер эгатчасининг ўртасигача бўлган масофа сеялканинг қамров кенглигига тенг бўлсин. Маркерлар узунлиги дискларни ўклардаги янги тешикларга махкамлаш йўли билан ростланади);

• чигит экиш билан бир вақтда бегона ўтларга қарши сепилаётган гербицид суюқлиги лентасининг кенглиги 25-30 сантиметрдан кам бўлмасин (насос босимини ва сепиш мосламасини ростлаш зарур).

Дискли дон экиш сеялкаларини экишга тайёрлаш ва ишлатиш тартиблари қуйидагилардан иборат [6]:

- текис майдонларга дон экиш учун СЗ-3,6 ёки СЗН-3,6 ҳамда ДЭМ-3,6 дискали дон экиш сеялкаларидан фойдаланилади;

- экиш ғалтакларининг новлари тоза ва силлиқ, қирралари бутун бўлиши, улар ҳаракат валига бир-биридан тенг масофаларда ўрнатилиши лозим;

- дискли сошниклар сиртлари қийшаймаган, уларнинг тиғлари ўткир бўлиши керак;

- бир гектарга сарфланадиган уруғ нормаси ер шароитига қараб агроном ёки фермер хўжалигининг раҳбари томонидан белгиланади. Масалан, экиш нормаси гектарига 200 кг олинган ва экиш агрегатининг тезлиги соатига 3,6 километр бўлса, агрегат 100 метр масофани ўтганда уруғ яшигидан 7,2 кг уруғ тушиши керак;

- дон экиш нормасини новли ғалтакларнинг уруғ яшиги ичига жойлашган қисмининг узунлиги ва сеялка ғилдирагидан ғалтакларга ҳаракат узатиш нисбатини ўзгартириш орқали ростлаган маъқул. Ростлаш ричаги сеялка рамасига ўрнатилган рақамли шкала бўйлаб ён томонларга сурилганда экиш нормаси ўзгаради (бундай ростлашни МТП мухандиси ёки тажрибали агроном бажаради);

- сошникларнинг дон экиш чуқурлиги винтли механизм ёрдамида ўзгартирилади. Экиш чуқурлигини (2-6 см) танлашда тупроқнинг намлиги, унинг таркиби, ер ости сувларини жойлашиши ва об-хаво шароитларига эътибор қаратиш лозим;

- барча сошниклар томонидан уруғларни бир хил чуқурликда экилиши уларнинг штангаларидаги пружиналар таранглигини алоҳида-алоҳида ростлаш орқали таъминланади;

- дон сифатли экилиши учун сошник дискаларининг орасида жойлашган пластинкалар уруғларни эгатча тубига тўғри йўналтириши, орқадаги темир занжирлар эса уларни тупроқ билан кўмиб кетиши даркор.

Ғалла комбайнларни сифатли ростлаш ва ишлатиш дон нобудгарчилигини камайтиришни таъминлайдиган асосий омиллардан биридир [40].

Бошоқли дон экинларини ўриб-йиғиб олишда асосан юқори унумли "Кейс-2166", "Кейс-2366" ва "Клаас-Доминатор-130" русумли комбайнлардан фойдаланилмоқда. "Кейс" комбайнларида юқори ўтказувчанлик қобилиятига эга аксиал роторли, "Клаас" комбайнида

эса кўндаланг барабан-декали янчиш қурилмалари ўрнатилган бўлиб, улар ҳосилни қисқа вақт оралиғида йиғиштириб олиш имконини беради.

Қуйида дон комбайнларида учрайдиган носозликлар ва уларни бартараф этиш усуллари келтирилган:

- мотовило пояларни олдига ташлаяпти (мотовилони айланиш тезлиги камайтирилсин);
- мотовило бошоқдаги донни ўриб тўкяпти (айланиш тезлиги камайтирилсин; поялар баланд бўлганда мотовило киркиш аппаратига нисбатан олдига 5-10 см сурилсин; бармоқлар 160° бурчак остида олдига қаратиб ўрнатилсин);
- поялар киркилмай қоляпти (ишдан чиққан сегментлар алмаштирилсин; бармоқлар текислансин; сегмент ва бармоқ ўкларининг устма-уст тушиши таъминлансин);
- поялар нотекис киркилмоқда (комбайн тезлиги пасайтирилсин; жатка кўндаланг ва бўйлама текисликларга нисбатан ростлансин);
- киркилган бошоқлар ерга тўкиляпти (мотовило пастга туширилсин; киркиш баландлиги пасайтирилсин; комбайн бошокларни ётиш ҳолатига тескари юрсин. Киркиш аппаратига туп кўтаргичлар ўрнатилсин);
- жатка шнеги донли масса билан тикилмоқда (жатка билан шнек орасидаги тирқиш кенгайтирилсин; комбайн тезлиги камайтирилсин; ҳаракат узатувчи тасмалар таранглиги оширилсин);
- янчиш барабанига поялар тикиляпти (тасмалар таранглиги оширилсин; комбайн тезлиги пасайтирилсин);
- янчиш барабани бошокни тўлиқ янчмаяпти (барабан айланиш тезлиги оширилсин ёки тирқиш камайтирилсин; комбайн тезлиги пасайтирилсин);
- янчиш барабани донга шикаст етказяпти (барабан тезлиги пасайтирилсин; комбайн тезлиги оширилсин);
- янчиш барабани бошокни бир йўла тўла-тўкис янча олмаяпти (тирқишлар созлансин; ишдан чиққан тишлар алмаштирилсин);
- янчилган донни бункерга узатувчи шнек ва элеватор тикилаяпти (сақловчи муфта созлансин; кожух ва шнек текширилсин ва ростлансин; даладаги бегона ўтлар йўқотилсин ва ўрим учун ҳосили тўлиқ пишган дала танлансин);
- бункердаги донниг ифлосланиши юкори (элак тирқишларининг очилиш даражаси камайтирилсин; вентиляторнинг айланиш тезлиги оширилсин).

Юқоридаги тавсиялар ва ростлаш тартибларига амал килинса, ўрим-йиғим мавсумида комбайнларнинг бетўхтов хизмат қилиши ва юкори иш унумдорлиги ҳамда сифати таъминланади.

Қўлингиздаги китобда пахта ва ғалла етиштириш жараёнларида қўлланилаётган асосий кишлоқ хўжалиги машиналарининг техник тавсифлари ва уларнинг иш сифатига қўйиладиган агротехник талаблар, дала агрофонларини тайёрлаш ва машина қисмларини ростлаш тартиблари ҳамда машина-трактор агрегатларидан самарали фойдаланишда муҳандис, механизатор, агроном ва фермерлар учун зарур бўлган маълумотлар ва амалий тавсиялар кенг баён этилган.

Қўлланманинг Кириш қисми тех.ф.д. М.Тошболтаев, 1-боби тех.ф.д. А.Хаджиев, 2-боби тех.ф.д. Р.Байметов, 3-боби тех.ф.д. А.Тўхтақўзиев, тех.ф.н. Б.Хушвактов, 4–6-боблари тех.ф.н. А.Қорахонов, 7-боби тех.ф.д. М.Тошболтаев, тех.ф.н. Ё.Холиёров, 8-боби тех.ф.н. К.Астанакулов, 9-боби тех.ф.д. М.Тошболтаев, тех.ф.н. Р.Спеваков, тех.ф.н. С.Усаров, 10-боби тех.ф.н. С.Усаров, 11-боби катта илмий ходим И.Тўланов, Хулосалар қисми тех.ф.д. М.Тошболтаев томонидан ёзилган.

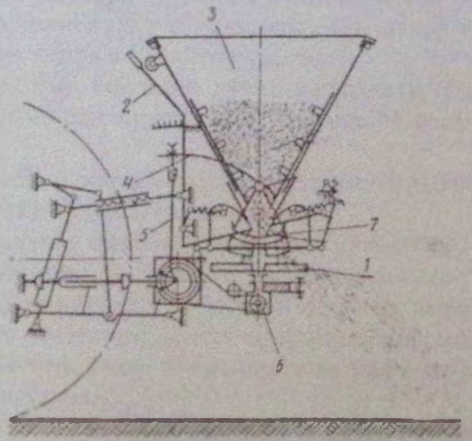
1-БОБ

ЕРЛАРНИ ШУДГОРЛАШДАН ОЛДИН ЎҒИТЛАШ МАШИНАЛАРИ

Қишлоқ хўжалиги экинларидан юқори ҳосил етиштиришда маъданли ва маҳаллий ўғитлардан тўғри фойдаланишнинг муҳимлиги фан ва амалиётда ўз исботини топган.

Ўзбекистон пахтачилик илмий тадқиқот институти ва бошқа илмий муассасалар томонидан пахта етиштиришда маъданли ва маҳаллий ўғитларни қўллаш асослари ҳамда тизимлари ишлаб чиқилган.

Жумладан, ўғитлар чигит экишгача кузги шудгорлашдан олдин ҳамда ерларга экиш олдидан ишлов бериш билан бирга солинади. Маҳаллий ўғит (чириган гўнг)ни асосий шудгорлашдан олдин гектарига 15-20 т миқдорида солиш тавсия этилади.

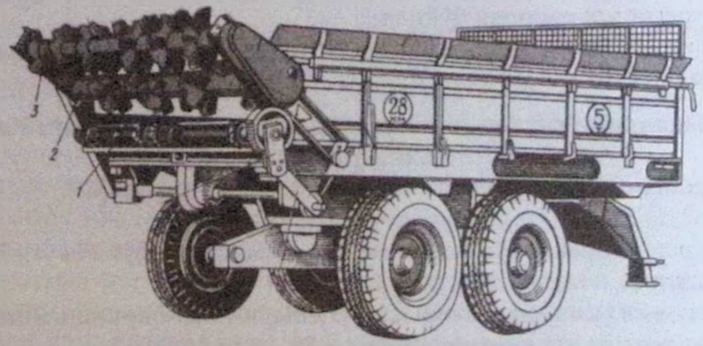


1.1-расм. НРУ-0,5 маъданли ўғит сочиш машинасининг технологик иш жараёни

Шўрланмаган майдонларда шудгорлашдан олдин фосфорли ўғитнинг 60-70 фоизи ва калий ўғитининг 50 фоизи солинади. Шўрланган майдонларга уларнинг шўри ювилгандан кейин тупроққа ишлов бериш пайтида солинади. Бу ҳолда ҳам фосфорли ўғитнинг йиллик меъёрига нисбатан 60-70 фоизи, калий ўғитининг 50 фоизи ҳамда азотли ўғитнинг йиллик меъёри 200 кг ва ундан ортиқ бўлганда унинг 25-30 фоизини солиш мақсадга мувофиқдир.



1.2-расм. 1-РМГ-4 маъданли ўғит сочиш машинасининг технологик иш жараёни



1.3-расм. РОУ-6 маҳаллий ўғит сочиш машинаси

Ерни шудгорлашдан олдин маъданли ва маҳаллий ўғитлар дала юзасига НРУ-0,5 (1.1-расм), 1-РМГ-4 (1.2-расм) ва РОУ-6 (1.3-расм) машиналари ёрдамида ёппа усулда сочилади.

1.1. Ерларни шудгорлашдан олдин ўғитлаш машиналарининг техник тавсифлари

Кўрсаткичлар	Машиналар русуми		
	НРУ-0,5	І-РМГ-4	РОУ-6
Тури	Осма	Тиркама	Тиркама
Кузов ҳажми, м³	0,5	4,0	4-6
Қамров кенглиги, м	10-12	11-14	4-8
Ҳаракат тезлиги, км/соат	7-12	12 гача	6-8
Массаси, кг	300	1460	1940
Ўғит сочиш миқдори, т/га	0,04-2	0,1-6	20-50
Иш унумдорлиги, га/соат	6-12	12 гача	8-10

1.2. Машиналарга қўйилган агротехник талаблар

Маъданли ўғитларни сочувчи машиналарга қўйилган агротехник талаблар:

- сочилган ўғитнинг белгиланган меъёрдан фарқи, %, кўпи билан ±10
- ўғит сочилишининг нотекислиги, %, кўпи билан:

– агрегат ҳаракат йўналиши бўйича 10

– агрегат иш камрови бўйича 25

- ёнма-ён ўтишларда сочилган ўғитларни бир-бирини қоплаш даражаси (агрегат иш камрови бўйича), %, кўпи билан 5

Маҳаллий ўғитларни сочувчи машиналарга қўйилган агротехник талаблар

- сочилган ўғитнинг белгиланган меъёрдан фарқи, %, кўпи билан ±5
- агрегат ҳаракат йўналиши ва қамров кенглиги бўйича ўғит сочилишининг нотекислиги, %, кўпи билан 25
- ёнма-ён ўтишларда сочилган ўғитларни бир-бирини қоплаш даражаси (агрегат иш камрови бўйича), %, кўпи билан 5
- машина иш жараёнида кузовдаги ўғит миқдорининг камайиши натижасида юз берадиган ўғит сочиш нотекислиги, %, кўпи билан 10

Мазкур агротехник талабларни тўлиқ бажарилиши ҳамда машиналарнинг бир маромда ишлаши учун далаларда ҳар хил баландпастликлар учрамаслиги, улар ўсимлик қолдиқларидан тозаланган

бўлиши ҳамда чуқур суғориш ариқлари ва сув ювиб кетган жойлар текисланган бўлиши лозим.

1.3. Машиналарни ишга тайёрлаш

Ўғит сочувчи машиналарни ишга тайёрлаш жараёни уларнинг бутлиги, узелларнинг тўғри йиғилганлиги, ўғит сочувчи иш органлари ва ҳаракат узатувчи қурилмаларнинг техник ҳолати, шиналардаги ҳаво босими ҳамда электр системасини текшириш, ёритгич асбобларини ўрнатиш, машина қисмларини мойлаш, уни тракторнинг қувват олиш валига улаш ҳамда технологик созлашларни бажаришдан иборат.

НРУ-0,5 машинасини ишга тайёрлаш. Бу машина ўғит сочувчи диск (1) (1.1-расм), дастак (2), бункер (3), коромисло (4), кривошип-шатун механизми (5) ва редуктор (6) дан ташкил топган бўлиб, 0,6; 0,9; 1,4 класслаги тракторларнинг бирига осиб ишлатилади.

Ўғит сочувчи диск тракторнинг қувват олиш вали ёрдамида айланма ҳаракатга келтирилади.

Сочиладиган ўғит миқдори дастак (2) орқали сочиш тирқиши ҳамда сочиш планкаси (7) амплитудасини ўзгартириш йўли билан созланади.

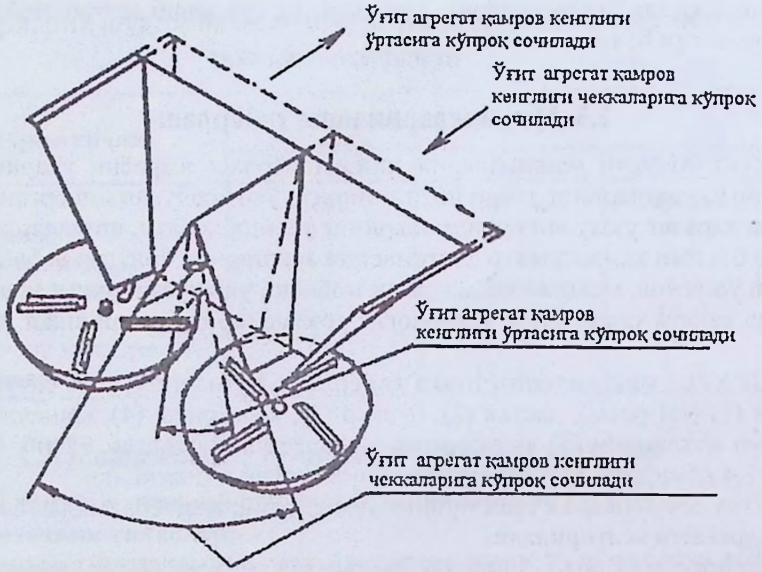
Дискка тушган ўғит унинг куракчалари ва марказдан қочма куч таъсирида 10-12 м кенгликда ер бетига сочилади.

І-РМГ-4 машинасини ишга тайёрлаш. У бир ўқли бўлиб, кузовига 4 тоннагача ўғит юклаш мумкин (1.2-расм). Машина барча турдаги минерал ўғитларни сочишга мўлжалланган.

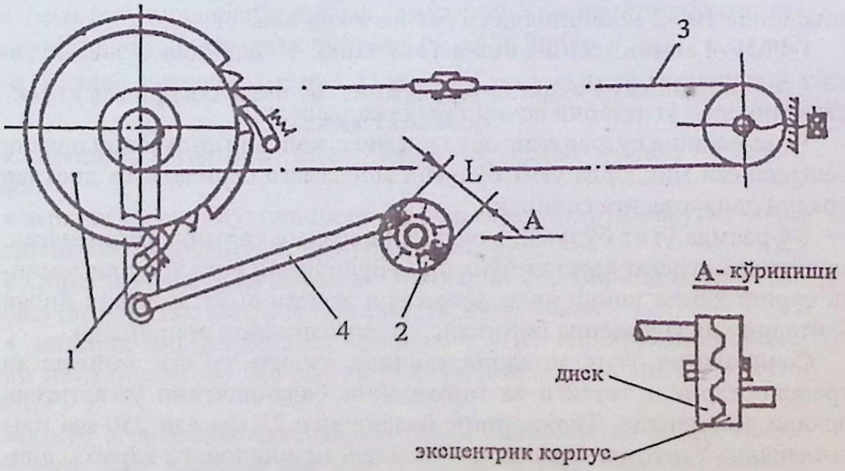
Ўғит машина кузовининг орқа қисмига жойлашган тирқиши орқали белгиланган миқдорда ўғит бўлувчи мосламага берилади ва дисклар орқали дала юзасига сочилади.

1.4-расмда ўғит бўлувчи мосламани созлаш тартиби кўрсатилган: мосламани агрегат ҳаракат йўналиши бўйича ёки унга тескари томонга суриш ҳамда унинг ички деворлари ҳолатини ўзгартириш билан ўғитларни дала юзасида бир текис таксимланишига эришилади.

Сочиладиган ўғит миқдори машина кузови тубига жойлашган транспортернинг тезлиги ва тирқишининг баландлигини ўзгартириш орқали ростланади. Тирқишининг баландлиги 25 мм дан 250 мм гача созланади. Ўғитнинг турига ва белгиланган миқдорига қараб машинанинг қарама-қарши айланувчи дисклари уни 11 м дан 14 м гача кенгликда соча олади.



1.4-расм. 1-РМГ-4 минерал ўғит сочгичнинг ўғит бўлувчи мосламасини созлаш тартиби



1.5-расм. РОУ-6 гўнг сочгични белгиланган миқдорда ўғит сочишга созлаш тартиби

Масалан, кузги шудгорлашдан олдин сочиладиган ўғит миқдори гектарига 200 кг суперфосфат ёки аммофос бўлса, ўғитни бўлувчи мосламага туширувчи тирқишнинг баландлиги 70 мм бўлиши лозим.

Ерлар икки ярусли плуг билан 30 см чуқурликда ҳайдалганда тупроқ юзасига сочилган ўғитлар 20-25 см чуқурликка кўмилади.

РОУ-6 машинасини ишга тайёрлаш. Машина 6 тоннагача юк кўтариш қобилиятига эга бўлиб, маҳаллий ўғитларни турига қараб 4-8 метр кенгликда сочиш имкониятига эга. Маҳаллий ўғит кузовнинг туби вазифасини бажарувчи занжир-планкали транспортёр (1) (1.3-расм) орқали пастки барабан (2) га узатилади. Тишли профилга эга бўлган бу барабандан ўғит унинг юқорисида жойлашган гўнг сочувчи шнекли барабан (3) га узатилади. Шнекли барабан ўғитни тупроқ юзасига бир текис ёйиб сочади. Барабанлар трактортнинг қувват олиш вали, транспортёр эса кривошип-шатунли (2,4) ва храповикли (1) механизмлар ёрдамида ҳаракатланади (1.5-расм).

Сочиладиган ўғитнинг миқдори транспортёр (3) ва агрегат тезликларига боғлиқдир. Транспортёрнинг ҳаракат тезлиги кривошип (2) радиусини ўзгартириш билан ростланади. Кривошип валининг охирига эксцентрик корпус маҳкамланган бўлиб, у болт билан дискка бирлаштирилган. Дискни буриш йўли билан кривошип радиуси L ни ўзгартириш мумкин. Дискнинг шкаласида рақамлар бўлиб, ҳар бир рақам кривошипнинг бир айланишида храповикнинг қанчага бурилишини кўрсатади. Масалан, гектарига 20 тонна гўнг сочиш белгиланган бўлса ва трактор бешинчи юритмада ҳаракатланса, дискдаги “5” рақамини эксцентрик корпусдаги белгигача суриб, кейин диск ва корпусни бир-бирига болт-гайка билан маҳкамлаш лозим.

1.4. Далаларни ўғитлашга тайёрлаш ва агрегатларнинг ишлаш усуллари

Юқорида таъкидланганидек, машинанинг бир текисда ишлашини таъминлаш учун ўғитлашдан олдин далаларни сифатли тайёрлаш лозим.

Агрегатларнинг ҳаракат усули дала юзасининг конфигурацияси, катталиги, бурилиш йўли ва сочиладиган ўғит миқдорини ҳисобга олган ҳолда танланади.

Катта майдонларда ўғитларни марказдан қочма куч таъсирида сочувчи аппаратлар билан жиҳозланган осма ўғит сочиш машиналаридан фойдаланиш лозим. Бу ҳолда уларни моки усулида ишлатиш ни

T/r 36030-1

унумини 30 фоизгача оширади. Кичик майдонларда эса машиналарни загон услида ишлаши тавсия этилади. Бунда моки усулига нисбатан агрегатнинг бурилиш йўли 30-40 фоизга камаяди. Ўғит сочиш йўналиши далани шудгорлаш йўналишига мос келиши керак.

1.5. Ўғитларни тайёрлаш

Ерга солинадиган маъданли ва маҳаллий ўғитлар бир жинсли майда заррали, лекин кукунга айланмаган, қумоқлашиб қолмаган ва сочилувчан бўлмоғи лозим. Шунга кўра, нам тортиб, муштдек қотиб қолган маъданли ўғитларни ва ёпишиб қумоқлашиб қолган маҳаллий ўғитларни сочишдан олдидан мавжуд иш ускуналари ёрдамида майдалаш лозим. Ўғитларни фақат сепиш олдидан майдалаш ва аралаштириш тавсия этилади.

1.6. Машиналарнинг иш сифатини баҳолаш ва назорат этиш

Маъданли ўғитларни сочиш сифати балл бўйича қуйидаги кўрсаткичлар орқали баҳоланади: ўғит сочиш миқдори, ўғитнинг дала юзасига сочилиш сифати, ишнинг чаласи.

Кўрсаткичлар	Норма бўйича	Балл бўйича баҳоси	Аниқлаш усули
Сочилган ўғит миқдорини белгиланган меъёрдан фарқи, %	±5 ±10 ±10 дан кўп	3 2 1	Дала юзасига сочилган ўғит массасини белгиланган меъёрга солиштириш
Иш камровининг белгиланган кенгликдан фарқи, м	±0,5 ±1,0 ±1,0 дан кўп	3 2 1	Агрегат иш камровлари ва улар орасидаги масофа ёки қопламларни ўлчаш
Ишнинг чаласи (ўғит тушмаган жойлар)	йўқ бор	3 0	Далани диагонали бўйича юриб кўздан кечириш

1.7. Машиналарнинг техник қаровларини ўтказиш

1-РМГ-4 машинасининг техник қарови унинг техник ҳолатини текшириш, ростлаш, мойлаш, резбали бирикмаларни тортиш ва агрегатни тоза сақлашдан иборатдир. Маъданли ўғитлар металларни тезда емириш (чиритиш, занглатиш) хусусиятига эга бўлганлиги туфайли

машина кузови, ҳаракатланувчи қисмларини тозалаш ва мойлашга катта эътибор бериш лозим. Ҳар сменада тормоз системаси, электр ускунаси ва трактор гидросистемасининг соз ишлашини, бакдаги мой сатҳининг баландлигини текшириб туриш керак. Машина 60 соат ишлагандан кейин биринчи техник қаров, 120 соат ишлагандан кейин иккинчи техник қаров ўтказилади.

РОУ-6 машинасини ишлатишдан аввал, транспортёр занжирларининг таранглиги, ўғит сочувчи барабанларнинг енгил айланиши, шиналардаги ҳаво босими миқдори ва бирикмаларининг маҳкамлиги текширилади. Жумладан, редуктордан мойнинг окмаслигини текшириш, ҳаракатдаги қисмларни мойлаш, ёритгич ойналари, ёруғ қайтаргичларни чанг ва ифлосликлардан тозалаш, иш томом бўлгандан кейин машина кузовини ўғит қолдикларидан тозалаш ва ювиш лозим.

1.8. Машиналарда учрайдиган асосий носозликлар ва уларни бартараф этиш усуллари

Машинада учрайдиган носозликлар	Носозликлар сабаблари	Бартараф этиш йўллари
1	2	3
1-РМГ-4 маъданли ўғитларни сочувчи машина бўйича		
1. Ҳақиқий иш камрови кичрайган	Дискларнинг куракчаларига ўғит ёпишиб қолган	Куракчаларга ёпишган ўғит монтаж куракчалари билан тозаланади.
2. Ўғит нотекис ва белгиланган меъёрдан кам сочилаяпти	Тасмали узатма таранглиги бўшашиб қолганлиги туфайли дисклариинг айланиш тезлиги камайган. Транспортёр узатмаси роликининг гилдиракка босим кучи пасайган	Тасмалар таранглаштирилсин. Роликнинг гилдиракка босими 3 кН гача оширилсин.
3. Транспортёр звеносининг эгилиши ва синиши	Кузовга бегона нарсалар (темир, ёғоч парчалари ва тош) тушиб қолган	Бегона нарсалар олиб ташлансин ва транспортер звеноси алмаштирилсин.
4. Ўғит миқдорини ростлаш кийинлашган	Тирқиш йўлларига ўғит ёпишиб қолган	Тирқиш йўллари ювилсин ва шарнирлар мойлансин.

Давоми

РОУ-6 маҳаллий ўғитларни сочувчи машина бўйича		
1. Ўғит сочувчи барабанлар айланмайди ва транспортер ҳаракатга келмайди	Кузовга бегона нарсаларнинг тушиб қолиши ҳамда барабан қуракчаларининг деформацияланиши (эгилиши ва букилиши)	Кузов бегона нарсалардан тозалансин ва барабаннинг ишдан чиққан қуракчалари алмаштирилсин
2. Хавфсизлик муфтаси ҳаракатини узатмаяпти	Ўғит кузовга ортиқча юкланган ёки муфтанинг пружинаси бўшашиб қолган	Ортиқча ўғит кузовдан туширилсин, муфтанинг пружинаси таранглаштирилсин

1.9. Техника хавфсизлиги қоидалари

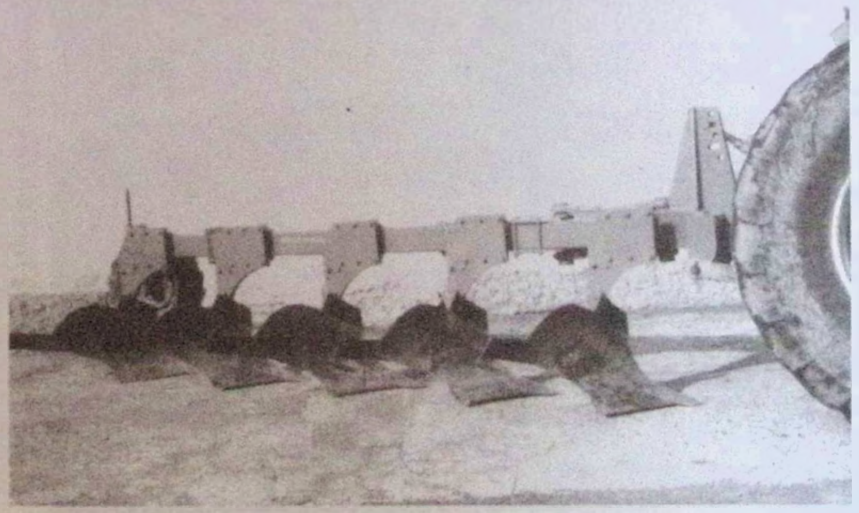
Қуйидагилар тақиқланади:

- махсус тайёргарликдан ўтмаган ва операторлик гувоҳномаси бўлмаган шахсларни ишлашлари;
- машина кузовида йўловчиларни ташиш;
- машинага шағал, асфальт, металл ва ёғочларни юклаш;
- машина кардан валининг ҳимоя кожухисиз ишлатиш;
- трактор двигатели ишлаб турган пайтда иш органларини тозалаш ва техник қаровларини ўтказиш.

2-БОБ

ЕРЛАРНИ ШУДГОРЛАШ ВА ЧУҚУР ЮМШАТИШ МАШИНАЛАРИ

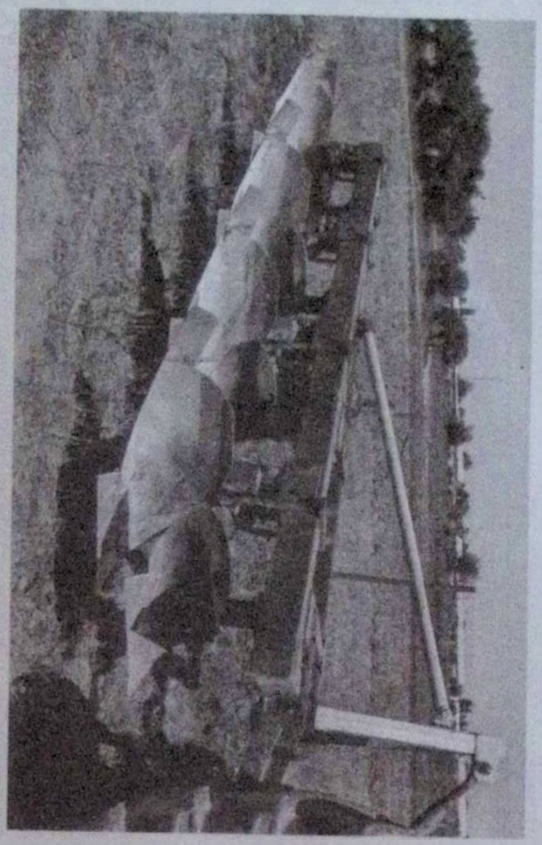
Ерларни шудгорлашда умумий ишларга мўлжалланган LD-100, О'Р-4/5-40, ПЛН-4-35, ПЛН-5-35 (2.1-расм) ва икки ярусли ПЯ-3-35, ПНЯ-4+1-45, ПД-4-45 (2.2-расм) плуглари, чуқур юмшатишда эса ГРХ-2-50, ГРП-3/5 ва ГНУ-1МС (2.3-расм) каби чуқур юмшаткичлар ишлатилади. Одатда, ерларни чуқур юмшатиш даврий равишда (2-3 йилда бир марта) шудгорлашдан олдин ўтказилади.



2.1-расм. Умумий ишлар плуги



2.3-расм. Чуқур юмшаткич



2.2-расм. Икки ярусли плуг

2.1. Ерларни шудгорлашда қўлланиладиган машиналарнинг техник тавсифлари

Кўрсаткичлар	Машиналар русуми						
	Икки ярусли плуглар			Умумий ишларга мўлжалланган плуглар			
	ПЯ-3-35	ПНЯ-4+1-45	ПД-4-45	LD-100	ОҒР-4/5-40	ПЛН-4-35	ПЛН-5-35
Тури	тиркалма	осма	осма	осма, айланма	осма	осма	осма
Трактор русуми	Т-4А-С4, ВТ-150	Магнум 8940, МХМ-240	Магнум 8940, МХМ-240	Магнум 8940, МХМ-240	Магнум 8940, МХМ-240	Т-4А-С4, ВТ-150	Т-4А-С4, ВТ-150
Қамров кенглиги, м	1,05	1,80-2,25	1,80	1,5-2,5	1,5-2,5	1,4	1,75
Иш тезлиги, км/соат	5-7	7-9	7-9	7-9	7-9	7-9	7-9
Иш унумдорлиги, га/соат: 1 соат асосий вақтда 1 соат эксплуатация вақтида	0,53-0,74 0,35-0,48	1,26-2,03 0,88-1,42	1,26-1,62 0,88-1,13	1,05-2,25 0,74-1,58	1,05-2,25 0,74-1,58	0,98-1,40 0,7-0,98	1,22-1,75 0,85-1,11
Ишлов бериш чуқурлиги, см	30-40	30-40	30-40	35 гача	35 гача	30 гача	30 гача
Ўсимлик қолдиқларини кўмиш чуқурлиги, см	20	20	20	10	12	10	10
Конструктив массаси, кг	1060	1250	1200	1800	1200	710	970
Габарит ўлчамлари, мм: узунлиги кенглиги баландлиги	5660 2070 1520	5175 2275 1835	4700 2400 1800	5400 2400 1840	5200 2300 1800	3485 1780 1585	4870 2500 1370
Корпуслар сони, дона: асосий юкориги	3 3	4/5 4/5	4 4	5 -	5 -	4 -	5 -

2.2. Ерларни чуқур юмшатишда қўлланиладиган машиналарнинг техник тавсифлари

Кўрсаткичлар	Машиналар русуми		
	ГРХ-2-50	ГРП-3/5	ГНУ-1МС
Тури	осма	осма	осма
Трактор русуми	Т-4А-С4, ВТ-150	Магнум 8940, МХМ-240, МХ-135, МХМ-140	Магнум 8940, МХМ-240, МХ-135, МХМ-140
Юмшатувчи панжалар, дона	2	3/5	3
Камров кенглиги, м	1,8	1,8-3,6	1,8
Иш тезлиги, км/соат	4-6	5-7	5-7
Иш унумдорлиги, га/соат: 1 соат асосий вақтда 1 соат эксплуатация вақтида	0,72-1,08 0,50-0,76	1,26-2,52 0,88-1,76	0,90-1,26 0,63-0,88
Ишлов бериш чуқурлиги, см	50 гача	50 гача	50 гача
Конструктив массаси, кг	770	1230/1840	600
Габарит ўлчамлари, мм: узунлиги кенглиги баландлиги	1560 1840 1560	2100 4000 1800	1235 2100 1450

2.3. Ерларни шудгорлаш ва чуқур юмшатиш машиналарига қўйилган агротехник талаблар

Плугларга қўйилган агротехник талаблар

• ҳайдов чуқурлигининг белгиланганидан четланиши, см, кўпи билан ±2

• ўсимлик қолдикларининг кўмилиш чуқурлиги, см, камида:
икки ярусли плуглар учун 20
умумий ишлар плуглари учун 10

• шудгорда ўлчами 50 мм дан кичик фракциялар миқдори, %, камида 75

• шудгор юзасидаги нотекисликларнинг ўртача баландлиги, см, кўпи билан 5

Чуқур юмшаткичларга қўйилган агротехник талаблар

• юмшатиш чуқурлигининг белгиланганидан четланиши, см, кўпи билан ±2

• агрегатнинг ҳар гал юриб ўтишида оралиқ бир хил бўлиши лозим.

• юмшатиш даланинг узунлиги, яъни шудгорлаш йўналиши бўйича амалга оширилиши зарур.

2.4. Ерларни ҳайдаш ва чуқур юмшатишга тайёрлаш

Ҳайдаш ва чуқур юмшатишдан олдин далалар ғўзапоя, сомон ва бошқа ўсимлик қолдиқларидан тозаланиши ёки майдаланиб сочиб юборилиши, тупроққа белгиланган миқдордаги маҳаллий ва минерал ўғитлар солиниши, кўп йиллик илдизпояли бегона ўтлар (ажирик, ғумай)дан тўла тозаланиши ва шундай ўт босган жойларига гербицидлар сепилиши, экинларни суғориш учун олинган ариқлар текисланиши керак.

Далалар кўп йиллик илдизпояли бегона ўтлардан машина ва механизмлар ёрдамида тозаланганда тупроқ олдин ағдаргичлари олинган плуглар билан 18-20 см чуқурликкача юмшатилади, сўнгра чизель, культиватор ва бороналар ёрдамида уларнинг илдизлари йиғиб олиниб, дала ташқарисига чиқариб ташланади.

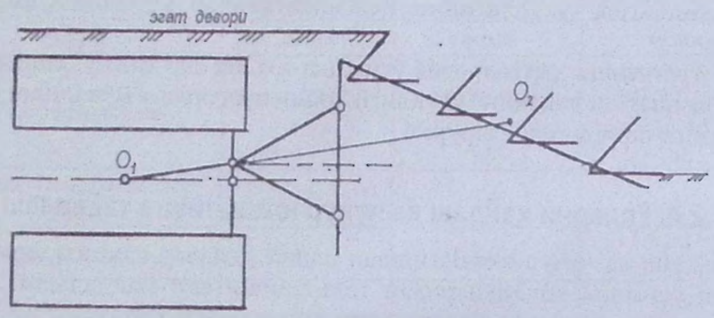
Ерни сифатли ва кам харажат сарфлаб ҳайдаш ва юмшатиш учун унинг намлиги 16-18 фоиз атрофида бўлиши керак. Бунда тупроқ яхши майдаланади, иш органларига ёпишмайди ва унинг қаршилиги кам бўлади, демак, ёнилғи ва материаллар сарфи камайиб, иш унуми ортади.

Агар тупроқнинг нами етарли бўлмаса, албатта далага сув бериш ва тупроқ етилгандан кейингина ишлов ўтказиш керак.

2.5. Трактор, плуг ва чуқур юмшаткичларни ишга тайёрлаш ва созлаш

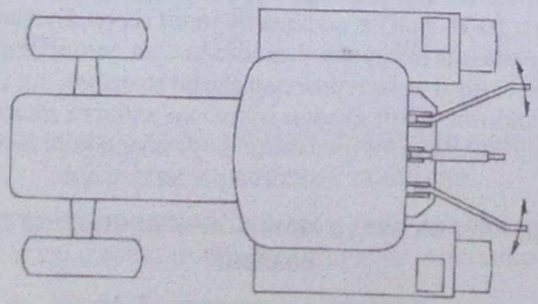
Тракторларни тайёрлаш ва созлаш. Т-4А-С4 ва ВТ-150 занжирли тракторлар осма плуглар билан ишлатилганда уларнинг осиш қурилмалари икки нуқтали схема бўйича созланиши лозим.

Бунинг учун пастки бўйлама тортқиларнинг олдинги учи трактор осиш қурилмасининг пастки кўндаланг ўқидаги битта шарнирга маҳкамланади. Ушбу шарнирни кўндаланг ўқда ўнг томонга суриб, O_1O_2 тортиш чизиғини плуг оғирлик марказининг изидан ўтишига эришилади (2.4-расм). Бундай тракторлар чуқур юмшаткичлар билан ишлатилганда уларнинг осиш қурилмаси уч нуқтали схема бўйича созланади.



2.4-расм. Тракторнинг осиш қурилмасини икки нуқтали схема бўйича созлаш

«Магнум», МХ-135, МХМ-140 каби ғилдиракли тракторларга плугларни осишдан олдин уларни осиш қурилмаларининг чегараловчи блоклари пастки тортқиларни эркин юришига имкон берадиган ҳолатга ўрнатилган бўлиши (2.5-расм), тортқиларнинг шарнири ердан 15-21 см баландликда юрадиган этиб ростланиши лозим. Тракторнинг ўнг ва чап ғилдиракларидаги ҳаво босими доимо бир хил бўлиши керак.

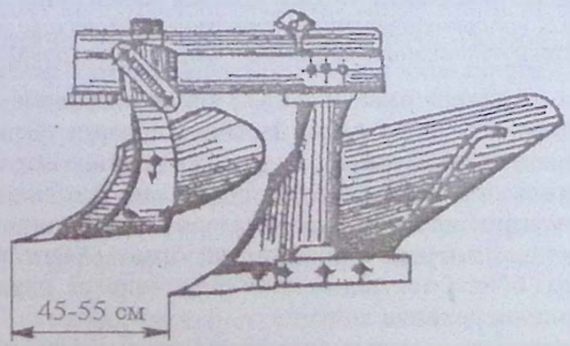


2.5-расм. Тракторнинг осиш қурилмаси пастки тортқиларини эркин ҳолатга ўрнатиш

Плугларни ишга тайёрлаш ва созлаш. Далаларни сифатли ҳамда кам харажат сарфлаб ҳайдаш учун ҳар бир плуг текис майдончага ўрнатилиб, кўрикдан ўтказилади. Бунда унинг барча иш органларининг мавжудлиги, лемехлар тиғларининг ўткирланганлиги ва майдонча юзига параллеллиги, уларнинг учини майдонча юзасига бирдек тегиб туриши, корпусларнинг баландликлари, улар орасидаги масофаларнинг бир хил ҳамда дала тахталарининг ҳаракат йўналишига параллеллиги текшириб кўрилади. Бунда алоҳида лемехнинг учи майдончадан кўпи билан 10 мм кўтарилиб туриши нормал ҳисобланади.

Лемехларнинг шакли ва ўлчамлари андаза билан текширилади: бунда лемех тиғининг узунлиги андаза ўлчамларидан 15 мм, елкасининг узунлиги 10 мм ва лемехнинг эни 5 мм гача катта ёки кичик бўлиши мумкин, холос; ағдаргич ва лемехнинг дала томонидаги четлари бир вертикал текисликда ётиши лозим. Ағдаргич дала четининг юқориги нуқтаси эгат томонга кўпи билан 10 мм оғишига рухсат этилади. Лемехнинг ағдаргич билан туташган жойида кўпи билан 1 мм тирқиш бўлишига йўл қўйилади; шу жойда лемех ағдаргичдан кўпи билан 2 мм кўтарилиб турилиши мумкин; ағдаргичнинг лемехдан кўтариб турилишига йўл қуйилмайди. Бу шартлар бажарилмаса корпусга тупроқ ёпишиб, плугнинг тортишга қаршилиги ошади.

Икки ярусли плугларда (ПЯ-3-35, ПД-4-45, ПНЯ-4+1-45) уларнинг юқориги ярус корпуслари пастки ярус корпусларига нисбатан 45-55 см олдинга ва плуг рамаси бўйлама брусларининг чап томонига жойлаштирилиши даркор. Ҳайдов чуқурлиги 30 см бўлганда юқориги ярус корпуслари брусга нисбатан пастки, 30 см дан кўп бўлса юқорги ҳолатга ўрнатилади (2.6-расм).

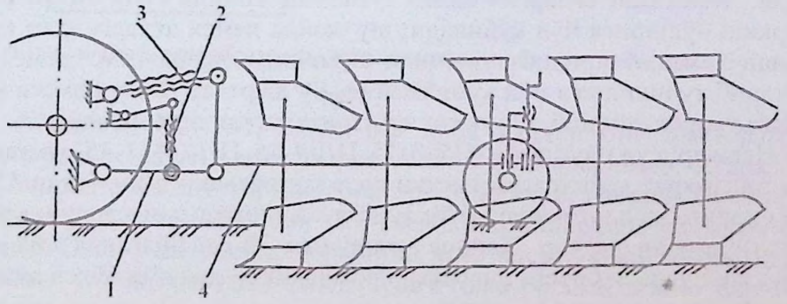


2.6-расм. Икки ярусли плуг юқориги корпусини ўрнатиш

Чимкирқарли плугларда (ПН-4-35, ПЛН-5-35, LD-100) чимкирқар асосий корпусдан 25-30 см олдинда туриши ҳамда унинг ҳайдаш чуқурлиги 10-12 см ораликда бўлиши керак.

Юқорида ишлар бажарилгандан кейин ҳайдаш чуқурлиги созланади. Тиркама плугларда (ПЯ-3-35) ҳайдаш чуқурлиги уларнинг дала механизми штурвалини айлантириб, ўрнатма плугларда эса таянч ғилдирагини баландлик бўйича силжитиб созланади.

Плуг рамасининг бўйлама ва кўндаланг текисликларда оғиши корпусларни тупроққа нотекис ботишига олиб келади. Бундай бўлмаслиги учун плуг рамаси иш жараёнида дала юзасига параллель жойлашган бўлиши керак. Бунга осма плугларда трактornинг осиш қурилмасини тўғри созлаш йўли билан эришилади. Раманинг бўйлама оғиши трактор осиш қурилмасининг юқориги марказий тортқиси (3) ни узайтириб ёки қисқартириб, кўндаланг оғиши эса пастки бўйлама тортқилар (1) кашаклари (2) узунлигини ўзгартириб тузатилади (2.7-расм).

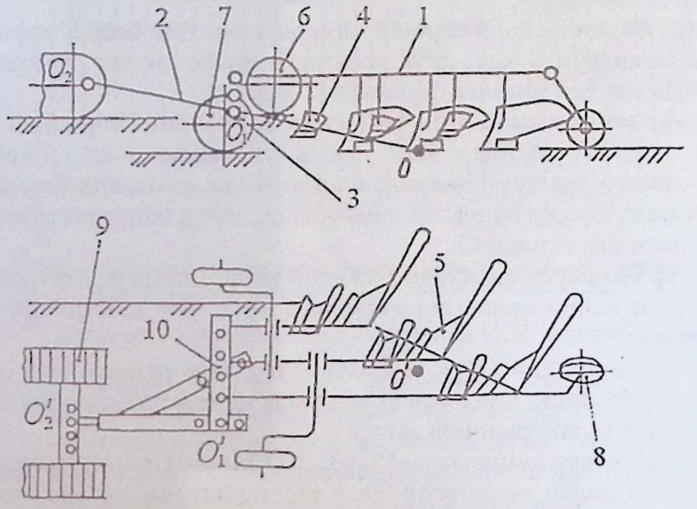


2.7-расм. Осма плуг рамасини дала юзасига нисбатан параллеллигини ростлаш: *1 – трактор ўрнатиш қурилмасининг пастки тортқиси; 2 – пастки тортқининг кашаги; 3 – марказий тортқи; 4 – плуг*

Тиркама плугларда раманинг дала юзасига бўйлама параллеллигига плуг тортқисини (2.8-расм) пасайтиргичларга тўғри улаш, кўндаланг йўналишдаги параллеллигига эса плугнинг эгат ғилдирагини кўтариш ёки тушириш йўли билан эришилади. Плугнинг орқа ва олдинги корпуслари бир хил чуқурликда юриши учун унинг тортқисини пасайтиргич тешикларида суриб, тортиш чизиги O_1O_2 нинг давомини, яъни тиркама бўйлаб тортилган ипни, плуг оғирлик марказининг изи «*O*» дан ўтишига эришиш лозим.

Пахта далаларини ҳайдашда М-165 ва ЛД-100 плугларининг камров кенглиги 180 см бўлиши керак. Бунда бутун пайкал бўйлаб

тупроқни бир хил чуқурликда ва бир текис ҳайдалишига, бегона ўтлар ва ўсимлик қолдиқларини чуқур кўмилишига эришилади.



2.8-расм. Тиркама плугни трактorга улаш: *1 – плуг рамаси; 2 – тиркама; 3 – пасайтиргич; 4 – юқориги корпус; 5 – асосий корпус; 6 – дала ғилдираги; 7 – эгат ғилдираги; 8 – орқанги ғилдирак; 9 – трактор занжири; 10 – кўндаланг планка*

Плуг далада ишлай бошлаганда унинг рамасини бўйлама ва кўндаланг йўналишлар бўйича дала юзига параллеллиги ҳамда биринчи корпуснинг камров кенглиги текшириб кўрилади. Чунки плуг рамасининг бўйлама ва кўндаланг текисликларда оғиши корпусларнинг тупроққа нотекис ботишига, биринчи корпус камров кенглигини бошқа корпуслар камров кенглигидан фарқ қилиши эса ҳайдов юзасини нотекис бўлишига олиб келади.

Агар ўрнатма плуглар рамаси бўйлама йўналиш бўйича олдинга оғган бўлса, трактор ўрнатиш қурилмаси марказий (3) тортқиси (2.7-расм) узайтирилади, акс ҳолда – қисқартирилади. Раманинг кўндаланг йўналиш бўйича оғиши трактор ўрнатиш қурилмаси пастки тортқилари (1) кашаклари (3) ни қисқартириш ёки узайтириш йўли билан созланади.

Тиркама плугларда раманинг олдинга оғиши унинг тортқисини пасайтиргич (3)да пастга тушириб, орқага оғиши эса кўтариб

тўғриланади. Рама кўндаланг йўналиш бўйича ўнгга оғса, плуг эгат гилдираги (7) ни пастга туширин, чапга оғганда эса кўтариш керак бўлади (2.8-расм).

Плуг биринчи корпусининг камров кенглиги бошқа корпусларга нисбатан кўп бўлса, плуг трактогга нисбатан чап томонга, кам бўлганда эса ўнг томонга сурилади (2.4-расм).

Чуқур юмшаткичларни тайёрлаш ва созлаш. Ишни бошлашдан аввал машина жиҳозларининг тўликлиги, ҳамма узел ва деталларнинг созлиги текшириб кўрилади, таянч гилдираклари белгиланган чуқурликда юрадиган қилиб ўрнатилади, зарур жойлари мойланади, сўнг трактогга осилади.

Чуқур юмшаткични тўғри ўрнатиш учун уни далада бироз ишлатиб кўриш, кейин юмшатиш чуқурлиги ва камров кенглигини текшириш лозим.

Чуқур юмшаткич тўғри созланганида унинг рамаси дала юзасига параллель бўлиши, юмшатувчи панжаларнинг устунлари эса бир хил чуқурликда ҳаракатланиши зарур.

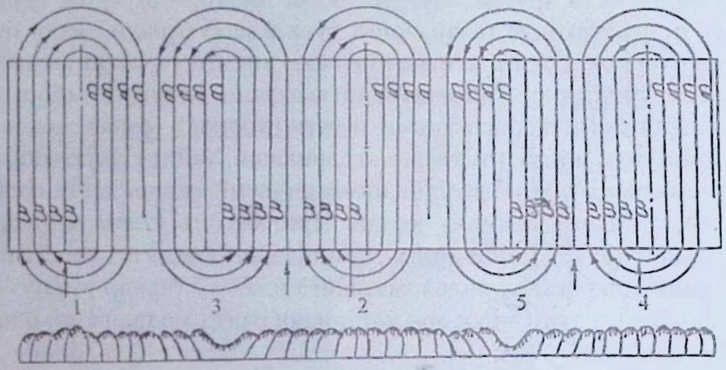
ГРП-3/5 чуқур юмшаткич МХ-135, МХМ-140 типидаги гилдиракли тракторлар билан ишлатилганда 3 та юмшатувчи иш органи билан жиҳозланади, «Магнум» трактогига осилганда эса 5 та юмшатувчи иш органи ўрнатилади.

2.6. Ерларни ҳайдаш ва чуқур юмшатишни ташкил этиш қоидалари

Ерлар ПЯ-3-35, ПД-4-45, ПНЯ-4+1-45, ПН-4-45, ПЛН-5-35 плуглари билан тахталарга бўлиб ҳайдалади. Бунда ҳайдашни бошлашдан олдин дала эни 40-50 метрли тахталарга бўлинади ва ҳар кайси тахтада агрегатнинг иш йўли белгилаб чиқилади (2.9-расм).

Тахталар ичкарига ёки ташқарига ағдариб ҳайдалиши мумкин. Ичкарига ағдариб ҳайдашда шудгорлаш тахтанинг ўртасидан бошланиб, даланинг охирига етганда плуг ўнг томонга бурилади ва тупроқ биринчи ҳайдалган томонга ағдарилиб, иш давом эттирилади. Шунда тахтанинг ўртасида марза (пушта) ҳосил бўлади. Кейинги ҳайдашлар шу йўсинда давом эттирилиб, тупроқ ҳамма вақт пушта томонга ағдарилади.

Ташқарига ағдариб ҳайдашда плуг тахтанинг ўнг чеккасидан бошлаб, тахтанинг охирига етганда чапга бурилади ва тахтанинг чап чеккасидан ҳайдашни давом эттиради. Шу тарика агрегат тахта ўртасига якинлашади. Натижада тахта ўртасида эгат ҳосил бўлади.



2.9-расм. Ерларни ичкари (1,2,4) ва ташқарига (3,5) ағдариб ҳайдаш

Ичкарига ағдариб ҳайдаш учун агрегатнинг биринчи ўтишида плугнинг биринчи корпуси дала юзида сирпаниб юрадиган, охирги корпуси эса белгиланган чуқурликда ишлайдиган этиб ростланади. Агрегатнинг иккинчи ўтишида биринчи корпус ҳам белгиланган чуқурликда ишлайди ва у биринчи ўтишдаги охиргидан олдинги корпус изидан юргизилади. Учинчи ўтишда ер одатдагидек ҳайдалади.

Ташқарига ағдариб ҳайдашда агрегатнинг биринчи ва иккинчи ўтишида, яъни тахтанинг ўнг ва чап чеккаларини ҳайдашда, плугнинг биринчи корпуси дала юзида сирпаниб юради, охирги корпус эса белгиланган чуқурликда юради. Учинчи ўтишдан бошлаб плуг одатдагидек ишлайди.

Ҳайдашда ҳосил бўладиган пушта ва эгатларни камайтириш учун бир тахтани ичкарига, иккинчисини эса ташқарига ағдариб ҳайдаш лозим.

Ер айланма М-165 ва ЛД-100 плуглари билан ҳайдалганда дала тахталарга бўлинмайди, чунки бу плугларнинг корпуслари ўнгга ва чапга ағдариладиган бўлганлиги учун далани бир чеккадан ҳайдаш мумкин.

"Магнум" тракторлари ЛД-100 плуглар билан ишлатилганда биринчи корпус камров кенглигини тракторнинг орка ғилдираклари орасидаги масофани ўзгартириб ҳам тўғрилаш мумкин. Бу плуг трактогни дала ёки ҳайдов томонга тортиш микдорини созлайдиган курилма билан ҳам жиҳозланган. Агар иш жараёнида трактор дала томонга тортса, ушбу курилма винти узайтирилиши, ҳайдов томонга тортганда эса кискартирилиши керак.

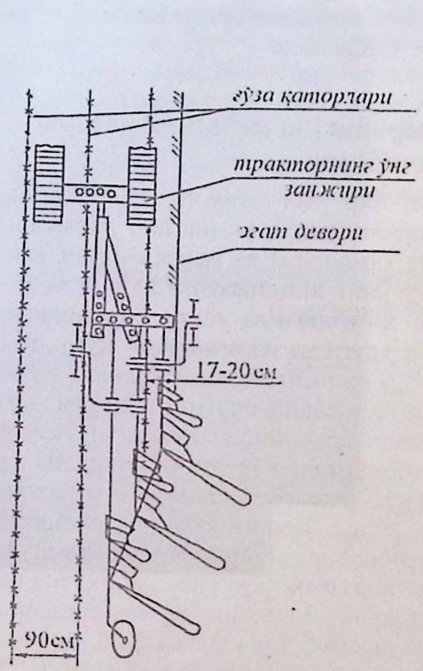
Ерларни икки ярусли плуглар билан шудгорлаш кузги шудгорга қўйилган агротехника талабларига тўла жавоб беради. Зеро, бундай плуглар тупроқ ҳайдов қатламини икки қисмга (ярусга) ажратиб ва уларнинг ўринларини алмаштириб ағдаради, яъни унумдор, озиқа моддаларга бой юқориги қисми пастга, пастки – озиқа моддаларга камайган унумсиз қисми тепага ағдарилади. Ҳайдов қатламини бундай қисмларга бўлиниб ва ўрин алмаштирилиб ағдарилиши солинган ўғитлар, даладаги ўсимлик қолдиқлари, бегона ўтлар ва уларнинг уруғларини чуқур кўмилишини таъминлайди ҳамда вегетация даврида ўсимликнинг жадал ривожланишига ижобий таъсир этади. Чунки ўсимлик пастга тушган юқори қатламдан озиқа моддаларни олиб ривожланади.

Озиқа моддалари кам бўлган пастки қатлам тепага чиққандан сўнг куёш нурлари, сув, ҳаво, ўғит ҳамда вегетация даврида ўтказиладиган ишловлар таъсирида структураси анча яхшиланиб, озиқа моддалари билан бойийди. Бу омиллар оддий плугларга қараганда икки ярусли плуглар билан шудгор қилинган далаларда бегона ўтлар униб чиқишини 2-3 марта камайтириш ва пахта ҳосилдорлигини гектарига 2-3 центнер ошириш имконини беради.

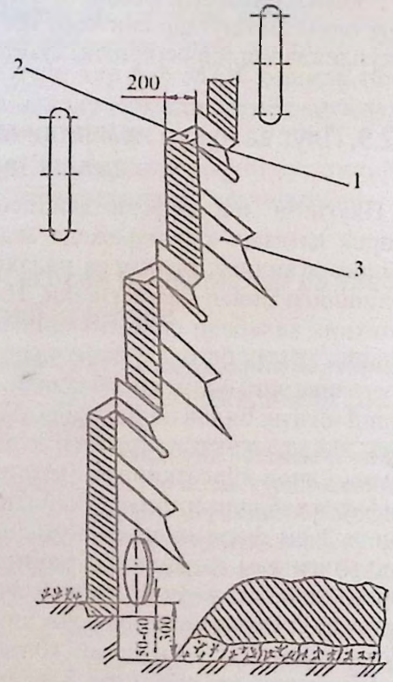
Ерларни чуқур юмшатишда агрегат мокисимон усулда ҳаракатланиши ва қатор ораларини юмшатиб кетадиган этиб ростланиши лозим.

2.7. Ғўзапояси юлинмаган ва майдаланмаган пайкалларни ҳайдаш

Бундай пайкалларни фақатгина ПЯ-3-35 типидаги икки ярусли плугларни занжирли ҳайдов тракторлари билан агрегатлаб, сифатли ҳайдовга ва ғўзапояларни чуқур кўмилишига эришиш мумкин. Бунинг учун ҳайдов агрегати тракторининг ўнг занжири ғўза қатори устидан юриб ғўзапояларни эзиб кетадиган, плугнинг биринчи корпуси ўзининг ярим камров кенглигини олиб кетадиган, эгат ғилдираги эгат деворидан 20-25 см масофада юрадиган, трактор эзиб кетган ғўза қатори плугнинг иккинчи юқорги корпусининг ўртасига тўғри келадиган этиб созланиши (2.10-расм) шарт. Натижада ғўзапояни эгат тубига тўла кўмилишига эришилади.



2.10-расм. Ғўзапояси юлинмаган пахта далаларини ПЯ-3-35 икки ярусли плуги билан ҳайдаш : схемаси



2.11-расм. Икки ярусли плуглар билан бедапояларни ҳайдаш схемаси: *1 – юқорги корпус; 2 – чап қиркувчи пичоқ; 3 – асосий корпус*

2.8. Бедапояларни ҳайдаш

Бедапояларни тўғри ҳайдаш баҳорда беда илдизларини янгидан ўсиб чиқишини бартараф этади. Ҳайдовда беданинг илдизлари 5-6 см чуқурликда киркилиб, эгат тубига кўмилиб кетиши керак. Бунга эришиш учун бедапоялар беда илдизларини 5-6 см чуқурликка кесиб кетадиган чап киркувчи пичоқлар ўрнатилган икки ярусли плуглар билан ҳайдалиши керак. Пичоқларнинг камров кенглиги 200 мм дан бўлиб, у плуг юқори корпусларининг чап томонига ўрнатилади. Шу тариқа беда илдиз бўғини 5-6 см узунликда кесилиб, чуқур кўмилади (2.11-расм).

Бошқа плуглардан фойдаланилганда бедапояларга олдин ағдаргичлари олинган плуглар ёки ясси кесувчи культиваторлар билан 5-6 см чуқурликда ишлов берилади, сўнгра ҳайдалади.

2.9. Плуг ва чуқур юмшаткичларнинг иш сифатини назорат қилиш тартиблари

Плугнинг иш сифати ҳайдовни бир хил чуқурликда бўлиши, тупроқ қатлами қай даражада ағдарилганлиги, унинг қай даражада юмшатилганлиги, шудгорда палахса ҳамда эгат ва марзаларнинг кам бўлишлиги билан белгиланади. Плугнинг иш сифатига қўйилган агротехник талаблар орасида ҳайдаш чуқурлиги ва унинг бир текисда бўлиши ҳамда бегона ўтлар, уларни уруғи ва илдизларини кўмилиш чуқурлиги энг муҳим ҳисобланади. Чуқурлик қиймати эгат ўлчагич ёки олдий чизғич билан аниқланади. Уни аниқлашда плугнинг охирги корпуси ҳайдаган эгат чуқурлиги даланинг 25 жойидан ўлчанади. Кейин ҳамма ўлчов кўрсаткичлари қўшилиб, ўртача кўрсаткич аниқланади. Сифатли ҳайдалган ерларда ҳайдаш чуқурлиги белгиланган кўрсаткичдан ± 2 см фарқ қилиши мумкин, холос. Бегона ўтларни кўмилиш чуқурлиги ҳам даланинг 25 жойидан ҳайдалган ерни ковлаш ва шудгор юзидан бегона ўт ётган жойгача бўлган масофа ўлчаб аниқланади. Ўртача кўрсаткич икки ярусли плугларда 20 см дан, умумий ишларга мўлжалланган плугларда эса 10 см дан кам бўлмаслиги керак.

Шудгорлашда диаметри 5 см дан кичик бўлган кесаклар камида 75 фоизни ташкил этиши, ҳайдовда ҳосил бўлган пушталарнинг ўртача баландлиги 5 см дан ошмаслиги лозим.

Чуқур юмшаткичларнинг асосий иш кўрсаткичи ишлов бериш чуқурлиги бўлиб, унинг ўртача қиймати белгиланганидан ±2 см, вариацияланиш коэффициенти эса 10 фоиздан ортик бўлмаслиги керак.

Ҳайдов сифатини иш тамом бўлгандан кейин эмас, балки иш жараёнида баҳолаб бориш даркор. Баҳолаш малакали агроном томонидан бажарилади.

2.10. Машиналарнинг техник қаровларини ўтказиш

Машиналарнинг техник қаровларини ўз муддатида ўтказиш ҳамда юз берган носозликларни бартараф этиб бориш улар иш кўрсаткичларини талаб даражасида ушлаб туриш имконини беради.

Ҳар куни иш бошланишидан олдин машиналар тракторчи томонидан кўрикдан ўтказилиши, уларнинг керакли жойлари мойлани-

ши, эгилган, синган ва ейилган иш органлари алмаштирилиши ҳамда аниқланган носозликлари дарҳол бартараф этилиши лозим.

Мураккаб бўлмаган носозликлар тўғридан-тўғри даланинг ўзида бартараф этилиши лозим. Бунинг учун ҳар бир МТП қошида тезкор кўчма устахоналар ташкил этилиши, улар керакли эҳтиёт қисмлар ва материаллар билан бутланган бўлиши даркор.

Мураккаб ва кўп вақт талаб қилувчи носозликларни тузатиш МТ-Пларда ҳамда махсус сервис шохобчаларида амалга оширилади.

2.11. Машиналарда учрайдиган асосий носозликлар ва уларни бартараф этиш усуллари

Т/р	Носозликлар	Носозлик сабаблари	Носозликларни бартараф этиш йўллари
Плуглар бўйича			
1	Плугнинг корпуслари бир хил чуқурликка ботмаяпти	Плуг рамаси бўйлама ва кўндаланг текисликларда дала юзасига параллель эмас	Раманинг бўйлама оғиши трактор осиш курилмасининг юқорги марказий тортқисини узун ёки киска қилиб, кўндаланг оғиши эса пастки бўйлама тортқилар кашаклари узунлигини ўзгартириб тузатилсин
2	Плугнинг иш органлари ерга ботмаяпти	Лемехлар ва исканалар ейилиб ўтмаслашган	Лемехлар ва исканалар янгиларига алмаштирилсин
3	Олдинги ва кейинги ўтишлар орасида шудгор юзаси нотекис чикаяпти	Биринчи корпуснинг қамраш кенглиги нотўғри ўрнатилган	Плуг трактерга нисбатан ўнг ёки чапга сурилсин
Чуқур юмшаткичлар бўйича			
1	Иш органлари бир хил чуқурликка ботмаяпти	Машина рамаси бўйлама ва кўндаланг текисликларда дала юзасига параллель эмас	Раманинг бўйлама оғиши трактор осиш курилмасининг юқорги марказий тортқисини узун ёки киска қилиб, кўндаланг оғиши эса пастки бўйлама тортқилар кашаклари узунлигини ўзгартириб тузатилсин
2	Чуқур юмшаткич ерга етарлича ботмаяпти	Исканалар ўтмаслашган	Исканалар янгиларига алмаштирилсин

2.12. Ерларни шудгорлаш ва чуқур юмшатишдаги хавфсизлик қоидалари

Плуг ва чуқур юмшаткичларда ишлашга уларнинг тузилиши, созлаш ва қаровдан ўтказиш тартибларини билган шахсларга рухсат берилади.

Иш вактида плуг ва чукур юмшаткичга чикиш ва уни ростлаш катъиян ман этилади.

Тўхтаб турган плуг ва чукур юмшаткич атрофида дам олиш мумкин эмас.

Қияликларда ишлаганда агрегатнинг кескин бурилишига йўл қўйилмайди.

Плуг ва чукур юмшаткич юриб кетаётганда уни мойлаш, болтларни тортиб маҳкамлаш ва иш органларини тозалаш ман этилади.

Плуг ва чукур юмшаткични трактордан ажратмай туриб уни тагига кириб таъмирлашга рухсат этилмайди.

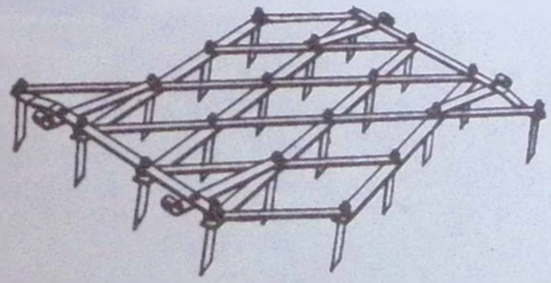
Транспорт холатига кўтарилган плуг ва чукур юмшаткич кисмлари остига кўл ва оёк қўйиш ман этилади.

Тунда ишлаганда агрегатларнинг чироклари ёнган холда бўлиши лозим.

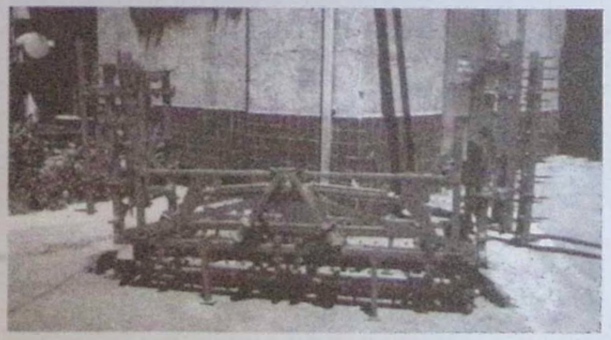
3-БОБ

ЕРЛАРНИ ЭКИШГА ТАЙЁРЛАШ МАШИНАЛАРИ

Ерларни экишга тайёрлашда БЗСС-1,0, БЗТС-1,0 ва БЗТХ-1,0 тишли бороналар (3.1-расм), РВН-8,5 юмшаткич-текислагич (3.2-расм), БДТ-3,0 ва ТДБ-5 дискли бороналар (3.3-расм), ЧКУ-4А чизель-культиватори (3.4-расм), МВ-6,0 мола-текислагич (3.5-расм) ва ВП-8 экиш олди текислагичлари (3.6-расм) ишлатилади.



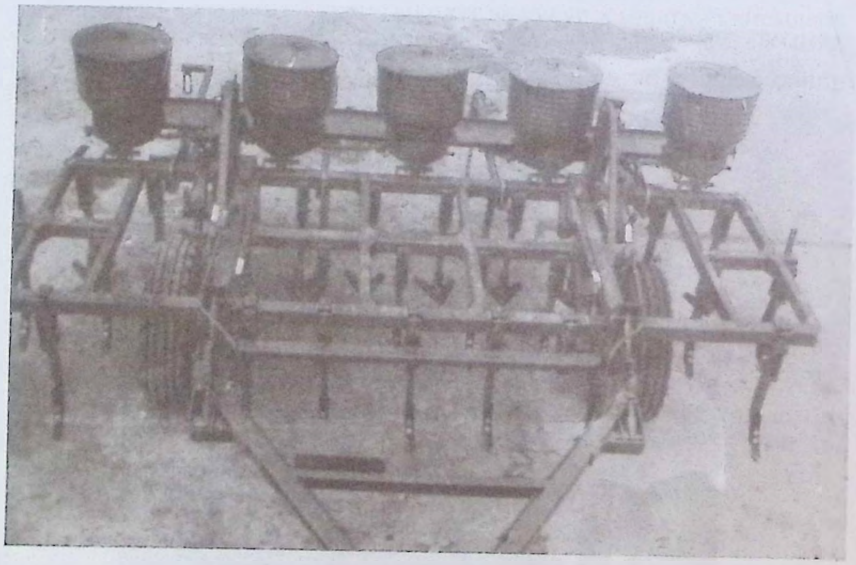
3.1-расм. БЗСС-1,0, БЗТС-1,0, БЗТХ-1,0 тишли бороналар



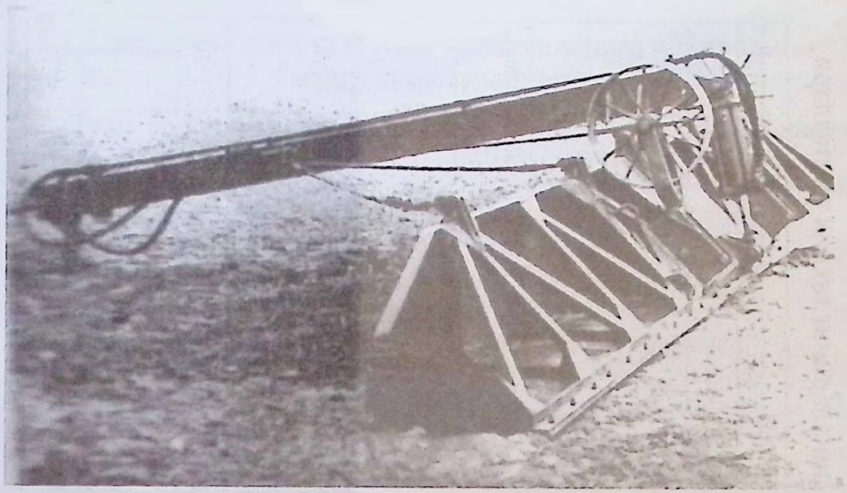
3.2-расм. РВН-8,5 юмшаткич-текислагич



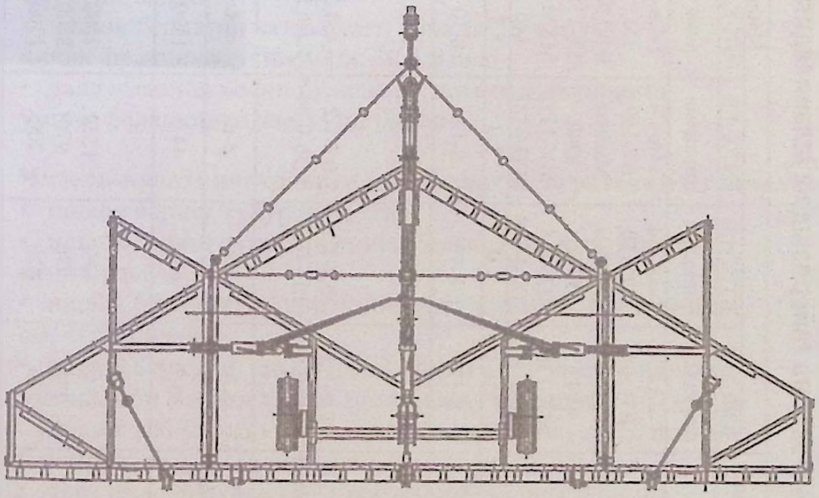
3.3-расм. ТДБ-5 дискли борона



3.4-расм. ЧКУ-4А чизель-культиватори



3.5-расм. МВ-6,0 мола-текислагич



3.6-расм. ВП-8 экиш олди текислагичи

3.1. Ерларни экишга тайёрлашда қўлланиладиган машиналарнинг техник тавсифлари

Кўрсаткичлари	Машиналар русуми							
	БЗСС-1,0	БЗТС-1,0	БЗТХ-1,0	РВН-8,5	БДТ-3,0	ТДБ-3/5	ЧКУ-4А	МВ-6,0	ВП-8,0
Тури	тиркалма	тиркалма	тиркалма	осма	тиркалма	тиркалма	тиркал-ма	тиркал-ма	тиркал-ма
Трактор русуми	Т-4А-С4, ВТ-150, Магнум 8940, МХ-135, МХМ-140	Т-4А-С4, ВТ-150, Магнум 8940, МХ-135, МХМ-140	Т-4А-С4, ВТ-150, Магнум 8940, МХ-135, МХМ-140	Т-4А-С4, ВТ-150, МХ-135, МХМ-140	Т-4А-С4, ВТ-150, МХ-135, МХМ-140	Т-4А-С4, ВТ-150, Магнум 8940, МХ-135, МХМ-140	Т-4А-С4, ВТ-150	Т-4А-С4, ВТ-150	Т-4А-С4, ВТ-150
Камров кенглиги, м	1,0	1,0	1,0	8,5	3,0	3 ва 5	3,9	6,0	8,0
Иш тезлиги, км/соат	8-12	8-12	8-12	8-10	8-12	8-12	7-8,5	6-7	6-7
Иш унумдорлиги, га/соат:									
1 соат асосий вактда	0,8-1,2	0,8-1,2	0,8-1,2	6,8-8,5	2,4-3,6	2,4-6,0	2,7-3,3	3,6-4,2	4,8-5,6
1 соат эксплуатация вактида	0,56-0,84	0,56-0,84	0,56-0,84	5,2-6,5	1,7-2,6	1,7-4,3	1,7-2,3	2,6-3,1	3,5-4,1
Ишлов бериш чукурлиги, см	4-6	4-6	4-6	4-8	10-18	10-18	12-18	-	-
Конструктив масса-си, кг	36,7	43,2	44,6	1320	1850	3200	1542	860	1530
Габарит ўлчамлари, мм									
узунлиги	1352	1352	1352	2500	4640	9980	10185	3370	6100
кенглиги	970	970	970	8500	3320	5590	3940	6030	8020
баландлиги	220	220	200	1300	1550	3090	1565	910	1040

3.2. Ерларни экишга тайёрлаш машиналарига қўйиладиган агротехник талаблар

Тишли бороналар ва юмшаткич-текислагичга қўйиладиган агротехник талаблар

- ишлов бериш чукурлиги, см 4-6
- юмшатилган катламдаги тупроқнинг уваланиш сифати:
- ўлчами 25 мм дан кичик фракциялар миқдори, %, камида 80
- ўлчами 50 мм дан катта бўлган фракциялар миқдори, %, кўпи билан 5
- униб чиқаётган бегона ўтларнинг йўқотилиш даражаси, %, камида 95
- тишлар қолдирган изларнинг чукурлиги, см, кўпи билан 5

Дискли боронага қўйиладиган агротехник талаблар

- ишлов бериш чукурлиги, см 10-18
- ишлов бериш чукурлигининг ўрта квадратик четланиши, см, кўпи билан ±3
- ишлов берилган катламдаги ўлчами 50 мм дан кичик фракциялар миқдори, %, камида 80
- дала юзасида хосил бўладиган нотекисликларнинг ўртача баландлиги, см, кўпи билан 5

Чизель-культиваторларга қўйиладиган агротехник талаблар

- ишлов бериш чукурлиги, см 12-18
- ишлов бериш чукурлигининг белгилангандан фарқи, см, кўпи билан ±2
- ишлов бериш чукурлигининг ўрта квадратик четланиши, см, кўпи билан ±3
- ишлов берилган катламдаги тупроқнинг уваланиш сифати:
- ўлчами 50 мм дан кичик фракциялар миқдори, %, камида 70
- ўлчами 100 мм дан катта фракциялар бўлмаслиги лозим. бегона ўтларнинг йўқотилиш даражаси, %, камида 95
- дала юзасида хосил бўладиган нотекисликларнинг ўртача баландлиги, см, кўпи билан 5
- ўғитлаш меъёри, кг/га:
- суперфосфат 200-600
- аммофос 200-600
- аммиак селитраси 200-600

- калий тузи 200-600
• аппаратларининг ўғит селиш нотекислиги, %, кўпи билан ±10
• ўғит солиш чукурлиги, см 15-18
• ўғит солиш кенглиги, см 15-18

Мола-текислагич ва экиш олди текислагичига қўйиладиган агротехник талаблар

• дала юзаси нотекисликларининг ўрта квадратик четланиши, см, кўпи билан ±2
• 0-10 см қатламдаги тупроқнинг уваланиш сифати:
- ўлчами 25 мм дан кичик фракциялар миқдори, %, камида 80
- ўлчами 50 мм дан катта фракциялар миқдори, %, кўпи билан 5
- ўлчами 100 мм дан катта фракциялар бўлмаслиги лозим.
• 0-10 см қатламдаги тупроқнинг зичлиги, г/см³ 1,1-1,2

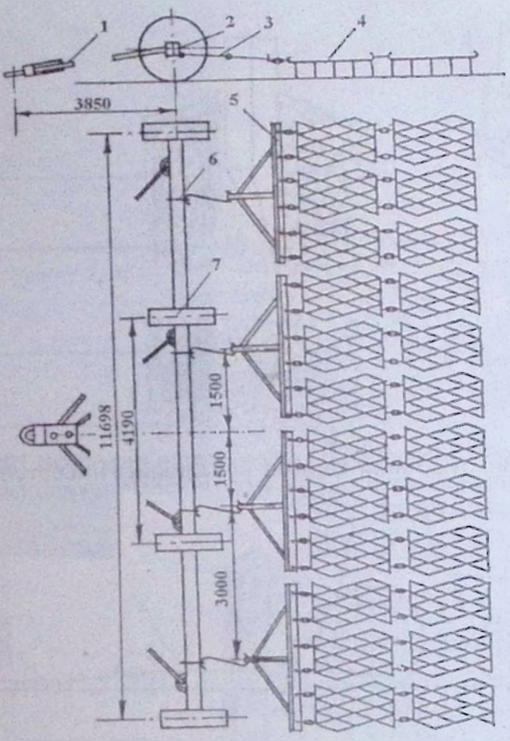
Ерларни экишга тайёрлаш машиналарига қўйиладиган агротехник талабларнинг тўла-тўкис бажарилишини таъминлаш учун ишлов берилаётган майдонлар тупроғи обдон етилган, далаларнинг четлари, ҳайдовда ҳосил бўлган нотекисликлар, шўр ювиш ва яхоб суви бериш учун очилган ариқлар ҳамда олинган поллар олдиндан текисланган бўлиши лозим. Бундан ташқари, дала юзасида уюлиб ётган бегона ўтлар ва ўсимлик қолдиқларидан тозаланиши зарур.

3.3. Машиналарни ишга тайёрлаш ва созлаш

Бороналаш агрегатларини тузиш ва тайёрлаш. Тупроқ ортиқча зичланмаслиги ҳамда иш унумдорлиги юқори бўлиши учун бороналаш агрегатлари Т-4А-С4 ва ВТ-150 каби занжирли тракторлар ва кенг қамровли тиркамалар (3.7-расм) асосида тузилиши лозим. Бунда агрегат бир хил типдаги бороналардан ташкил топган ҳамда уларнинг тишлари тўғри, ўткирланган, бир хил узунликда ҳамда ўткирланган учи билан олдинга (ҳаракат йўналишига) қараб ўрнатилган бўлиши керак (3.8-расм).

Далаларни бороналашда гилдиракли тракторлардан фойдаланилганда гилдираклар орқасига улар қолдирган изларни юмшатадиган қурилмаларни ўрнатиш тавсия этилади (3.9-расм).

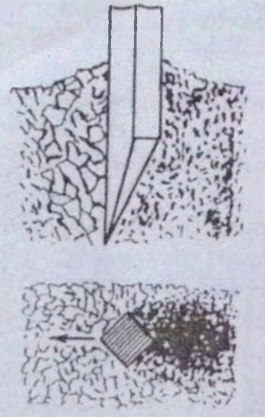
Шўрланмаган ҳамда яхоб суви берилмайдиган далаларни бороналашда икки қатор қилиб ўрнатилган БЗСС-1,0 ўрта бороналардан ҳамда РВН-8,5 юмшатгич-текислагичлардан, шўри ювилган ва яхоб суви берилган далаларни бороналашда эса БЗТС-1,0 ва БЗТХ-1,0 оғир бороналардан фойдаланиш юқори иш сифатини таъминлайди.



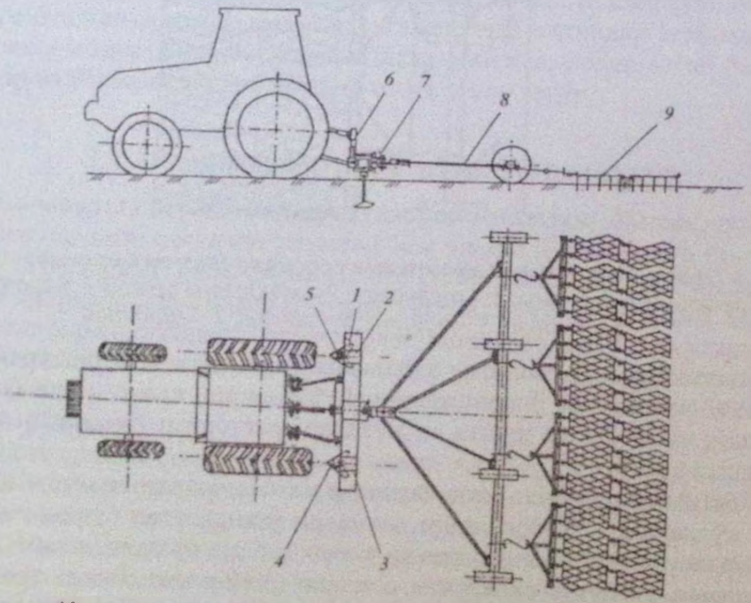
3.7-расм. Кенг қамровли тиркама асосида тузилган бороналаш агрегатининг схемаси: *1 – тиркагич; 2 – кўндаланг брус; 3 – тортқи; 4 – бороналар; 5 – пишанг; 6 – хомут; 7 – ғилдирак*

Пушта ёки жўяк олинган далаларни бороналашда чопиқ тракторларига осиладиган бороналардан фойдаланиш яхши натижаларни беради, чунки бунда пушта ва жўяклар тракторлар томонидан эзилмайди.

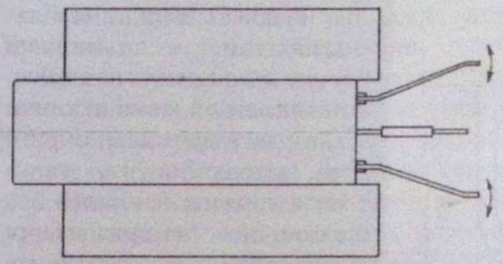
РВН-8,5 юмшаткич-текислагичлар ҳам занжирли тракторлар билан кўлланишга тайёрланиши, тишлари ўткирланган бўлиши ҳамда ўткирланган учи билан олдинга қараб турган бўлиши лозим. Улар трактор**нинг осиш механизмидаги** тик кашак эркин ҳолатга қўйилади. Бунинг учун кашак 1 даги бармоқ 2 тешик 3 дан чиқариб олиниб, штир 3 ёрдамида ушка 4 га ўрнатилади (3.11-расм).



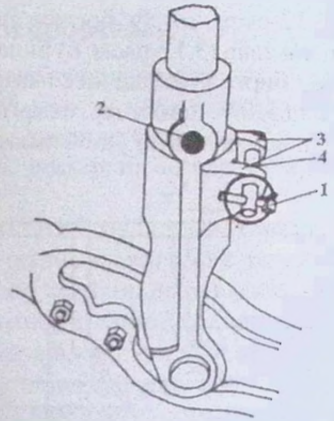
3.8-расм. Борона тишининг ҳаракат йўналишига нисбатан жойлашиши



3.9-расм. Из юмшаткич билан жиҳозланган ғилдиракли трактор асосида тузилган бороналаш агрегатининг схемаси: *1 – из юмшаткичлар ўрнатиладиган кўндаланг брус; 2,3 – кронштейнлар; 4,5 – из юмшатувчи иш органлари; 6 – осгич; 7-сирға; 8 – тиркама; 9 – борона*



3.10-расм. РВН-8,5 билан ишлаш учун тракторнинг осиш қурилмасини созлаш



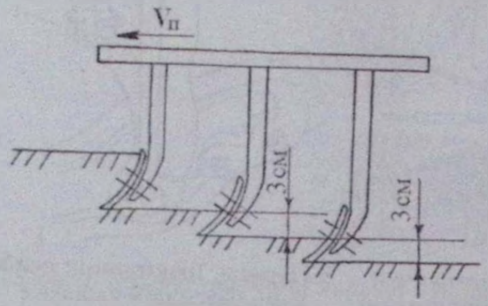
3.11-расм. Тракторнинг осиш қурилмасидаги кашакни эркин ҳолатга ўтказиш



3.12-расм. Чизель-культиваторнинг иш органлари: *а – юмшаткич панжа; б – ўқ-ёйсимон панжа, в – ўғит сошниги билан жиҳозланган ўқ-ёйсимон панжа*

Чизель-культиваторларни ишга тайёрлаш ва созлаш. Далага чиқишдан олдин чизель-культиватор керакли иш органлари ва бороналар билан жиҳозланади ҳамда агроном томонидан белгиланган ишлов бериш чуқурлиги ва ўғит солиш меъёрида созланади. Ўт босмаган далаларга ишлов беришда чизель-культиватор юмшаткич панжалар

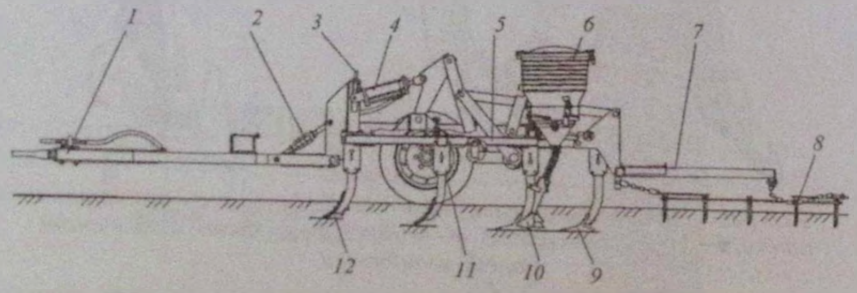
(3.12-расм, *а*), ўт босган далаларга ишлов беришда эса ўк-ёйсимон панжалар (3.12-расм, *б*) билан жиҳозланади. Ерларга ишлов бериш билан бирга ўғитлаш ҳам назарда тутилган бўлса, олдинги икки каторга юмшаткич панжалар, охирги учинчи каторга эса ўғит сошниклари билан жиҳозланган ўк-ёйсимон панжалар ўрнатилади (3.10-расм, *в*).



3.13-расм. Чизель-культиватор юмшаткич панжаларини поғонасимон ўрнатиш схемаси

Тупрок яхши майдаланишини таъминлаш учун юмшаткич панжалар поғонасимон, яъни иккинчи катордаги панжалар биринчи катордагиларга, учинчи катордаги панжалар эса иккинчи катордагиларга нисбатан 3 сантиметр чукуррокда юрадиган этиб созланади (3.13-расм).

Чизель-культиваторни белгиланган ишлов бериш чукурлигига созлаш гидроцилиндр – 4 ни тортувчи винт – 3 бўйлаб кўтариш ёки тушириш, белгиланган ўғит солиш меъёрига созлаш эса КМХ-65 ўғит солиш аппарати – 6 фиксаторини унинг гардишидаги керакли тирқишга ўрнатиш йўли билан амалга оширилади (3.14-расм).



3.14-расм. ЧКУ-4А чизель-культиваторнинг схемаси: *1 – тиркагич; 2 – тиркагичнинг тортувчи винти; 3 – гидроцилиндрнинг тортувчи винти; 4 – гидроцилиндр; 5 – рама; 6 – КМХ-65 ўғит солиш аппарати; 7 – бороналар учун рама; 8 – борона; 9 – ўк-ёйсимон панжа, 10-сошник; 11 – гилдирак; 12 – юмшатувчи панжа*

3.4. Ерларни эрта кўкламги бороналаш

Бу тадбир ерларни баҳорда экишга тайёрлашдаги биринчи тадбирлардан бўлиб, уни ўтказишдан асосий мақсад дала юзасида майин тупроқ қатлами ҳосил қилиб, куз-қиш даврида тупрокда тўпланган намни сақлаб қолиниши ҳамда униб чиқаётган бегона ўтларни йўқотилишига эришишдан иборат.

Кузги шудгор нечоғли сифатли ўтказилган бўлишига қарамай, эрта кўкламги бороналашнинг умуман ўтказилмаслиги ёки кечикиб ўтказилиши тупрокдаги намнинг кўтарилиб кетиши, дала юзасининг серкесак бўлиб қолиши ва ҳайдов қатламининг қотиб қолишига сабаб бўлади. Натижада ерни экишга тайёрлаш ишлари қийинлашиб, уруғни сифатли экиш ва қийғос ундириб олиш имкони бой берилади. Шу боис эрта кўкламда тупроқнинг 8-10 см юза қатлами етилиши биланок далалар 2-3 кун муддатда бороналаб ташланиши лозим.

Шўри ювилган ва яхоб суви берилган майдонларда олдин даланинг етилган қисмлари оралатиб, сўнгра эса бутун дала бороналаниши лозим. Бу тупрок майин бўлиши ва бутун далани бирдай етилишини таъминлайди.

Агар дастлабки бороналашдан кейин ёққан ёмғирлар калин қаткалок бўлишига олиб келса, мазкур тадбир такрорланади.

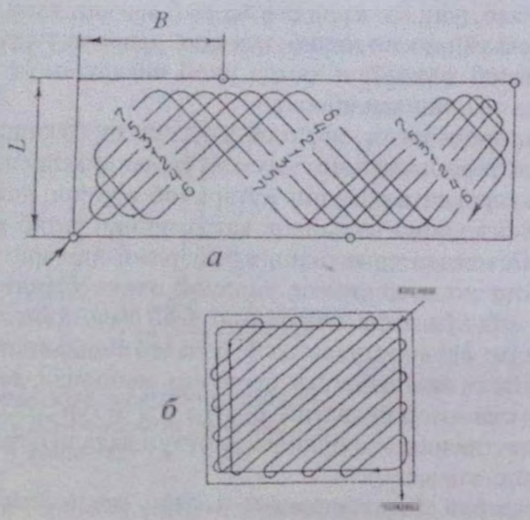
Пушта ёки жўяк олинмаган далаларда бороналаш агрегатларининг диагонал бўйлаб ёки диагонал-қирқма усулда ҳаракатланиши (3.15-расм) тупроқнинг кўнгилдагидай майдаланиши ҳамда дала юзасининг яхши текисланишини таъминлайди. Қайта бороналашда агрегатни олдинги бороналаш йўналишига нисбатан кўндаланг юргизиш мақсадга мувофиқдир.

Бороналаш вактида агрегат аввал ўтган изига параллель ва шу изни ёнидан 15-20 см кенгликда қоплаб ўтиши лозим.

Иш жараёнида бороналарнинг ҳамма тишлари тупрокка бир хил чукурликда ботиши, ҳар бир тиш ўзи мустақил из қолдириши ва улар орасидаги масофа бир хил бўлиши керак. Бунга асосан тортқилар (3) (3.7-расм) узунлиги ва улар орасидаги кўндаланг масофаларни ростлаш йўли билан эришилади. Агрегат ҳаракатланганда бороналарнинг олдинги қисми кўтарилса тортқи (3) узайтирилади, акс ҳолда эса қисқартирилади. Агар ёнма-ён жойлашган бороналар орасидаги масофалар ҳар хил бўлса, брус (2) даги хомут (6) лар ўнга ёки бу томонга сурилади.

Янрик кесаклар сакланиб қолган айрим пайкалларга тупрок етилиши билан БДТ-3,0 ва ТДБ-5 каби дискли бороналар ҳамда хўжаликлар

ва мукобил МТПларда мавжуд бўлган фрезали культиваторлар (КВФ-2,8, ОПУ-2,2, «Циркон») билан 8-10 см чуқурликда 1-2 марта ишлов берилиши лозим.



3.15-расм. Бороналаш агрегатининг ҳаракатланиш усуллари: *а – диагонал қирқма; б – диагонал моки*

Қайтиш жойларида ва даладан чиқиб кетилаётганда агрегат тўхтатилиб, йиғилиб қолган ўсимлик қолдиқлари ва бегона ўтлардан тозаланиши ҳамда улар дала четига чиқариб ташланиши даркор.

3.5. Ерларга экиш олдидан ишлов бериш

Экиш олдидан тупроқ ва иқлим шароитига қараб далаларга қуйидагича ишлов берилади.

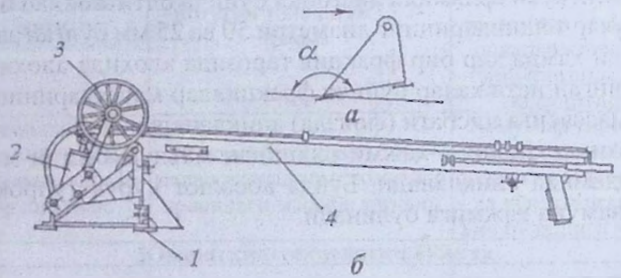
Шўрланмаган ҳамда табиий нами етарли бўлганлиги туфайли яхоб суви берилмайдиган ерларда экиш олдидан дала четлари, тупроғи ўтириб қолган ва ўт босган жойлари чизелланади, сўнгра бутун майдонга ВП-8 экиш олди текислагичи билан борона қўшилган ҳолда ишлов берилади.

Шўри ювилган ва яхоб суви берилган далалар экиш олдидан ЧКУ-4А чизель-культиваторлари билан 14-18 см чуқурликда юмшатилади ва ўғитланади, кейин изма-из 2-3 марта борона ва мола босилади.

Иш пайтида чизель-культиватор рамаси дала юзасига параллель бўлиши керак. Бунга тиркагич тортувчи винти (2) нинг (3.14-расм) узунлиги ўзгартирилиб эришилади. Агар рама олдинга огган бўлса винт узайтирилади, оркага оғганда эса – қисқартирилади.

Чизелланган далаларга МВ-6,0 мола-текислагичлар билан ёки хўжаликларда мавжуд сихмолалар ёрдамида ишлов берилади. МВ-6,0 мола текислагични ишга тайёрлашда ғилдираклар (3) юқорига кўтариб қўйилади, пичоқлари (1) эса тупроқни зичлаш ҳолатига ўрнатилади (3.16-расм). Тупроқнинг зичланиш даражасини ошириш учун унинг корпуси ичига металл юк қўйилади ёки тупрок солинади. Агрегат ишлов берилаётган даланинг диагонали бўйича ҳаракатланиши максадга мувофикдир.

Пушта ёки жўяк олинган далаларда экишдан олдин пушта ва жўяклар усти юмшатилади ҳамда уларнинг тепасидаги қуруқ тупрок сидириб ташланади.



3.16-расм. МВ-6 мола-текислагич пичоғини зичлаш ҳолатига ўрнатиш ва ғилдиракларини иш ҳолатига ўтказиш схемаси: *а – мола пичоғини ўрнатиш схемаси; б – қуролнинг умумий кўриниши; 1 – пичоқ; 2 – гидроцилиндр; 3 – ғилдирак; 4 – тиркагич*

3.6. Машиналарнинг иш сифатини баҳолаш

Ерларни экишга тайёрлашда қўлланиладиган машиналарнинг иш сифати ишлов бериш чуқурлиги, дала юзасининг текислиги, тупроқнинг уваланиш сифати ва зичлиги ҳамда бегона ўтларнинг йўқотилиш даражаси билан белгиланади. Экишга сифатли тайёрланган далаларда тупроққа ўртача ишлов бериш чуқурлиги агроном томонидан белгиланган кўрсаткичдан ±1 см дан ортиқ фарқ қилмаслиги, дала юзаси нотекисликларининг ўрта квадратик четланиши ±2 см

дан ошмаслиги, уруғ экиладиган катламда ўлчами 25 мм дан кичик тупрок фракция(бўлак)лари миқдори камида 80 фоизни ташкил этиши, ўлчами 50 мм дан катта фракциялар умуман бўлмаслиги, ишлов берилган катлам зичлиги 1,1-1,2 г/см^3 оралигида ҳамда бегона ўтлар тўлик йўкотилган бўлиши лозим.

Машиналарнинг тупрокка ишлов бериш чукурлиги кўндаланг кесими 1х1 см бўлган чизгични унга ботириш йўли билан аникланади. Бунда ишлов бериш чукурлиги ҳар бир даланинг камида 25 жойидан (диагонал бўйича) ўлчанади, кейин ҳамма кўрсаткичлар кўшилиб ва ўлчовлар сонига бўлиниб ўртача ишлов бериш чукурлиги топилади.

Дала юзасининг текислик даражаси махсус рейка ва чизғич ёрдамида камида беш жойдан бўйлама ва кўндаланг профиллар олиш ҳамда улар асосида дала юзаси нотекисларининг ўрта квадратик четланишларини ҳисоблаш йўли билан аникланади.

Тупрокнинг уваланиш сифатини аниклаш учун 0,5х0,5 м ўлчамли таги очик кути ёрдамида диагонал бўйича олти жойдан намуналар олиниб, улар тешикларининг диаметри 50 ва 25 мм бўлган элаклардан ўтказилади ҳамда ҳар бир фракция тарозида алоҳида-алоҳида тортилади. Олинган натижалар бўйича фракциялар массаларининг намуна умумий массасига нисбати (фоизда) аникланади.

Тупрокнинг зичлиги ҳажми олдиндан маълум булган махсус цилиндр ёрдамида аникланади. Бунда абсолют қуруқ тупрок массаси олинган намуна ҳажмига бўлинади.

3.7. Машиналарнинг техник қаровларини ўтказиш

Машиналарнинг техник қаровларини ўз муддатида ўтказиш ҳамда юз берган носозликларни зудлик билан бартараф этиб бориш улар иш кўрсаткичларини талаб даражасида ушлаб туриш имконини беради.

Ҳар куни иш бошланишидан олдин механизаторлар машиналарни кўрикдан ўтказишлари, керакли жойлари мойланиши, эгилган, синган ва ейилган иш органлари алмаштирилиши ҳамда аникланган носозликлар дарҳол тузатилиши лозим. Механизаторларга етарли шароит яратилган, улар керакли асбоб-ускуналар билан таъминланган бўлса иш сифати яхшиланади.

Олдий бузилишлар тўғридан-тўғри даланинг ўзида тузатилади. Бунинг учун ҳар бир МТП қошида тезкор кўчма устахоналар ташкил этилади, улар зарур эҳтиёт қисмлар ва таъмирлаш материаллари билан бутланади.

Мураккаб ва кўп вакт талаб қилувчи носозликларни тузатиш МТП устахоналарида ёки махсус сервис шохобчаларида амалга оширилиши лозим.

3.8. Машиналарда учрайдиган асосий носозликлар ва уларни бартараф этиш усуллари

Т/р	Носозликлар	Носозлик сабаблари	Носозликларни бартараф этиш йўллари
1	2	3	4
Тишли бороналар бўйича			
1	Бороналарнинг тишлари тупрокка бир хилда ботмаяпти	Бороналарни тиркама билан боғловчи торткиларнинг узунлиги нотўғри танланган (3.7-расм)	Бороналарни тиркама билан боғловчи торткиларнинг узунлиги ўзгартирилади. Агар бороналарнинг олдинги қисми кўтарилиб юрса торткилар узайтирилади, орқанги қисми кўтарилиб юрганда эса улар кискартирилади
2	Бороналар тишларининг излари орасидаги масофа бир хил эмас	Тиркама брусидаги бороналар уланадиган хомутлар орасидаги масофа ҳар хил	Хомутлар тиркама бруси бўйлаб сурилиб, улар орасидаги масофани 3.7-расмда кўрсатилганидек бир хил бўлишига эришилади.
Юмшаткич-текислагич бўйича			
1	Орқанги ва олдинги қатордаги юмшаткичларнинг тишлари бир хил чукурликка ботмаяпти	Юмшаткич-текислагич рамаси дала юзасига параллель эмас	Трактор осиш қурилмаси марказий торткисининг узунлиги ўзгартирилади. Олдинги қатордаги юмшаткичлар орқанги қатордаги юмшаткичларга нисбатан чукур ботса марказий тортки узайтирилади, саёз ботганда эса қискартирилади
2	Ишлов бериш чукурлиги унинг ўрнатилган қийматига мос келмаяпти	Юмшаткичларнинг параллелограмм механизмларидаги босим пружиналарининг таранглиги нотўғри созланган	Босим пружиналарининг таранглиги ростланади. Ишлов бериш чукурлиги ўрнатилганидан ортик бўлса пружиналар таранглиги камайтирилади, кам бўлганда эса оширилади

Давоми

1	2	3	4
Дискли борона бўйича			
1	Орқанги ва олдинги дисклар тупроққа бир хил чуқурликка ботмаяпти	Борона тиркагичининг винти нотўғри созланган	Борона тиркагичининг винти созланади. Олдинги дисклар чуқур ботганда винт узайтирилади, саёз ботганда эса қисқартирилади
2	Ишлов бериш чуқурлиги олдиндан белгиланган кийматга мос келмаяпти	Борона дискларининг ҳаракат йўналишига нисбатан ўрнатилиш бурчаги нотўғри танланган	Борона дискларининг ҳаракат йўналишига нисбатан ўрнатилиш бурчаги ўзгартирилади. Ишлов бериш чуқурлиги белгиланганидан кам бўлса дисклари ҳаракат йўналишига нисбатан ўрнатилиш бурчаги оширилади, кўп бўлган тақдирда эса – камайтирилади
Чизель-культиватор бўйича			
1	Ишлов бериш чуқурлиги олдиндан белгиланган кийматга мос келмаяпти	Гидроцилиндрларнинг тортувчи винтдаги ҳолати нотўғри созланган (3.12-расм)	Гидроцилиндрларнинг тортувчи винтдаги ҳолати ўзгартирилади. Ишлов бериш чуқурлиги белгиланганидан кўп бўлса гидроцилиндр тортувчи винтда пастга туширилади, кам бўлган тақдирда – юқорига кўтарилади
2	Чизель-культиваторнинг рамаси дала юзасига параллель эмас	Чизель-культиватор тиркагичининг винти нотўғри созланган	Чизель-культиватор тиркагичининг винти созланади; рама олдинга оғганда винт узайтирилади, орқага оғганда қисқартирилади
3	Чизель-культиватор транспорт ҳолатига ўтказилганда ўғит солиш аппаратлари ҳаракатдан тўхтамаяпти	Ўғит солиш аппаратлари ҳаракатини узувчи механизм тортқиси нотўғри созланган	Чизель-культиватор транспорт ҳолатига ўтказилиб, ўғит солиш аппаратлари ҳаракатини узувчи механизмнинг тортқисидаги гайкалар охиригача тортилади

Давоми

1	2	3	4
4	Панжалар иш ҳолатига қайтмаяпти	Панжаларнинг сақловчи болтлари қирқилиб кетган	Сақловчи болтлар янгиларига алмаштирилади
Экиш олди текислагичи бўйича			
1	Текислагичнинг олди ёки орқа қисмига тупроқ уюлиб қолаяпти	Текислагични трактorga улаш учун унинг осиш қурилмасига ўрнатилган қурилманинг дала юзасига нисбатан ўрнатилиш баландлиги нотўғри танланган	Текислагични трактorga улаш учун унинг осиш қурилмасига ўрнатилган қурилманинг дала юзасига нисбатан ўрнатилиш баландлиги ўзгартирилади. Тупроқ агар текислагичнинг олдига уюлганда у кўтарилади, орқасига уюлганда эса туширилади
Мола-текислагич бўйича			
1	Тупроқ зичлиги агротехник талабларга мос келмаяпти	Мола-текислагич корпусининг ичига қўйилган қўшимча юк нотўғри танланган	Мола-текислагич корпусининг ичига қўйилган қўшимча юк миқдори ўзгартирилади. Тупроқ етарли зичланмаса юк кўпайтирилади, ортиқча зичланганда эса камайтирилади

3.9. Ерларни экишга тайёрлашдаги хавфсизлик қоидалари

- ерларни экишга тайёрлашда қўлланиладиган машиналарда ишлаш учун унинг тузилиши, созлашлар ҳамда техник қаровларини биладиган тракторчиларга рухсат берилади;
- посоз машинани далага киришига йўл қўйилмайди;
- машиналарни кўтариш, тушириш, буриш ҳамда ишга туширишда уларнинг атрофида одамлар ва бегона нарсалар бўлмаслиги керак;
- ишлаётган машиналарга чиқиш, уларга техник хизмат кўрсатиш, ростлаш ҳамда иш органларини тозалаш ман этилади;
- транспорт ҳолатида турган машиналарга техник хизмат кўрсатиш тақиқланади;
- шамол эсганда трактор кабинасида ҳаво чангланишини камайтириш мақсадида агрегат шамол ёнбошидан ёки олд томондан уриб турадиган йўналишда ҳаракатланиши лозим;

- машиналар иш органлари тупроқ, бегона ўтлар ва ўсимлик қолдиқларидан асбоблар комплектига кирадиган ускуналар билан тозаланиши керак;

- иш органлари ерга туширилган бўлса, агрегатни орқага юргизиш мумкин эмас;

- иш жараёнида ўғит сошникларига тупроқ тиқилиб қолмаслиги учун чизель-культиватор иш органларини тупроққа тўла ботириш лозим;

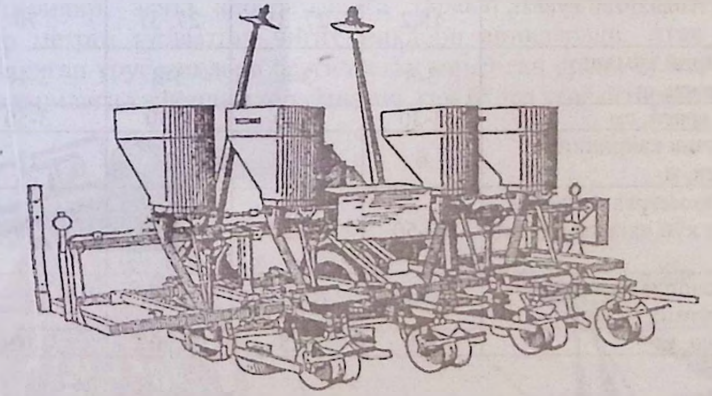
- шамол эсиб турганда ўғитни банкаларга солиш ишлари ҳимоя воситалари ва кўзойнаклардан фойдаланилган ҳолда амалга оширилиши даркор;

- ҳар сменанинг охирида ўғит солиш аппаратлари ва ўғитўтказгичлар қолган ўғитлардан, машина иш органлари эса ёпишиб қолган тупроқ ва илиниб қолган бегона ўтлар ва ўсимликлар қолдиқларидан тозаланади.

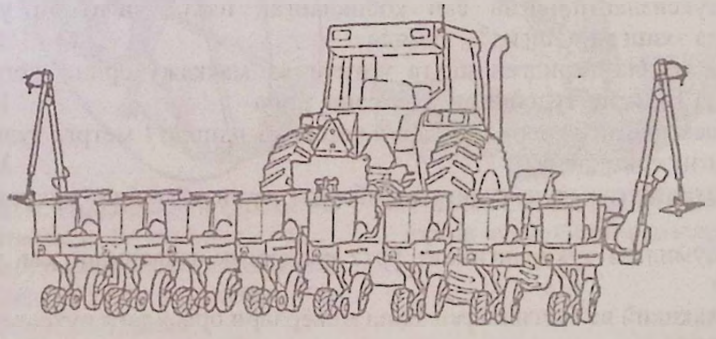
4-БОБ

ЧИГИТ ЭКИШ МАШИНАЛАРИ

Тукли чигитларни экишда СЧХ-4А, СХУ-4, СМХ-4 (4.1-расм), туксизлантирилган чигитларни аниқ миқдорда экишда "Кейс-1200" русумли (4.2-расм) сеялкалардан фойдаланилади.



4.1-расм. СХУ-4 русумли универсал пахта сеялкаси



4.2-расм. "Кейс-1200" русумли пневматик сеялка

4.1. Чигит экиш машиналарининг техник тавсифлари

Кўрсаткичлар	Машиналар русуми			
	СЧХ-4А	СХУ-4	СМХ-4	"Кейс-1200"
Тури	Осма	Осма	Осма	Осма
Трактор русуми	МТЗ-80Х ТТЗ 80.11	МТЗ-80Х ТТЗ 80.11	МТЗ-80Х ТТЗ 80.11	МХ-135 Magnum
Қатор оралиғи, см	90	60, 70, 90	60,90	60, 90
Иш камрови, м	3,6	2,4; 2,8; 3,6	2,4; 3,6	7,2
Иш тезлиги, км/соат	6,1	7,5	7,5	7,8
Иш унумдорлиги, га/соат: асосий вактда эксплуатацион вактда	2,2 1,6	1,8-2,7 1,3-2,0	1,8-2,7 1,3-2,0	5,6 4,1
Талаб этиладиган қувват, кВт	18,2	27, 31	27, 31	70
Уруғларни кўмиш чуқурлиги, см	3-8	3-8	3-8	3-10
Уялар оваси, см	3-30	3-30	3-30	3-50
Энг кичик қайрилиш радиуси, м	6	6	6	12
Ҳар бир метрга экиладиган энг кўп чигитлар сони, дона	40-50	40-50	40-50	30
Уруғ идишларининг умумий сиғими, м³	0,36	0,164	0,186	1,32
Массаси, кг	560	825	650	2079

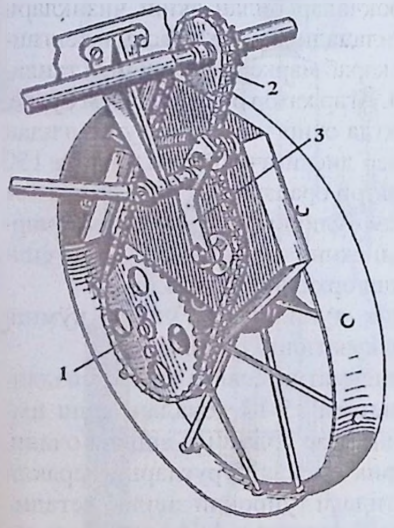
4.2. Машиналарга қўйиладиган агротехник талаблар

- туксизлантирилган ёки кобикланган пахта чигитини уялаб экишда экиш аниқлиги, %, камида 90
- туксизлантирилган пахта чигити ва маккажўхорини доналаб экишда 1 метрга тушадиган уруғ сони, дона 11-14
- намланган тукли чигитларни қаторлаб экишда 1 метрга тушадиган чигит сони, дона 30-50
- экилаётган уруғ турига қараб уруғларни кўмилиш чуқурлиги, см 3-8
- кўмилиш чуқурлигининг ўрта квадратик четланиши, см, кўпи билан ±1
- ҳақиқий ва белгиланган экиш меъёрлари орасидаги рухсат этилган фарқ:

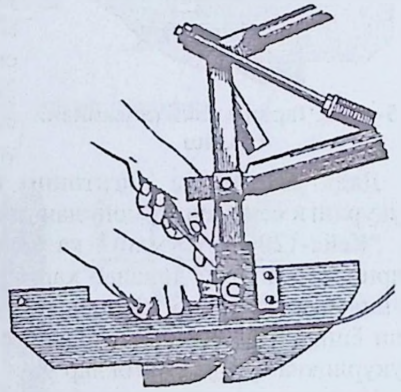
– туксизлантирилган пахта чигити ва маккажўхори учун, %, кўпи билан 10
– тукли пахта чигити учун, %, кўпи билан 15
- асосий қатор ораларининг бир-биридан фарқланиши, см, кўпи билан ±1

4.3. Сеялкаларни ишга тайёрлаш ва созлаш тартиблари

СТХ-4, СЧХ-4, СХУ-4, СМХ-4 русумли сеялкаларнинг экиш аппаратларига тукли чигитдан маълум миқдорда солиб, ер шароитига қараб ҳар бир метрга 30 дан 50 донагача тушадиган қилиб созлаш керак. Бунинг учун сеялкани кўтариб қўйилади ва унинг ғилдираклари айлантирилиб, экиш аппаратларига ҳаракат берилади (4.3-расм) ва бир метрга тушаётган чигит миқдори аниқланади. Агар сарф қилинадиган уруғ миқдори белгиланган меъёрдан ортиқ бўлса, экиш ғалтакларидаги тирқишни торайтириш, кам бўлса кенгайтириш зарур.



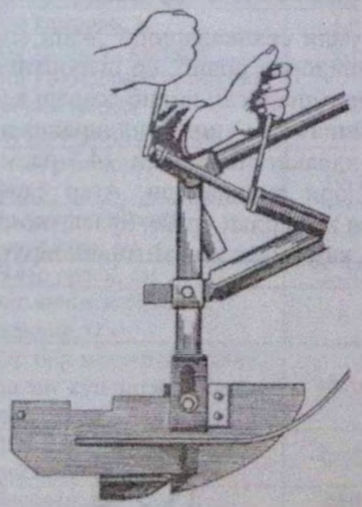
4.3-расм. Ғилдиракдан ҳаракатни узатилиши: *1 – юлдузча Z=45; 2 – юлдузчалар блоки (Z=12; Z=16; Z=18; Z=25); 3 – тарангловчи қурилма*



4.4-расм. Сеялка сошнигининг юриш чуқурлигини созлаш

Чигит уялаб экилганда уялар орасидаги масофа уяловчи аппаратни ҳаракатга келтирувчи валдаги 12, 16, 18 ва 25 тишли юлдузчалар (4.3-расм) ҳамда уяловчи дискнинг парраклари сонини ўзгартириш орқали созланади.

Чигитнинг кўмиш чуқурлиги сирпанчикни кўтариб-тушириш йўли билан 3-8 см атрофида созланади (4.4-расм). Ер оби-тобида бўлса, чигитни 4-5 см чуқурликка кўмиб кетадиган қилиб созлаш мақсадга мувофиқ.



4.5-расм. Таранглovчи пружинани созлаш

Сеялка сошниги ҳамда тупроқни зичловчи катокларнинг ерга кўрсатадиган босими секциялардаги тарангловчи пружиналар ёрдамида созланади (4.5-расм). Бу босим динамометр билан ўлчаганда 30-35 кг кучга тенг бўлиши керак.

Экиш агрегатлари далага олиб чиқилгандан кейин ҳар бир пайкалда байрокчалар билан экиш чизиқлари белгиланади. Қатор орасини кенглигига қараб маркерлар узунлиги танланади. Агар қатор оралари 60 см бўлса, у вақтда охирги сошник тумшуғидан маркер дискигача бўлган масофа 150 см, қатор оралари 90 см бўлганда эса 225 см бўлиши керак. Бу масофа маркер дискини унинг ўқи бўйлаб силжитиш орқали ростланади.

Дала шароитида чигитнинг тўлиқ тушиши ва унинг кўмиш чуқурлиги сеялкачи томонидан доимо кузатилиб борилади.

"Кейс-1200" русумли 8 қаторли пневматик сеялкалар туксизлантирилган чигитни доналаб ҳар бир метрга 15-17 донадан экиш имкониятига эга бўлиб, кўш дискли сошниклар ёрдамида арикча очади, уни ёнига минерал ўғит солади, сферик дисклар уруғларни керакли чуқурликка кўмади, катоклар уруғ устидаги тупроқни зичлаб кетади.

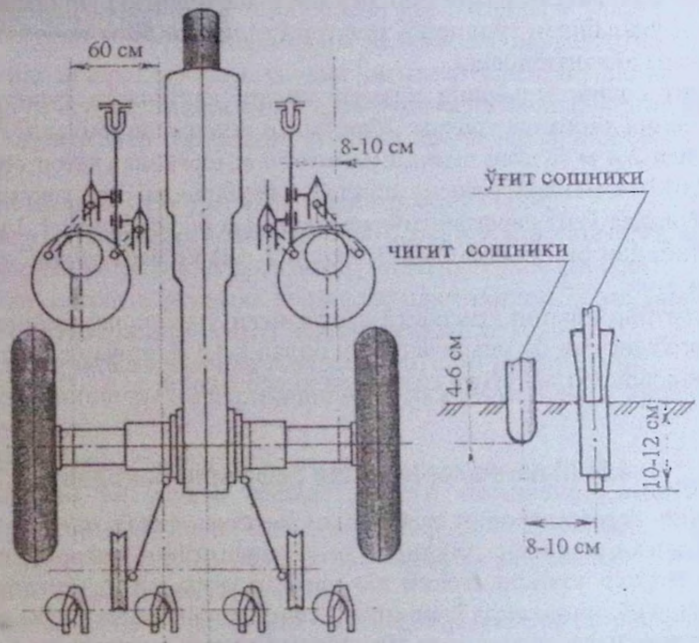
Уруғлар оралиғи рамага ўрнатилган қутидаги юлдузчаларнинг айланма тезлиги ҳамда экувчи дисклари тешиклар сонини ўзгартириш билан созланади.

"Кейс-1200" сеялкасининг экиш секциялари модулли бўлгани учун экиш қаторлари ораси кенглигини 30 дан 102 сантиметргача ўзгартириш имконияти бор.

4.4. Экиш билан биргаликда ўғит солиш

Экиш билан бир пайтда солинадиган ўғит 10-12 см чуқурликка ва чигит тушган чизиқдан 8-10 см ён томонга кўмилиши керак. Гектарига ўрта ҳисобда 20-30 кг фосфор ўғити (соф ҳолда) солинганда ўртача 2,5 центнер қўшимча ҳосил олинади. Фосфор ўғитига 10-15 кг азот (соф ҳолда) қўшилса, пахта ҳосилдорлиги гектарига 3,5-4,0 центнерга ошади.

Чигит экиш билан бир вақтда ерга ўғит солиш учун пахта сеялкалари КХУ-4 русумли культиватор-озиқлантиргичларнинг олдинги рамалари билан бирга ишлатилади. Ўғитлаш аппаратлари билан жиҳозланган культиваторнинг олдинги рамалари трактorga ўрнатилиб, уларга ўрта секциялар бириктирилади. Ҳар бир секцияга иккитадан ўғит сошниги ўрнатилади, сошниклар ўғит аппаратлари воронкасига ўғитўтказгичлар воситасида уланади (4.6-расм).



4.6-расм. Экиш агрегатида чигит ва ўғит сошникларининг жойлашиш схемаси

Ўғит солиб кетадиган сошникларнинг чигит сошникларига нисбатан жойлашиши 5.6-расмда кўрсатилганидек бўлиши учун махсус рейкалардан фойдаланилади. Агар сеялка бир томонга сурилган бўлса, трактор осма курилмаси пастки тортқиларидаги кашакларнинг узунлиги созланиб, у мақбул ҳолатга келтирилади. Сеялканинг айрим сошниклари суриліб қолган бўлса, улар жойида тўғрилаб созланади. Сеялканинг тракторга тўғри ўрнатилганлиги текширилгандан кейин ўғит сошниклари жой-жойига ўрнатилади. Уларни чигит экиладиган катордан 8-10 см кочириб ва 10-12 см чукурликка мослаб ўрнатиш лозим.

КМХ-65 ўғит аппаратини ўғит солиш меъёрига ростлаш керак. Бу иш қуйидагича бажарилади. Солинадиган ўғитни иккита ўғит ўтказгичга (новга) йўналтириш учун икки тирсакли воронка ўрнатилади. Ҳамма ўғитўтказгичлар олиб қўйилади ва ҳар қайси воронкага халтача осилади, сўнгра битта тешикнинг ўзига барча ўғит солувчи аппаратларнинг фиксаторлари бир хил ростлаш тешигига ўрнатилади ва уларни ўғит билан тўлдириб, трактор ғилдираги 50 м масофага тенг даражада айлантирилади.

Ўғит солиш меъёрини назорат қилиш халталарга тушган ўғит миқдорини тарозида тортиш йўли билан амалга оширилади. Қамров кенглиги 2,4 м бўлган экиш агрегати 50 м юрганда (катор ораси 60 см) 0,012 га майдонга чигит экилган ҳисобланади. Ҳар гектарга 100 кг миқдорда ўғит сарфлаш мўлжалланганда бу майдонга 1,2 кг ўғит сепилиб, ҳар бир сошникдан 0,3 кг (1,2 : 4) кг ўғит тушиб туриши лозим.

Агар бир сошник ҳисобига сарфланган ўғит талаб қилинадиган меъёрга тенг ёки бу меъёрдан кўпи билан 8-10 фоиз фарқ қилса, ўғит сепувчи аппаратлар тўғри созланган ҳисобланади.

4.5. Машиналарнинг иш сифатини баҳолаш

Экиш агрегатларининг иш сифати асосан экилаётган уруғларни белгиланган миқдорда экилиши ва тақсимланиши, катор ораларига қараб маркер узунликларини танлаш, асосий катор кенглигининг меъёрида бўлиши ҳамда ўғит солиш сошниклари билан чигит сошниги орасидаги масофаларнинг тўғрилиги билан белгиланади.

60 см ли катор оралиғида экилганда маркер узунлиги 150 см ни, 90 см ли катор оралигида эса 225 см ни ташкил қилиши керак.

Чигитни кўмиш чукурлиги белгиланган кўрсаткичдан ±1 см дан ортик фарк килмаслиги ва экиш аниклиги 90% кам бўлмаслиги керак. Ёндош каторларнинг белгиланган меъёрдан ошиши ±5 см, асосий каторларники эса ±1 см дан ошмаслиги даркор.

Ўғит солиш сошниклари билан чигит сошниги орасидаги масофа 8-10 см дан ошмаслиги зарур, бунда ўғит сошниклари чигит сошникларига нисбатан 3-5 см чукуррокда юриши лозим.

Экиш сифати асосан кўчатлар қийғос униб чиққандан кейин эгатларнинг тўғрилиги, ниҳолларни бир текислиги ва қалинлиги билан баҳоланади.

4.6. Машиналарнинг техник қаровини ўтказиш

Ҳар сменада кейин механизатор қуйидаги ишларни бажариши керак:

- сошник, кўмувчи ва шиббаловчи иш органлари уларга ёпишиб қолган тупроқ, ўсимлик қолдиклари ва бегона ўтлардан тозаланади;
- экиш аппаратларидаги қолдиқ чигитлар олиб ташланади;
- бутун агрегат ташки кўриниши бўйича назорат қилиниб, бўшаб қолган бирикмалар тортилади ҳамда ғилдираклардаги босим текширилади;
- қисмларининг енгил айланиши таъминланади;

Мавсум тугагандан кейин сақлашга қўйиш ёки таъмирга топшириш олдидан устахона шароитида қуйидагилар бажарилади:

- сеялка чанг ва ўсимлик қолдикларидан яхшилаб тозаланади;
- экиш аппаратлари чигит қолдикларидан тозаланади;
- махсус майдончаларда тоза ювилиб, сўнг қуритилади;
- сеялканинг ташки кўриниши назорат қилиниб, ишга яроқлилиги текширилади;
- айланувчи деталлар мойланади;
- уяловчи ва экувчи аппаратлардаги ишқаланиб ишлайдиган қисмлар дизель ёнилғиси билан ювилиб, мойлаб қўйилади;
- занжирларни 80-90 градусгача қизиган дизель ёнилғи билан ювиб омборхонага топшириш керак;
- сеялка тиргагичлар билан ердан кўтарилиб, ғилдирак подшипниклари янги мойлар билан тўлдирилади ва сақлаш майдончаларига қўйилади.

4.7. Машиналарда учрайдиган асосий носозликлар ва уларни бартараф этиш йўллари

Т/р	Носозликлар	Носозлик сабаблари	Носозликларни бартараф этиш йўллари
1	Чигитни кўмиш чуқурлиги белгиланган-дан кўп	Пружинанинг таранглиги катта	Пружина таранглиги камайтирилсин
2	Уруғўтказгичларга уруғ тушмаяпти	Экиш дисклариға чигит қолдиқлари ёки линтлар тиқилиб қолган	Экиш аппарати жойидан бўшатиб олиниб, экиш дисклари-да йиғилиб қолган чигит қолдиқлари ёки линтлар олиб ташлансин
3	Уруғўтказгичлардан уруғ тушмаяпти	Уруғўтказгичларга линт ёки бошқа чиқиндилар тиқилиб қолган	Уруғўтказгичлар линт, чигит қолдиқлари ёки бошқа чиқиндилардан тозаланади

4.8. Чигит экишдаги хавфсизлик қоидалари

Махсус тайёргарликдан ўтмаган тракторчи ва бошқа кишиларни экиш агрегатларида ишлашлари қатъиян ман этилади.

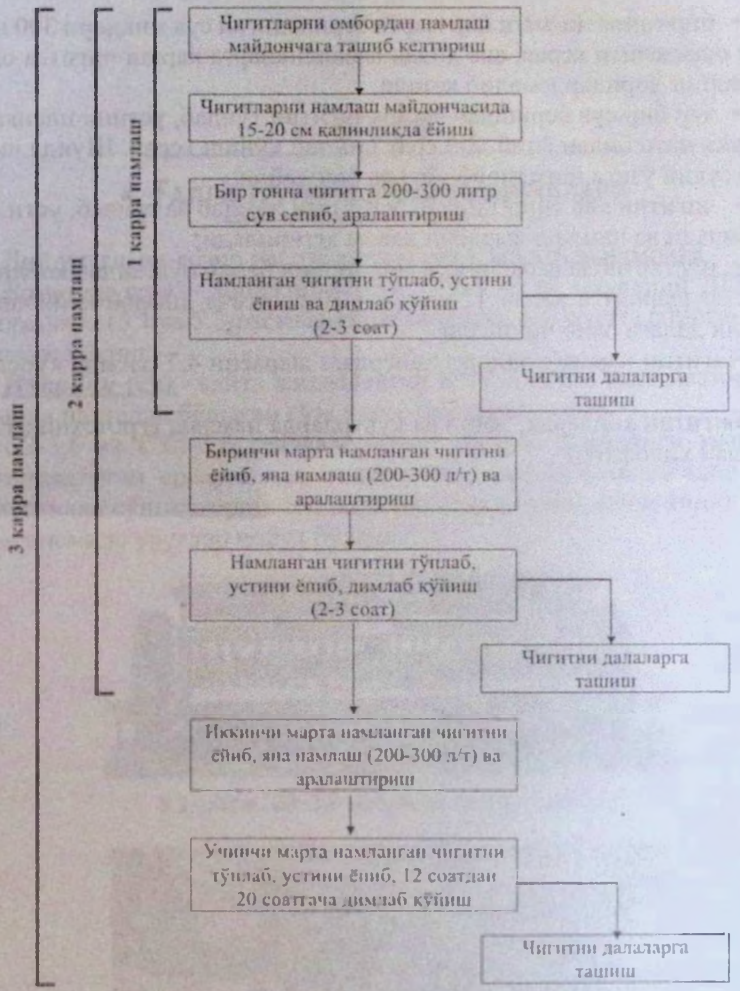
Тракторчи ҳамда сеялкачи агрегатни ишга солиш, жойидан қўзғатиш, сеялкани кўтариш ва туширишда бериладиган товуш ёки сигналларини аниқ ўзлаштириб олишлари шарт. Агрегат атрофида бегона одам бўлган тақдирда сеялкани кўтариб-тушуриш мумкин эмас. Тракторчи сеялкани кўтариб-тушуришдан олдин албатта сеялкачини огоҳлантириши керак.

Агрегат ҳаракати даврида уни ростлаш ва бошқа ҳаракатлар қатъиян ман этилади.

Сеялкачи қисмларни равон ишлашини доимий равишда кузатиб бориши лозим.

4.9. Тукли чигитларни экишга тайёрлаш тартиблари

Пахтадан мўл ҳосил етиштиришда ҳудудларнинг тупроқ-иқлим шароитига мос нав танлаш билан бирга уруғни саралаш, меъёри билан яхшилаб намлаш ва мўътадил муддатларда сифатли экиш муҳим аҳамиятга эга. Тукли чигитни қуйидаги тартибда намлаш тавсия қилинади:



4.7-расм. Тукли чигитларни намлаб, экишга тайёрлаш схемаси

• сараланган ва қопланган чигитни намлаш учун улар махсус тайёрланган майдончаларга олиб келиниб, 15-20 см қалинликда текис ёйилади;

• экиш муддати ҳамда тупроқдаги нам миқдорига қараб ҳар бир тонна чигитга 300 литрдан 900 литргача сув бериб намланади;

• бир тонна чигитга бир марта бериладиган сув миқдори 300 литрдан ошмаслиги керак, акс ҳолда касалликларга қарши чигитга олдин берилган дорилар ювилиб кетади;

• ҳар бир сув беришдан кейин чигитни тўплаб, устини пленка ёки бошка мато билан ёпиб, 2-3 соат димлаб қўйиш керак. Шунда чигитлар сувни ўзига шимдириб уйғона бошлайди;

• чигитни яна ёйиб ташлаб, қайтадан намлаб ва тўплаб, усти ёпиб қўйилади ва намлаш жараёни давом эттирилади;

• шу тартибда керакли сув миқдорини бериб бўлгандан кейин, чигитлар шароитга қараб 12 соатдан 20 соатгача димлаб қўйилади ва кейин далага олиб чикилади.

Чигитни намлаб, экишга тайёрлаш жараёни 4.7-расмда кўрсатилган.

Чигитни копларда, ховуз ва кувурларда намлаш агротехникага бутунлай хилофдир!

5-БОБ

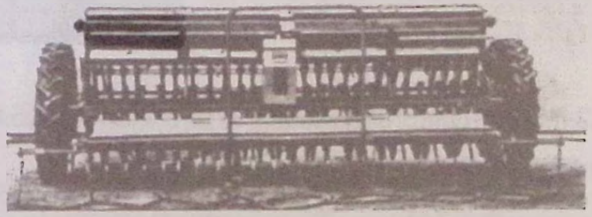
ҒАЛЛА УРУҒИНИ ЭКИШ МАШИНАЛАРИ

Дон уруғлари ҳозир республикада икки усулда экилмокда.

Биринчи усул – хорижий СЗ-3,6; СЗН-3,6 ва маҳаллий ДЕМ-3,6 сеялкалари (5.1 ва 5.2-расмлар) ёрдамида очиқ ва пушта олинган майдонларга экиш.

Иккинчи усул –қайта жиҳозланган КХУ-4 пахта культиватори ёрдамида пахтадан бўшаган ғўза қатор ораларига экиш.

СЗ-3,6 ва СЗН-3,6 сеялкаларининг асосий камчилиги уларнинг суғориладиган ерларга дон экиш учун мослашмаганлигидир. Дон экилгандан сўнг суғориш эгатлари очилганда экин майдонининг 15% гача қисмида уруғлар нобуд бўлади.



5.1-расм. СЗ-3,6 русумли ғалла сеялкаси



5.2-расм. ДЕМ – 3,6 русумли ғалла сеялкаси

Республикамизда ишлаб чиқилган ДЕМ-3,6 русумли сеялка эса текис ҳамда пушта олинган ерларга дон экиш имкониятига эга. Шунинг учун сугориладиган ерларда олдин пушта олинади, сўнгра ушбу сеялка билан дон экилади.

5.1. Ғалла уруғини экиш машиналарининг техник тавсифлари

№ к/с	Кўрсаткичлар	Машиналар русуми	
		СЗ-3,6	ДЕМ-3,6
1	Тури	Осма	Осма
2	Трактор русуми	МТЗ-80Х ТТЗ 80.11	МТЗ-80Х ТТЗ 80.11
3	Камров кенглиги, м	3,6	3,6
4	Иш унуми, га/соат	5.2	2,8
5	Сошниклар сони, дона	24	24
6	Сошниклар орасидаги масофа, см	15	15
7	Сошниклар тури	икки дискли	битта дискли
8	Уруғларни кўмиш чуқурлиги, см	2-6	2-6
9	Транспорт тезлиги, км/соат	15	15
10	Уруғларни экиш меъёри, кг/га	60-250	60-250
11	Ғалла бункерининг умумий ҳажми, дм³	600	600
12	Массаси, кг	1400	800

5.2. Машиналарга қўйилган агротехник талаблар

- экиш чуқурлиги (тупрок шароитига караб), см 2-6
- уруғларни кўмиш чуқурлиги нотекислиги, см, кўпи билан ±1
- экилган майдон бўйича уруғларни белгиланган меъёрга нисбатан нотекислиги, %, кўпи билан ±3
- сошниклар орасидаги экиш нотекислиги, %, кўпи билан 6
- бир гектарга ғалла экиш меъёри, кг/га 60-250
- экиш аппаратларида уруғнинг шикастланиш даражаси, %, кўпи билан 3

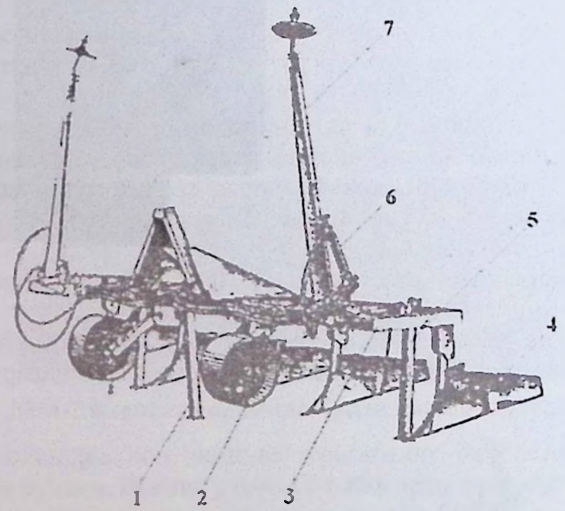
5.3. Ерларни пуштага дон экиш учун тайёрлаш

Далалар аввало ўсимлик колдикларидан тозаланади ва ҳайдалади. Ҳайдовда хосил бўлган баланд-пастликлар текисланиб, бутун майдон чизелланади, бир йўла молаланади ва бороналанади. Бу ишлар сифатли бажарилгандан кейин пушта олиниб, унга дон экилади.

5.4. Агрегатни пушта олишга тайёрлаш ва пушта олиш

Пушта олишда ГХ-4 пушта олгичидан фойдаланилади (5.3-расм).

ГХ-4 пушта олгич МТЗ-80Х, ТТЗ 80.11 ва ТТЗ 100К11 тракторлари билан агрегатланади. Тракторнинг осма тизими уч нуқтали блокировкаланган схема бўйича созланиши, унинг олдига эса мувозанатловчи юк ўрнатилиши керак. ГХ-4 автосцепка ёрдамида агрегатланганда унинг қулф билан яхши жипслашишига эътибор каратиш лозим. Бунинг учун пушта олгични ердан кўтаргандан кейин қулфнинг лўкидони шплинт билан маҳкамланиши, планка эса эксцентрик втулка ёрдамида лўкидонга тақалгунича кўтарилиб, шайбалар билан яхшилаб қотирилиши даркор.



5.3-расм. ГХ-4 русумли пушта олгич: *1,5 – тиргаклар; 2 – ғилдирак; 3 – рама; 4 – пушта олгич; 6 – гидроцилиндр; 7 – маркер*

Гидротизим улангандан сўнг ишчи қисмлар 90 см қатор оралиғига ўрнатилади ва маркернинг чиқиш узунлиги созланади. Маркер узунлиги (чекка пушта олгич тумшуғидан маркер чизиғигача 180 см) ва пушта олгичнинг юриш чуқурлиги (18-20 см) дала шароитида узилкесил созланади.

Агрегатнинг биринчи юриш йўналишини қозиқлар ёрдамида белгилаб олиш зарур, чунки кейин очиладиган барча ариқларнинг

тўғрилиги дастлабки юриш аниқлигига боғлиқ. Биринчи юриш дала чеккасидан бошланса, битта маркер, дала ўртасидан бошланса, иккита маркер туширилиши керак. Агрегат 10-15 м юргандан сўнг тўхтатилади ва суғориш эгатлари сифати текшириб кўрилади: катор оралари 90 см ва эгатлар чуқурлиги 18-20 см бўлиши лозим. Пушталарнинг кўндаланг кесим шаклини ишчи аъзоларнинг баландлик ва кенглик бўйича жойлаштириш, трактор осма курилмасининг марказий тортқиси узунлигини созлаш орқали ўзгартирилади.

Созлаш тартиблари бажарилгач, тупроқ ҳолати ва трактор турига караб агрегат 5-7 км/соат тезликда ишлатилади.

5.5. Пушта олинган далаларга уруғ экиш

Уруғлар пушта олинган далаларга ДЕМ-3,6 дон экиш сеялкаси ёрдамида экилади. Бу сеялка МТЗ-80Х ва ТТЗ 100К11 тракторлари билан агрегатланади (5.2-расм).

Бир дискли сошниклар билан жиҳозланган ДЕМ-3,6 сеялка донли экинларни каторлаб экишга мўлжалланган бўлиб, рама, дон бункери, дон ўтказгич, таянч-юритмали ғилдираклар, оёк қўйиладиган таянч тахта ва сошниклар ўрнатилган грядиллардан иборат.

Сеялканинг ишлаш жараёни. Бункердаги уруғлар ўз оқими билан экиш аппаратларининг қабул камераларини тўлдиради. Экиш аппаратларининг ғалтаклари уруғларни илинтириб, уруғ ўтказгичга ташлаб беради. Уруғлар сошникларга бориб тушади ва йўналтиргичлар орқали сошник дискалари ҳосил қилаётган ариқчалар тубига тушади.



5.4-расм. Занжирли кўмиш мосламаси

Текис майдонларга экилган уруғларни кўмиш ва тупроқ юзасини текислаш занжир шлейфи ёрдамида амалга оширилади. Пушталарга

экишда эса пушта профилини қамровчи махсус занжирли мосламадан фойдаланилади (5.4-расм). Дискли сошниклар эгат ўртасидан пушта қараб ўрнатилгани боис тупроқ юқорига қарата ағдарилади ва унинг пастга қайта тўкилиши ҳисобига уруғларни кўмилиши таъминланади.

Дискли сошниклар 12 та калта ва 12 та узун грядилларга бир-биридан 150 мм масофада шахмат тартибида ўрнатилган. Сошникларнинг тупроққа ботиш чуқурлиги грядил пружиналари ёрдамида созланади.

Уруғлар нам тупроққа тушиши учун пушта олингандан сўнг дарҳол дон экилиши керак. Шунда пушталар ҳолати сақлаб қолинади ва суғориш учун яроқли бўлади (5.5-расм).



5.5-расм. ДЕМ-3,6 сеялка ёрдамида пушта олинган далага дон экиш

Пушта олиш ва дон экишни агрегатнинг бир ўтишида амалга оширса ҳам бўлади. Бунинг учун МТЗ-80Х тракторининг олд қисмига КХУ-4 культиватор-ўғитлагичи, орқасига эса ДЕМ-3,6 сеялкаси осилади. Культиваторнинг грядиллари тракторнинг олд ғилдираги томон 450 мм га сурилади ва уларга пушта олгичлар ўрнатилади. Бунда биринчи пушта олгичнинг тумшуғи ДЕМ-3,6 сеялкасининг учинчи ва тўртинчи сошниклари ўртасидан ўтувчи чизиқ устига тўғри келиши, пушта олгичлар эса бир-биридан 900 мм ораликда ўрнатилиши керак.

5.6. Ғалла уруғларини ғўза қатор ораларига экиш

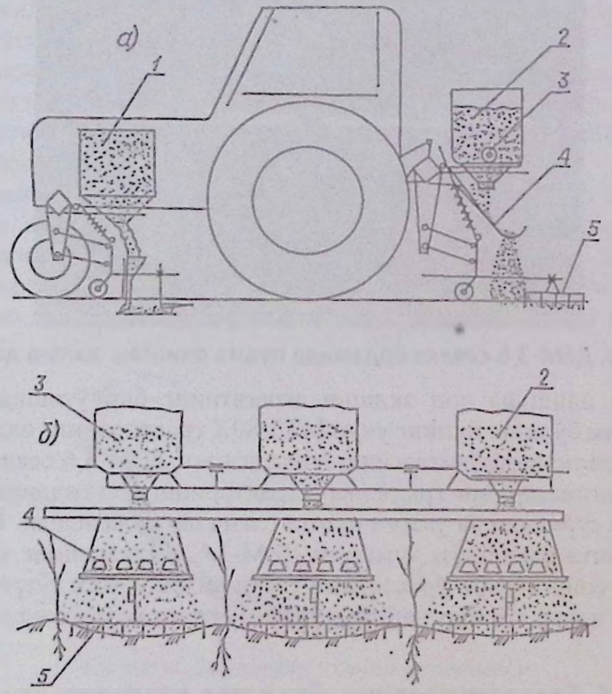
Ғўза қатор ораларига дон экишда фермерлар махсус машина бўлмагани учун турли мосламалардан фойдаланишмоқда. Масалан мав-

жуд НРУ-0,5 типидаги ўғит сочгич ҳамда КХУ-4 культиваторига қилинган мосламалар шулар жумласидандир.

ЎзМЭИ илмий ходимлари КХУ-4 культиватори билан бир йўла қатор ораларини текислаб юмшатиб, дон сепиб уни махсус боронкалар ёрдамида тупроққа кўмиб кетадиган мосламани ишлаб чиқдилар.

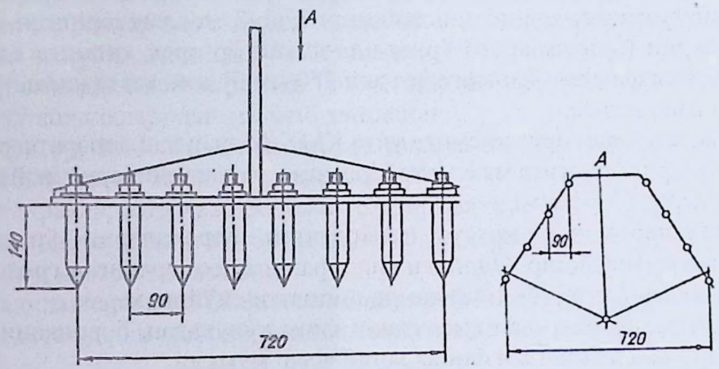
КХУ-4 культиватори асосида яратилган бу агрегат далада ишлаган вақтида бир йўла ғўзапоянинг тагидаги тупроқни қўшимча мослама билан жиҳозланган пичоқлар (бритвалар) ёрдамида эгат ўртасига суриб, текислаб кетади ва эгатни ўртасини панжалар (лапалар) ёрдамида юмшатади (5.6-расм).

Юмшатиб текисланган тупроқ устига культиваторнинг КМХ-65 типидаги ўғит аппаратлари ҳамда тарқатувчи мослама ёрдамида дон сепилади.

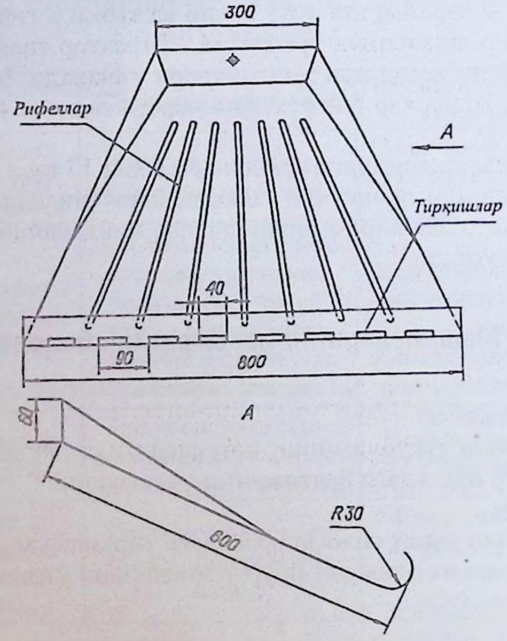


5.6-расм. КХУ-4 асосидаги сеялка-культиватор технологик схемаси:
а) ёнидан кўриниши; б) орқадан кўриниши; 1,2 – ўғит; 3 – КМХ-65 сепувчи аппарат; 4 – тарқатувчи мослама; 5 – борона мослама

Тупроқ устига сепилган донни махсус боронка ёрдамида тупроққа кўмилади (5.7-расм).



5.7-расм. Дон кўмувчи борона



5.8-расм. Дон тарқатгичнинг умумий кўриниши

Бу усулда дон экиш учун культиваторнинг олдинги рамаларига ўғит учун иккита аппарат ўрнатиб йўналтиргичларни эгат ўртасига тўғрилаб қўйиш керак. Грядилларга ғўза атрофидаги тупроқни эгатнинг ўртасига суриб ташлайдиган қилиб мослаштирилган ясси пичокларни (бритваларни) ўрнатиш, эгатни ўртарок қисмига оддий юмшатгичлар ва энг ўртасига эса эни 250 мм бўлган катта юмшатгични ўрнатиш лозим.

Культиваторни орқа қисмига учта КМХ-65 сепувчи аппаратлар ўрнатиб, уларнинг тагига махсус тайёрланган тарқатувчиларни жойлаштириш керак (5.8-расм).

Грядилларга эса махсус тайёрланган бороналарни ўрнатиш мақсадга мувофиқдир. Олдинги ғилдирак изидан юрадиган грядилга боронка ясси пичок (бритва) ҳамда юмшатгич қўйиш керак.

Устахона шароитида тарқатгични юнқа тунукадан, боронкани эса эски бороналар тишидан фойдаланиб ясаш мумкин.

Агрегатни далага олиб чиқишдан олдин уни агроном томонидан ҳар бир гектарга белгиланган уруғ нормасига созлаш керак. Бунинг учун КМХ-65 аппаратларига уруғ солиб ва трактор ғилдиракларини кўтариб ҳар бир аппаратдан тушаётган ва трактор ғилдирагини бир айланишига тўғри келадиган дон миқдори ўлчанади. Қамраш кенглигини билган ҳолда ҳар бир гектарга сарфланадиган уруғ миқдори аниқланади.

КМХ-65 аппаратларининг тирқишлари 1 дан 17 гача рақамлар билан шкалаланган. Дон экиш учун 4 шкаладан юқорисидагиларни фойдаланилади, акс ҳолда айрим йирик донлар майдаланиб униб чиқиш хусусиятини йўқотади.

5.7. Машиналарнинг иш сифатини баҳолаш

Экин агрегатларининг иш сифати асосан қўйидаги кўрсаткичлари ёрдамида баҳоланади.

- доини кўмиш чуқурлигининг нотекислиги см, кўпи билан ±1
- сошниклар орасидаги белгиланган масофанинг ўзгариши, см 1,5-2,0
- галтак билан унинг ғилофи орасидаги тирқиш, см 0,1-0,2
- ҳар бир пуштага экиладиган уруғ миқдорини ўзгариши, %, кўпи билан 6%

5.8. Машиналар техник қаровини ўтказиш

Техник қаровлар ҳар сменада ҳамда 60 соат ишлагандан кейин ўтказилади ва қуйидаги ишлар бажарилади:

- ҳар сменадан кейин сеялка унга ёпишган ифлосликлар, чанг ва бегона ўт қолдиқларидан тозалаб ташланади;
- редуктор, шиббаловчи каток, сошник, ғалла-ўғит яшиклари текширилиб, бўшаган жойлари қотирилади;
- ғилдираклардаги ҳаво босими текширилади;
- гидросистемадан мой томчилаши ҳамда ҳаракат занжирларининг таранглиги назорат қилинади;
- ғилдираклар ва шиббаловчи катокларни енгил айланишини текшириб, деталларни мойлаб, ишдан чиққан қисмларини алмаштириш керак.

5.9. Машинада учрайдиган носозликлар ва уларни бартараф этиш усуллари

№ т/р	Носозликлар	Носозлик сабаблари	Носозликни бартараф этиш йўллари
1	Сошниклар тиқилиб, уруғ ерга тушмаяпти	Нам тупроқ дисклар орасига тиқилиб қолган	Сошниклар тозалансин, ер етилгандан кейин дон экилсин.
2	Экиш аппаратининг катушкаси айланмаяпти	Катушкани ҳаракатга келтирувчи занжир юлдузчадан чиқиб кетган ёки юлдузчаларнинг шплинтлари қирқилиб кетган	Занжирни жойига қўйиб уни таранглиги созлансин. Янги шплинт қўйилсин.
3	Сошниклар ерга ботмаяпти	Гидросистема сошникларни керакли куч билан ерга босмаяпти	Гидроцилиндр босими оширилсин.
4	Сошниклар уруғни бир хил чуқурликка ташламаяпти	Сошниклар ерга бир хил куч билан босилмаган	Сеялкани текис ерга қўйилсин, сошниклар пружиналарининг таранглиги созлансин.

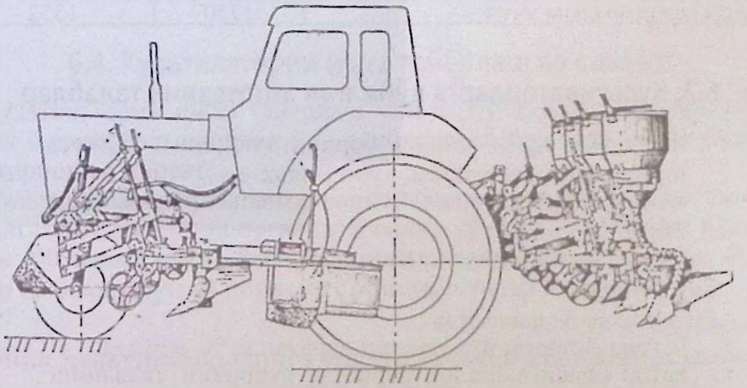
5.10. Ғалла уруғини экишдаги хавфсизлик қоидалари

- гувоҳномаси ва етарли тажрибаси бўлмаган шахсларни экиш агрегатларини бошқаришга йўл қўйилмайди;
- агрегат ишлаб турганда экиш аппарати қутиларига ўтириш мумкин эмас;
- агрегатнинг ҳаракат даврида ҳар қандай созлаш ишларини бажариш қатъиян ман қилинади;
- сеялкачи ҳимоя анжомлари билан таъминланиши шарт.

6-БОБ

ҒЎЗА ҚАТОР ОРАЛАРИГА ИШЛОВ БЕРИШ МАШИНАЛАРИ

Ғўза қатор ораларига ишлов беришда асосан КРТ-4 ва КХУ-4 чопиқ культиваторлари қўлланилади (6.1-расм).



6.1-расм. КХУ-4 русумли универсал пахтачилик культиватори

6.1. Культиваторларнинг техник тавсифлари

Кўрсаткичлари	Машиналар русуми	
	КРТ-4	КХУ-4
1	2	3
Трактор русуми	МТЗ-80Х	ТТЗ 100 К.11 МТЗ-80Х ТТЗ 60.11 ТТЗ 80.11
Қатор оралари кенглиги, см	90	60, 90
Қамров кенглиги, м: - 60 см қатор оралари учун - 90 см қатор оралари учун	- 3,6	2.4 3,6

Давоми

1	2	3
Иш унумдорлиги,га/соат:		
-60 см қатор оралари учун		
асосий вақтда	-	1,29
эксплуатацион вақтда	-	0,86
-90 см қатор оралари учун		
асосий вақтда	1,65	1,65
эксплуатацион вақтда	1,37	1,37
Ишлов бериладиган қаторлар сони	4	4
Массаси, кг:		
- 60 см қатор оралари учун	-	1352
- 90 см қатор оралари учун	1750	1552

6.2. Культиваторларга қўйилган агротехник талаблар

- иш органларини ишлов бериш чуқурлиги бўйича юриш нотекислиги, см, кўпи билан ±1
- ҳимоя зонаси кенглиги бўйича нотекислиги, см, кўпи билан ±2
- ғўза кўчатларининг шикастланиши, %, кўпи билан:
- бир ўтишда 1
- бутун мавсум давомида 5
- бегона ўтларни йўқотилиш даражаси, %, камида 98
- қатор оралиғига ишлов беришда тупроқни уваланиш сифати: 55
-ўлчами 25 мм дан кичик фракциялар миқдори, %, камида 20
-ўлчами 50 мм дан катта фракциялар миқдори, %, кўпи билан
- ўғит солиш аппаратларининг солиш нотекислиги, %, кўпи билан ± 8-10
- культиваторнинг ўғит солиш аппаратлари суперфосфатни гектарига 100-300 кг, аммофосни 40-60 кг, аммиак селитрасини 60-200 кг, мочевинани 40-60 кг, аммиак селитраси ва суперфосфатнинг чириган тўғин билан қоришмасини 300-600 кг солиши лозим.
- ўғит сошниклари ўғитларни ғўзанинг ривожланишига қараб 12-14 см дан 14-16 см гача чуқурликда ва ғўза қаторидан 15-18 см дан 28-30 см гача узоқликда тупроққа кўмиб кетиши лозим.

Диққат! Қатор оралиғига ишлов бериш ҳамда сугориш эгатларини очиб, ўғит солишда тиқинларни кўмилишига йўл қўйилмасин!

6.3. Тракторни тайёрлаш ва культиваторни осиш

Культиватор осиладиган трактортнинг гидросистемаси, тормозлари, рули ва бошқа қисмлари соз бўлиши керак. Тракторга культиваторни осишдан олдин қуйидаги ишлар бажарилади:

- орқанги осиш механизми, ёнбошдаги кувват олиш валининг ҳимоя қопқоғи ва трактор зинапояси ечиб олинади;
- трактор ярим ўқлари ғилофлари устига культиватор орка секцияларини осиш учун марказий тортиш кронштейни ўрнатилади;
- трактор гидросистемаси культиваторни бошқариш учун мосланади.

Ушбу ишлар бажарилгандан кейингина культиватор трактторга осилади. Биринчи навбатда трактортнинг лонжеронларига иккита ярим рама, орқа қисмига культиваторнинг орқа рамаси маҳкамланади.

6.4. Культиваторни ишга тайёрлаш ва созлаш

Культиваторни ишга тайёрлаш уни зарур турдаги иш органлари билан бутлаш, иш органларини секцияларга ўрнатиш ва тўғри жойлаштиришдан иборат.

Культиваторлар кутилган самарани бериши учун 6.1-жадвалда келтирилган 8 турдаги иш органлари билан тўлиқ жиҳозланган бўлиши керак: 60 см ли қатор ораларида ишлаш учун жами 68 дона, 90 см қатор оралари учун 84 дона иш органлари талаб этилади.

6.1-жадвал

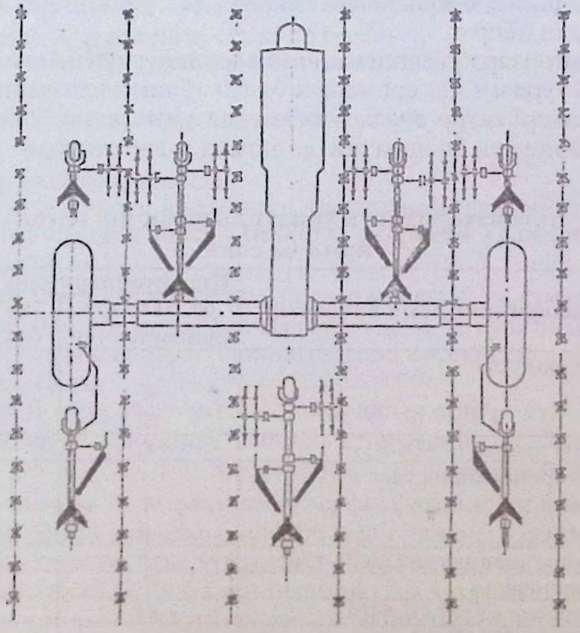
Чопиқ культиваторларига ўрнатиладиган иш органларининг номи ва сони

Иш органларининг номи ва русуми	Иш органларининг сони, дона	
	60 см қатор оралари учун	90 см қатор оралари учун
1. Ротацион юлдузча:		
ўнг	4	4
чап	4	4
2. Юмшатқич лаппак (КМХ-81)	8	8
3. 165 мм қамровли пичоқлар:		
ўнг (НКУ-46)	4	8
чап (НКУ-47)	4	8
4. Чуқур юмшатқич панжа (КМХ-570)	7	7
5. Ук-ёйсимон панжа	7	7
6. Юмшатқич панжа (КМХ-540)	21	29
7. Ўғит сошниги (КМХ-62 А)	4	4
8. Эгаточгич (КХУ-21.000)	5	5
Жами:	68	84

Иш органларини жойлаштириш схемалари. Бегона ўтларни йўқотиш ва ҳимоя зонасини юмшатиб кетиш (одатда 1- ва 2-чопиқ) учун культиваторларга ротацион юлдузчалар ва пичоқлар билан биргаликда чуқур юмшаткич ёки ўқ-ёйсимон панжалар ўрнатилади.

60 см ли қатор ораларига ишлов бериш учун ҳар бир қатор оралиғига икки жуфт ротацион юлдузча, қамраш кенглиги 165 мм бўлган пичоқ ва битта чуқур юмшаткич ёки ўқ-ёйсимон панжа, ёндош (четки) қатор оралиғига эса бир жуфт юлдузча, биттадан пичоқ ва чуқур юмшаткич ёки ўқ-ёйсимон панжа жойлаштирилади (6.2-расм). Бундан ташқари, тракторнинг етакчи ғилдираклари олдига биттадан чуқур юмшаткич ёки ўқ-ёйсимон панжа ўрнатилиб, культиваторга жами 23 тага етказилади.

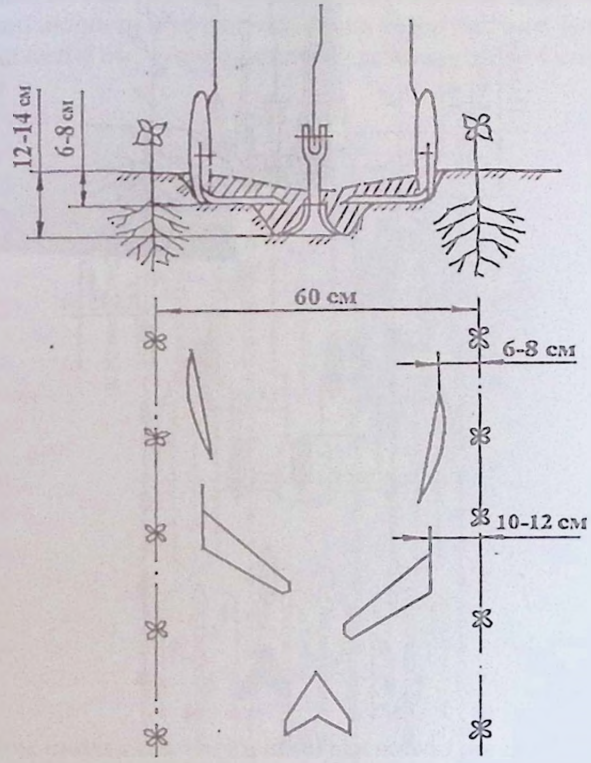
Кўчатларга зарар етказилмаслик ва тупроқни сифатли юмшатиш мақсадида иш органларининг юриш чуқурлиги ҳамда кўчатлардан четланиш масофалари(ҳимоя зоналари)ни тўғри созлашга қатъий эътибор қаратиш лозим.



6.2-расм. Қатор оралари 60 см ли далаларда дастлабки чопиқ учун иш органларини жойлаштириш схемаси

Ротацион юлдузчалар культиватор секциясида шундай жойлаштирилиши керакки, бунда четки юлдузча кўчатлардан 4-5 см масофада юриб, 3-5 см чуқурликда ишлов берсин, пичоқлар кўчатлардан 10-12 см узоқликда ва 6-8 см чуқурликда, чуқур юмшаткич ёки ўқ-ёйсимон панжа эса қатор ўртасига 12-14 см чуқурликда ишлов берадиган бўлсин.

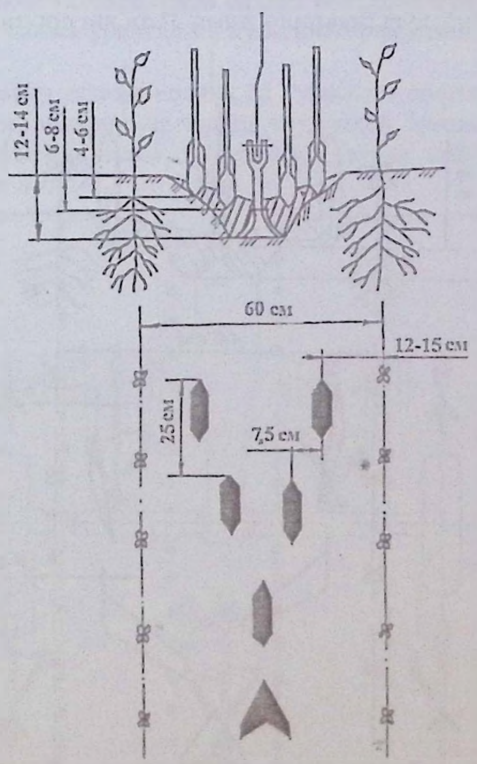
90 см ли қатор ораларига ишлов бериш учун ҳар бир қатор оралиғига икки жуфт ротацион юлдузча, тўртта пичоқ ва битта чуқур юмшаткич ёки ўқ-ёйсимон панжа жойлаштирилади. Тракторнинг етакчи ғилдираклари олдига биттадан чуқур юмшаткич ёки ўқ-ёйсимон панжа ўрнатилиб, культиваторга жами 31 та иш органи такилади.



6.3-расм. 60 см қатор оралиғида бегона ўтларни йўқотиш учун пичоқ ва чуқур юмшаткич панжа билан биргаликда юмшаткич лаппакларни жойлаштириш схемаси

Ротацион юлдузчалар бу ерда хам кўчатлардан 4-5 см масофада 3-5 см чукурликда ишлов берадиган килиб ўрнатилади. Пичоклар катор ўртасига караб чукурлашиб борадиган килиб ўрнатилади. Бунда кўчатларга якинрок жойлашган биринчи жуфт пичоклар 6-8 см, катор ўртасига якинрок жойлашган иккинчи жуфт пичоклар 8-10 см чукурликка, чукур юмшаткич ёки ўк-ёйсимон панжа эса катор ўртасига 14-16 см чукурликка ўрнатилади.

Тупроги зичлашиб кетган далаларда пичоклар орқасидан қўшимча равишда юмшаткич панжалар ўрнатилса, мақсадга мувофиқ бўлади.



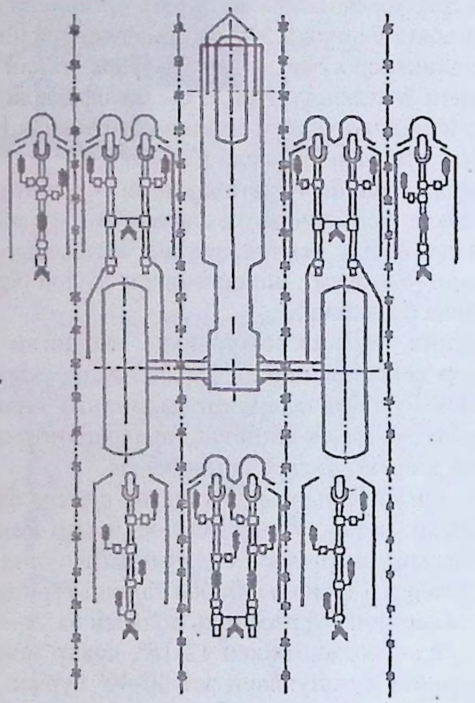
6.4-расм. 60 см қатор оралиғида юмшаткич панжаларни жойлаштириш схемаси

Тупроқнинг механик таркиби оғир бўлган, ўсимлик қолдиклари ва бегона ўтлар кўп бўлган далаларда ротацион юлдузчалар ўрнига лап-

пакли юмшаткичлардан фойдаланиш яхши натижаларни беради (6.3-расм). Бунда лаппакларни кўчатлар қаторидан 6-8 см узоқликда, 6-8 см чукурликка ишлов берадиган қилиб ўрнатиш керак бўлади. Бошқа иш органлари комплекти ва уларни жойлаштириш ўлчамлари ўзгармайди.

Ғўза суғорилгандан кейин катор ораларига ишлов бериш юмшаткич панжалар ёрдамида амалга оширилади.

60 см қатор ораларига ишлов бериш учун ҳар бир катор оралиғига бешта юмшаткич панжа ва битта чукур юмшаткич ўрнатиш тавсия этилади (6.4-расм). Бунда ғўза тупларига яқин жойлашган биринчи жуфт юмшаткич панжалар кўчатлардан 12-15 см узоқликда 4-6 см чукурликка, иккинчи жуфт панжалар ва қатор оралиғи ўртасида жойлашган панжа 6-8 см, чукур юмшаткич панжа эса 12-14 см чукурликка созланади.



6.5-расм. Қатор ораси 90 см бўлганда суғоришдан кейин тупроқни юмшатишда юмшатувчи панжаларнинг жойлашиш схемаси

Ёндош қатор оралиғига учта юмшаткич ва битта чуқур юмшаткич панжа ўрнатилади.

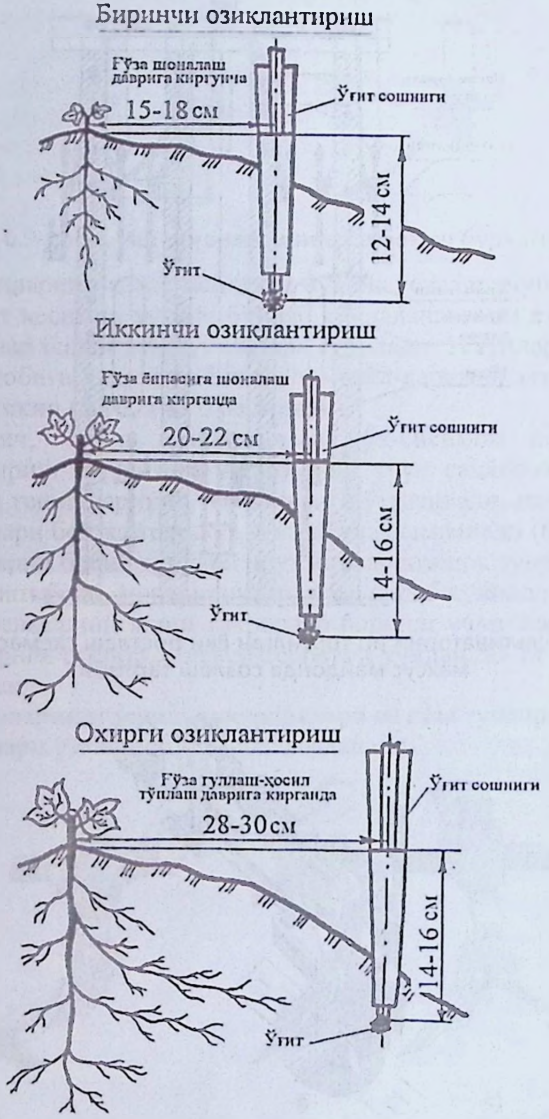
90 см қатор оралиғига ишлов бериш учун ҳар бир қаторга ер шароитига қараб олтита ёки еттита юмшаткич ва битта чуқур юмшаткич панжа ўрнатилади. Биринчи ва иккинчи жуфт панжаларни 60 см ли қатор оралиғидаги каби ҳимоя зонаси ва чуқурликка ўрнатиш, учинчи жуфт ва марказий панжаларни 8-10 см, чуқур юмшаткич панжани эса 14-16 см чуқурликка ўрнатиш керак. Иш органларини жойлаштириш схемаси 6.5-расмда кўрсатилган.

Суғориш ариқларини очиш билан бир вақтда ўғит солиш учун культиваторга ўғит сошниклари ва эгаточгичлар ўрнатилади. Қатор оралиғи 60 см бўлган далаларни биринчи озиқлантиришда ўғит сошниклари кўчатлардан 15-18 см масофада, 12-14 см чуқурликка ўрнатилади. Иккинчи ўғитлашда масофа 18-20 см гача, чуқурлик эса 14-16 см гача оширилади. Сўнгги ўғит комбинациялашган иш органлари ёрдамида қатор оралиғининг ўртасига берилади. 90 см ли қатор оралиқларида биринчи ўғитлашда сошниклар кўчатлардан 15-18 см, иккинчи ўғитлашда – 20-22 см ва учинчи ўғитлашда – 28-30 см масофада жойлаштирилади. Сошникларнинг юриш чуқурлиги биринчи ўғитлашда 12-14 см, кейингиларида – 14-16 см ни ташкил этади (6.6-расм).

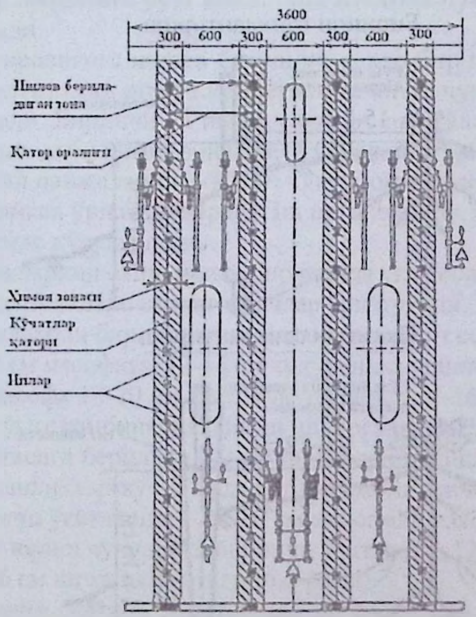
Культиваторни созлаш. Культиватор ип тортилган ёки схема чизилган махсус текис майдончада созланади (6.7-расм). Бунинг учун биринчи навбатда барча секцияларнинг штангалари горизонталь ҳолга келтирилади (6.8-расм), иш органлари ишлов бериш чуқурлиги ва кенглиги бўйича созланади.

Иш органларини керакли чуқурликда юрадиган қилиб созлаш учун культиватор секцияларининг таянч ғилдиракларини тагига тахтачалар қўйилади. Бу тахтачаларнинг қалинлиги керакли ишлов бериш чуқурлигидан 1-2 см га, яъни ғилдиракларнинг тупроққа ботиш чуқурлигига тенг кийматга кам бўлиши керак.

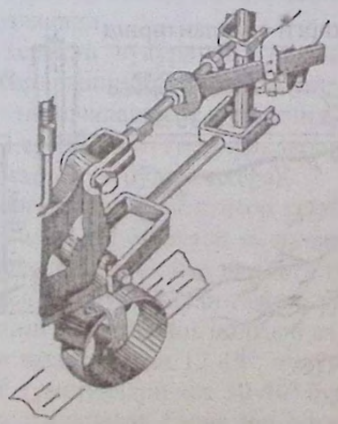
Шундан сўнг иш органлари культиватор секцияларига ўрнатилади ва маҳкамланади: пичоқ, ўқ-ёйсимон ва чуқур юмшаткич панжаларнинг қиркувчи қирралари майдонча юзасига тўлиқ тегиб туриши, юмшаткич панжалар эса тумшуғи билан таяниб туриши лозим. Тўғри ўрнатилган пичоқларнинг горизонталь полкаси ва ўқ-ёйсимон панжанинг тумшуғи майдон юзаси билан 12-18°, чуқур юмшаткич ва юмшаткич панжаларнинг тумшуқлари эса 30-40° бурчак ҳосил қилиши даркор (6.9-расм). Ўрнатиладиган барча иш органларининг кесувчи қирралари ўткир бўлиши керак.



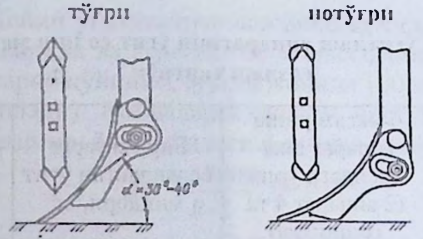
6.6-расм. 90 см ли қатор орасидаги ғўзани озиқлантиришда сошникларнинг ғўза тупига нисбатан жойлашиш схемалари



6.7-расм. Культиваторни ип тортилган ёки ростлаш схемаси чизилган махсус майдонда созлаш тартиби



6.8-расм. Культиватор секцияси штангасини горизонталь ҳолатга келтириш тартиби



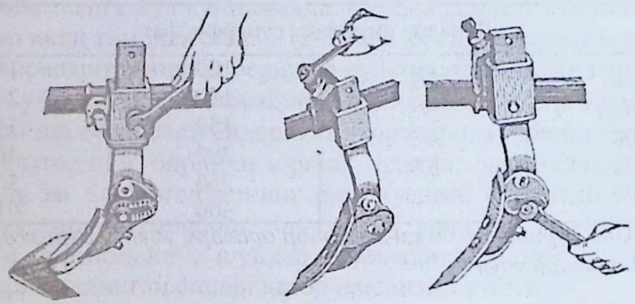
6.9-расм. Иш органларини ерга ботиш бурчаги

Иш органларини қатор кенглиги бўйича созлаш учун улар кўндаланг квадрат кесимли тутқич бўйлаб кўндалангига ва кулфлар ёрдамида устунлар билан тик йўналишда сурилади. Устунларнинг букилганлиги ҳисобига уларни у ёки бу томонга қаратиб, тегишли жойга ўрнатиш мумкин (6.10, а ва б расмлар).

Юмшаткич, чуқур юмшаткич ва ўк-ёйсимон панжаларнинг тупроққа кириш бурчагини ўзгартириш учун сақловчи шплинтлар сошникдаги тешикларнинг тегишлисига ўтказилади, пичокларда эса унинг болтлари бошқа тешикка ўтказиб маҳкамланади (6.10, в-расм).

Секцияларни босиб турувчи пружиналар юмшоқ тупроқларда ишлаганда бўшатиброқ, зич тупроқларда эса кисиб қўйилади. Иш органлари дала рельефини яхши такрорлаб бориши учун секция поводогининг юқориги стопор ҳалқаси тебратма учидан 50-75 мм юқорида туриши керак.

Иш органларининг юриш чуқурликлари ва ғўза тупларига нисбатан жойлашишлари узил-кесил далада созланади.



а б) в)

6.10-расм. Иш органларининг ишлов бериш чуқурлиги (а), кенглиги (б) ва ерга ботиш бурчаклари (в)ни созлаш тартиблари

6.2-жадвал

КМХ-65 ўғитлаш аппаратини ўғит солиш меъёрига созлаш тартиби

Бир гектарга белгиланган ўғит миқдори, кг	Фиксаторнинг аппарат шкаласидаги ўрни (2 аппарат 4 та сошникка)	Бир гектарга белгиланган ўғит миқдори, кг	Фиксаторнинг аппарат шкаласидаги ўрни (4 аппарат 4 та сошникка).
Мочевина			
60	2/4	100	1/3
80	3/6	120	2/4
100	5/8	150	3/5
120	6/10	200	5/8
140	7/12	250	6/10
		300	8/13
Аммиак селитраси			
80	2/4	120	1/3
100	3/6	160	2/4
120	4/7	200	3/6
140	5/9	240	4/7
160	6/11	280	5/9
		320	6/11
Хлорли калий			
60	2/4	150	3/5
80	3/6	200	5/8
100	5/8	250	7/11
120	7/10	300	9/13
Донадор аммофос, суперфосфат			
60	2/3	100	1/2
80	3/5	120	2/3
100	4/7	150	3/5
120	5/9	200	4/7
140	6/11	250	5/9
		300	7/11

Эслатма: суратда – 60 см ли қатор оралари учун, маҳражда – 90 см ли қатор оралари учун

Ўғит солиш меъёрини созлаш. 6.2-жадвалдаги маълумотлар бўйича ўғитлагичлардаги шкалалардан фойдаланиб барча аппаратлар тахминан бир хил меъёрга келтирилади (тиркиш катталиги бир хилда созланади). Кейин ўғитўтказгичлар олиб қўйилиб, аппаратлар тагига қопчалар осилади ва агрегат 100 м масофани босиб ўтади (ёки ғилдираклар кўтариб қўйилиб, турган жойида 100 метр масофага тенг сонда айлантирилади). Қопчаларга тушган ўғит миқдори тарозида тортилгач, ўғитлаш меъёри қуйидаги формула ёрдамида аниқланади:

$$A = \frac{a \cdot 10000}{B \cdot L}, \text{ кг/га}$$

бунда a – барча аппаратлар солган ўғит миқдори, кг;

B – агрегатнинг қамров кенглиги, м;

L – агрегатнинг босиб ўтган йўли, м.

Ҳисобланган меъёр талаб қилинаётган меъёр билан таққосланади. Агарда фарқ 8% дан ортиқ бўлса, аппаратларнинг тиркишлари кенглиги ўзгартирилади ва тегишли меъёрга эришилгунча ўлчовлар такрорланади.

6.5. Культиваторларни ишлатиш тартиби ва уларнинг иш сифатини баҳолаш

Далага чиқишдан аввал культиватор секцияларни кўтариб-тушириш механизмининг ишлаши, тракторнинг рул механизми ва тормозларининг ҳолати текширилади, культиваторни мойлаш амалга оширилади.

Трактор рули люфтининг меъёрдан ортиқ бўлишига, тормозларнинг бўш ишлашига, мой оқишига, ғилдиракларда ҳимоя шитокларининг бўлмаслигига йўл қўйилмайди. Секцияларнинг кўндаланг йўналишда ҳар икки томонга оғиши 15-20 мм дан ошмаслиги керак.

Қатор ораларига ишлов беришда культиватор сеялка юрган издан юриши ва унинг ҳаракат схемасини такрорлаши даркор. Культиваторнинг четки иш органлари ёндош қатор ораларида юриши лозим.

Культиваторнинг биринчи юриши, одатда, паст тезликда амалга оширилади ва иш органларнинг иши кузатиб борилади. Эгат охирида иш органлар транспорт ҳолатига кўтарилади. Тракторнинг бир ғилдираги тормозланиб, шундай буриладики, четки иш органлар ишлов бериб келинган ёндош қатор оралиғига тушсин.

Биринчи ўтишда ҳар бир қатор оралиғида ишлов бериш чуқурлиги ва ҳимоя зоналари кенглиги ўлчаб кўрилади. Бегона ўтларнинг қирқилиши, ғўза кўчатларининг зарарланиши кўз билан баҳоланади. Иш органларнинг юриш чуқурлиги ва ҳимоя зонасининг кенглиги ўр-

натилган ўлчамлардан кўпи билан мос равишда ±1 см ва ±2 см фарқ қилиши мумкин. Фарқ каттарок бўлган тақдирда қўшимча созлаш амалга оширилади. Ишлов берилган кенгликда бегона ўтларнинг киркилиши 98% кам бўлмаслиги ва ғўза кўчатларининг зарарланиши эса 1% дан ошмаслиги лозим.

Суғориш эгатлари қатор ораликининг қоқ ўртасидан ва барча қаторларда бир хил чуқурликда олиниши керак. Акс ҳолда кейинги культивация вақтида агрегатни тўғри бошқариш қийин бўлади ва кўчатларга кўп зарар етказилади.

6.6. Культиваторларнинг техник қаровини ўтказиш тартиби

• ҳар куни иш вақти тугагандан кейин культиватор иш органлари, ўғит солиш аппаратлари ва ўғит ўтказгичлар тупроқ, бегона ўт ҳамда ўғит қолдикларидан тозаланади;

• иш бошлашдан олдин эса культиваторнинг трактерга осилган олдинги ва орқа секциялари текширилиб, бўшаган жойлари маҳкамланади;

• иш органлари ва сошниклардаги шплинтлар, ўғит сепиш аппаратлари занжирининг таранглиги, улардаги конуссимон шестерняларнинг эркин айланиши текширилади;

• ясси кесувчи пичок, юмшатувчи панжа ва ариқ очгичларнинг бутунлай ейилганлари янгиси билан алмаштирилади.

6.7. Культиваторларда учрайдиган асосий носозликлар ва уларни бартараф этиш йўллари

Т/р	Носозликлар	Носозлик сабаблари	Носозликларни бартараф этиш йўллари
1	Иш органлари тупроққа чуқур ботиб кетяпти	- иш органларининг тупроққа кириш бурчаги нотўғри ўрнатилган; - иш органларининг тупроққа ботиш чуқурлиги нотўғри созланган; - культиватор секцияларининг штангалари горизонталь жойлаштирилмаган	- иш органлари сақловчи шплинтларининг ўрнини ўзгартириш орқали уларнинг тупроққа кириш бурчаги ўзгартирилади. - иш органларининг устунлари кулфдан юқорига кўтарилиб, уларнинг ботиш чуқурлиги камайтирилади. - секцияларнинг штангалари горизонталь ҳолатга келтирилади.

2	Иш органлари ерга етарли даражада ботмаяпти	- секцияларни босиб турувчи пружиналарнинг босим кучи паст; - иш органларининг тупроққа кириш бурчаги нотўғри созланган; - иш органлари ўтмас бўлиб қолган; - иш органларининг тупроққа ботиш чуқурлиги етарли эмас.	- секциялар поводокларининг пастки стопор ҳалқаси 5-8 см юқорига кўтарилиб, пружинанинг босим кучи кўпайтирилади. - иш органлари сақловчи шплинтларининг ўрнини ўзгартириш орқали уларнинг тупроққа кириш бурчаги ўзгартирилади. - ўтмасланиб қолган иш органларининг тиғлари ўткирланади ёки янгиси билан алмаштирилади. -иш органлари маҳкамланган устун кулфда пастка туширилади.
3	Иш органлари ғўза ниҳолларини тупрок билан кўмиб кетяпти	- ҳимоя зонаси тор; - иш органлари тупроққа чуқур ўрнатилган; - иш органлари бегона ўтлар билан тиқилиб қолган.	-ҳимоя зонаси кенгайтирилади; - иш органларининг тупроққа ботиш чуқурлиги камайтирилади; - иш органлари бегона ўтлардан тозаланади.
4	Ўғит сошниклари тиқилиб қоляпти	- ўғит сошниги керагидан чуқур ўрнатилган; - ўғит аралашмаси эски, донадор эмас.	- ўғит сошнигининг тупроққа ботиш чуқурлиги қайтадан созланади; - ўғит аралашмаси тешиклари 5х5 мм бўлган элакда эланади

6.8. Ғўза қатор ораларига ишлов беришдаги хавфсизлик қоидалари

Культиватор-озиклантиргичларда уларнинг тузилиши, созлаш ҳамда техник қаровларни ўтказишни яхши биладиган трактерчи ва механикларигина ишлашига рухсат берилади.

Қуйидагилар қатъиян ман қилинади:

- культиватор ҳамда трактернинг гидравлик тизимида носозликлар мавжуд бўлганда ундан фойдаланиш;

- гидротизимни ердан туриб ёки кабинада тикка туриб бошкариш;
- иш вақтида культиватор рамасида ўтириш;
- ўгит кутисини тўлдириш вақтида шамол эсаётган томонда туриш.

Тракторчи ва ўгит солувчи смена охирида санитария ва гигиена кондаларига риоя килиб юз-кўлларини тозалаб ювиши ва оғизларини яхшилаб чайиб, сўнг овқатланиши керак.

7-БОБ

ҒЎЗАНИ ДЕФОЛИАЦИЯЛАШ МАШИНАЛАРИ

Ғўза дефолиацияси – бу кимёвий препаратлар сепиш йўли билан унинг баргларини тўкиш. Ҳозирги пайтда дефолиация, асосан ОВХ-28А, ОВХ-600 русумли вентиляторли ва ОПШХ-12/15 русумли штангали пуркагичлар воситасида амалга оширилмоқда.

Вентиляторли пуркагичларнинг асосий қисмлари: роторли насос; эритма босимини ростловчи регулятор; иккита резервуар (эритма солинадиган идиш); вентилятор; вентилятор соплосига жойлаштирилган суюқлик тўзитгичлар; тақсимлаш жўмраги; фильтрлар; хавзадан эритма тортиш қурилмаси ва резина шланглар (7.1-расм).

Штангали пуркагичларнинг асосий қисмлари: поршенли насос; эритма босимини ростловчи регулятор; эритма резервуари; вентилятор; махсус эластик материалдан тайёрланган ва таг томонида бир-биридан 80 мм масофада жойлашган 91 та ҳаво ҳайдаш тешигига эга бўлган иккита (чап ва ўнг) ҳавоқувур; учта (чап, марказий, ўнг) секциядан иборат штанга; штанганинг чап ва ўнг секцияларини йиғиш ва ёйиш гидроцилиндрлари; суюқлик сўриш ва ҳайдаш қувурлари; суюқлик ҳайдаш қувурларига бир-биридан 25 см оралиқда маҳкамланган тўзитгичлар (61 дона); тақсимлаш жўмраги; фильтрлар (7.2-расм).

Машина-трактор агрегатлари ёрдамида ғўза дефолиациясини ўтказиш қуйидаги афзалликларга эга:

- пуркалаётган дефолиант даладан ташқарига тарқалмайди.
- аҳоли яшайдиган ҳудудлар ва чорва яйловлари яқинидаги пахта майдонларини ҳам дефолиациялаш мумкин.
- атрофида дарахтлар ва баланд электр симёғочлари жойлашган далаларда ҳам бемалол ишлай олади.
- пахта майдонларини табақалаб, яъни ғўзани етилишига қараб дефолиациялаш имконияти яратилади.
- дефолиация харажатлари кескин камаяди.



7.1-расм. Вентиляторли дори пуркагич



7.2-расм. Штангали дори пуркагич

7.1. Ғўзани дефолиациялаш машиналарининг техник тавсифлари

Кўрсаткичлар	Машиналар русуми		
	ОВХ-28А	ОВХ-600	Пневмоштангали
Тури	Осма	Осма	Осма
Трактор русуми	ТТЗ 60.11 ТТЗ 80.11 ТТЗ 100К11 МТЗ-80Х	ТТЗ 60.11 ТТЗ 80.11 ТТЗ 100К11 МТЗ-80Х	ТТЗ 60.11 ТТЗ 80.11 ТТЗ 100К11 МТЗ-80Х
Қамров кенглиги, м	25,2-28,8	25,2-28,8	14,4
Иш унуми, га/соат	5,0-5,8	5,0-5,8	4,4-4,54
Идишларнинг сигими, л	630±20	630±20	1350
Ҳар бир гектарга сарфланадиган эритма миқдори, л/га	100-150	100-150	100-150
Самарали қамраш кенглиги бўйича заррачалар билан копланиш даражаси, %:			
барг юзаси бўйича	80	80	80
барг ости бўйича	60	60	60
Габарит ўлчамлари, м:			
кенглиги	2850	2500	3695
баландлиги	2800	3050	2345
узунлиги	5850	5900	6510
Массаси, кг	800	510	1020

7.2. Ғўза дефолиацияси пуркагич агрегатлари воситасида ўтказиладиган далаларга қўйиладиган талаблар

- дефолиация олдидан ғўза тупларидаги кўсакларнинг очилиш даражаси: ўрта толали ғўза навлари учун 50-55%, ингичка толали ғўза навлари учун 60-65%
- чекланган дала нам сиғимига нисбатан тупроқнинг намлиги 60-70%.
- ғўза туплари ётиб қолган ёки кучли ғовлаган бўлмаслиги зарур (акс ҳолда пуркагич агрегатининг қисмлари, айниқса ғилдираклари тупларни эзиб кетади, шохларни синдиради, ҳосил нобуд бўлади).
- дала ичидаги ўқариқлар, унинг боши ва охиридаги агрегат қайриладиган майдончалардаги сугориш эгатлари текисланган бўлиши керак (акс ҳолда резервуарлар кронштейнлари ёки штанга қисмлари синиб кетади).

Диққат! *Қайрилиш майдончаларининг кенглиги энг камида 3,5 метр бўлиши шарт!*

7.3. Ғўза дефолиациясида талаб этиладиган сифат кўрсаткичлари

• эритманинг агрегат қамров кенглиги бўйича бир текис тақсимланиши.

• ғўза тупларига пуркалаётган эритма заррачаларининг майдалик даражаси (дисперслиги).

• ғўза барглари сиртининг эритма билан қопланиш даражаси (бир квадрат сантиметр юзага тўғри келадиган томчилар сони 25 донадан ортиқ).

• машина терими олдидан ғўза баргларининг тўкилиш даражаси 85-90%.

7.4. Вентиляторли пуркагичларни ишга тайёрлаш тартиблари

• пуркагичлар техник жиҳатдан соз бўлган ТТЗ 60.11, ТТЗ 80.11, ТТЗ 100К11, МТЗ-80Х пахтачилик чопиқ тракторларининг бирига осилсин.

• шиналардаги ҳаво босимлари: олдинги ғилдиракда-1,6 атм.; орқа ғилдиракларда-1,1 атм.

• ҳамма ғилдиракларга ҳимоя шитоклари ўрнатилсин.

• насос, редуктор ва монометрдаги мой сатҳи текширилсин.

Диққат! *Манометр корпуси ичида эритма бўлишига йўл қўйилмайди!*

• барча бирикмалар маҳкамлансин; резина шланглардан эритма томчиламасин, ҳаво сўрилмасин.

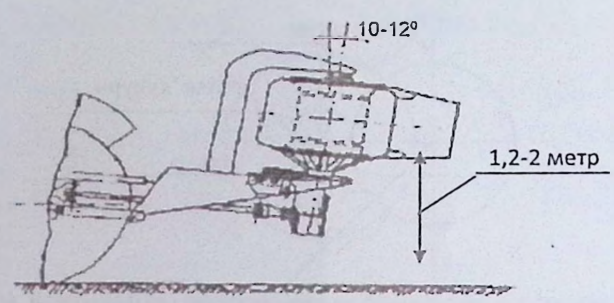
• вентилятор парракчасини айлантирувчи ва кожухини тебратувчи механизмлар текширилсин.

Диққат! *Вентилятор кожухида тешик ва ёриқлар бўлишига йўл қўйилмайди!*

• трактор осиш механизмининг марказий торткиси ёрдамида вентилятор ўқининг тик ҳолатидан орқага (трактор ҳаракатига тескари томонга) қияланиш бурчагини ростланг (7.3-расм).

Диққат! *Қияланиш бурчаги 10-12 градусга тенг бўлсин!*

• вентиляторнинг пастки кирраси ва ер сатҳи орасидаги масофа 1,2-2 метр орасида ростланадиган бўлсин (иш пайтида ғўза баландлигига караб танланади).



7.3-расм. Вентилятор ўқини 10-12° қияликда ўрнатиш

• сувоқлик тўзитгичларни соплонинг ўртасига тик ҳолатда ўрнатилган қувурдаги резьбали тешикларга қўлда қотиринг.

Диққат! *Барча тўзитгичлар юзалари қувурга параллель (тешиклар ён томонларга қараган) бўлсин!*

• регуляторни трактор кабинасининг ўнг томонига шундай ўрнатингки, бунда унинг дастагини қўлда бураш қулай бўлсин ва монометр шкаласи трактрчига яққол кўриниб турсин.

Диққат! *Дастак соат стрелкаси йўналишида буралса, системадаги босим ва эритма сарфи ошади, тескарисига буралса, камаяди!*

• резервуарларга сув тортинг. Манометр 2-3 атм. босимни кўрсатиши керак.

• тракторни жойида ишлатиб тўзитгичлар тешикларини тозалигини ва тўғри ўрнатилганлигини ҳамда монометр кўрсатаётган босимни текшириб кўринг.

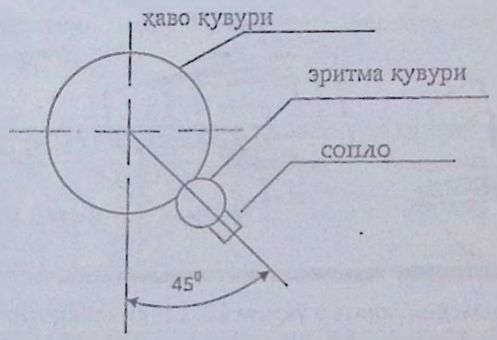
Диққат! *Пуркагичнинг ҳамма қисмлари соз ва тўғри ростланган бўлса, системадаги суюқлик босими 2-4 атм. чегарасидан чиқмайди!*

7.5. Штангали пуркагични ишга тайёрлаш

• ғўза дефолиациясида эритма ҳайдаш қувурларига конус шаклидаги тўзитгичларга эга бўлган Conejet русумидаги соплоларни ўрнатинг.

Диққат! *Соплоларни вертикалга нисбатан 45 градус қияликда ростланг!* (7.4-расм).

• бакка ярим қилиб сув тўлдиринг, регуляторни 2 атм. босимга ростланг, насосни ишлатинг ва ҳамма соплолардан сув бир хилда пуркалишини текширинг.



7.4-расм. Соплони вертикалига нисбатан 45 градус бурчак остида ўрнатиш

Диққат! Кўп сув пуркаётган соплоларни алмаштиринг!

• штанганинг четки секцияларини тортиб турувчи тросларнинг таранглиги шундай ростлансинки, бунда секциялар рамалари ер сатҳига нисбатан параллель ҳолатда бўлсин.

7.6. Вентиляторли пуркагичларни ишлатиш тартиблари

Диққат! Пуркагичнинг остки қисмини юмшоқ мато ёки қоплар билан ўрамасдан дефолиацияни бошлашга рухсат этилмайди!

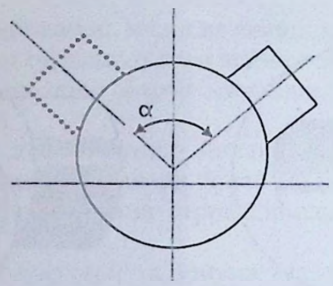
• агрегатнинг ишчи тезлиги – ғўзалари паст бўйли ва сийрак майдонларда: 6,3-7,5 км/соат, ғўзалари баланд ва қалин майдонларда: 5,3-6,5 км/соат.

Диққат! Агрегат тезлиги ҳар бир даладаги ғўзанинг ривожига қараб индивидуал равишда танлансин!

• шамолнинг тезлиги 1,0 м/с дан паст бўлса, эритмани агрегатнинг орқа томонидан ёйиб сепиш усулини (вентилятор тебранма ҳаракат қилади), 1-3 м/с оралиқда бўлганда шамолнинг йўналиши бўйича ён-бошдан пуркаш усулини (вентиляторнинг тебранма ҳаракати тўхтатилади) қўлланг.

Диққат! Шамолнинг тезлиги 4 м/с дан юқори бўлса, вентиляторли пуркагичлар ўрнига штангали пуркагичлардан фойдаланиш зарур!

• вентилятор соплосининг тебраниш (α) амплитудасини ғўзанинг ривожига қараб ростланг: паст бўйли ғўза майдонлари учун 180⁰, ўртача бўйли ғўза майдонлари учун 160⁰, баланд бўйли ғўза майдонлари учун 140⁰ (7.5-расм).



7.5-расм. Вентилятор соплосининг тебраниш амплитудаси: *α=180⁰ – паст, α=160⁰ – ўртача ва α=140⁰ – баланд бўйли ғўзалар учун*

• дефолиация жараёнида вентиляторнинг пастки қирраси ва ғўза туплари орасидаги масофа 0,8-1 метр бўлсин.

• агрегатнинг кундалик иш унумини режалаштиришда эритмани пуркалиш (қамров) кенглигини ҳисобга олинг:

– ОВХ-28А пуркагичи Т-28Х4М тракторига осилганда 25,2 метр, ТТЗ ва МТЗ тракторларига осилганда 28,8 метр;

– ОВХ-600 пуркагичда 15-30 метр.

• тўзитгичлар орқали сарфланадиган эритма миқдори тўзитгич тешигининг диаметри ва эритма босимига боғлиқ равишда ўзгаришини эсдан чиқарманг.

Тўзитгич тешигининг диаметри, мм	Эритма босими, атм	Эритма миқдори, литр/минут
	2,0	13,6
	3,0	17,7
3,0	4,0	20,2
	5,0	21,3
	6,0	24,5

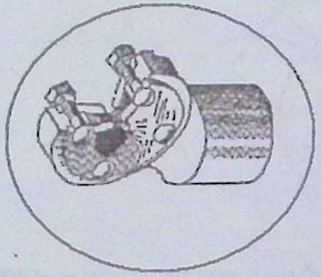
• тўзитгич қопқоқлари унинг корпусига конуси ичкарига қараган ҳолатда маҳкамланганда суюқлик кам сарфланади ва майда томчилар шаклида пуркалади (7.6-расм).

• қопқоқлар конуси ташқарига қараган ҳолатда маҳкамланса, суюқлик сарфи ортади ва йирикроқ пуркалади (7.7-расм).

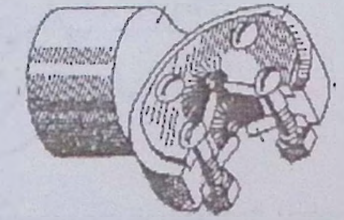
• манометр стрелкаси 1 атмосферадан паст босимни кўрсатганда фильтр ифлосланган ёки насос бузилган ёки баклар бўшаган бўлади.

Диққат! Агрегатни бакларда эритма тамом бўлгунча ишлатиш асло мумкин эмас – насос тез ишдан чиқади!

Тўзитгичларни сим билан тозалаш ман этилади!



7.6-расм. Қопқоқларни конуси ичкарига қараган ҳолатда маҳкамлаш



7.7-расм. Қопқоқларни конуси ташқарига қараган ҳолатда маҳкамлаш

7.7. Штангали пуркагични ишлатиш тартиблари

• Ҳаво қувурининг пастки қисми билан ғўза туплари орасидаги масофани қуйидагича танланг:

• ғўзаси сийрак ва паст бўйли майдонлар учун - 100 см;

• ғўзаси қалин ва ўртача бўйли майдонлар учун - 70 см.

• ғўза тупларининг ривожланиш ҳолатига қараб эритманинг пуркалиш (қамров) кенглигини 12 ёки 15 метр атрофида ўрнатинг.

• даланинг охирига етганда штанганинг чап ва ўнг секциялари йиғилсин.

Диққат! *Пуркагичларни гуруҳ ҳолида ишлатиш катта самара беради: агрегатларни ёнилғи билан таъминлаш ва техник хизмат кўрсатишга кам вақт сарфланади, агрегатлар устидан умумий назорат ўрнатилгани боис иш сифати ортади, дефолиация қатнашчиларига яхши маиший хизмат кўрсатилади, пировардида меҳнат унумдорлигини ўсиши таъминланади!*

7.8. Пуркагичда меҳнат хавфсизлиги қоидалари

• пуркагич агрегатида соғлом, махсус ўқитилган ва техника хавфсизлиги бўйича инструктаждан ўтган шахсларгагина ишлашга рухсат берилади.

Диққат! *18 ёшдан кичик ва 55 ёшдан катта шахслар, эмизикли ва ҳомиладор аёлларни ишга жалб этиш қатъиян ман этилади!*

• трактор кабинасида тиббий аптечка бўлиши зарур.

• иш жойида овқатланиш, ичиш ва чекиш мумкин эмас. Иш олдидан қўлларга вазелин суртинг, ишдан кейин совун суркаб чўмилинг.

Диққат! *Дефолиациянинг барча қатнашчиларига сут берилиши шарт!*

• тракторчилар, дефолиантлар билан ишловчиларнинг барчаси махсус кийим ва ҳимоя воситалари билан таъминлансин.

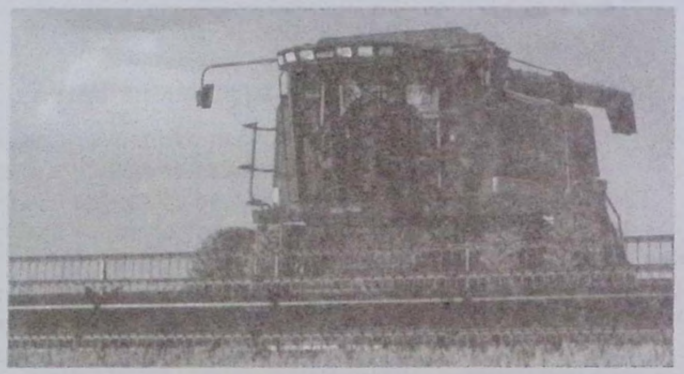
• агрегат ишлаётганда унинг атрофида одамлар бўлмаслиги даркор.

• пуркагич резервуарлари ва эритма ташийдиган цистерналарга дефолиантлар қуйиш фақат насослар ёрдамида бажарилсин.

8-БОБ

ҒАЛЛА КОМБАЙНЛАРИ

Ғалла ҳосилини йиғиштириб олишда асосан "Кейс", "Клаас" ва Россия комбайнларидан фойдаланилмоқда.



8.1-расм. "Кейс-2166", "Кейс-2366" ғалла комбайни



8.2-расм. "Класс-Доминатор - 130" ғалла комбайни

8.1. Ғалла комбайнларининг техник тавсифи

Т/р	Кўрсаткичлар номи	Кейс-2166, 2366	Доминатор-130
1.	Жатка русуми ва камраш кенглиги	1010 (4,57-7,62 м)	С 420 (4,27 м)
2.	Янчиш аппарати тури	роторли	барабанли
3.	Янчиш аппаратининг узунлиги ёки эни,мм	2790	1060
4.	Янчиш барабанининг диаметри, мм	610	450
5.	Янчиш барабанининг айланишлар сони, айл/мин	530-1260	650-1500
6.	Деканинг қамраш бурчаги, градус	360	117
7.	Сомонсилкитгич сони, дона	-	4
8.	Сомонсилкитгичнинг узунлиги, м	-	3,90
9.	Сомонсилкитгич юзаси, м^2	-	4,13
10.	Дон тозалагич тури	ҳаво-ғалвирли	ҳаво-ғалвирли
11.	Дон тозалаш юзаси, м^2	3,82	3,0
12.	Дон бункерининг ҳажми, л	5110	3200
13.	Двигатель тури	6-цилиндрли, турбонадувли	Catterpillar 3056E
14.	Тўлиқ қуввати, кВт (о.к.)	171 (230)	97 (132)
15.	Фойдали қуввати, кВт (о.к.)	160 (215)	92 (125)
16.	Ёнилғи бакининг ҳажми, л	350	200

8.2. Ғалла комбайнларига қўйилган агротехник талаблар

- комбайн жаткасидаги дон нобудгарчилиги, %, кўпи билан 0,5
- комбайн орқасидаги ерга тўкилган дон миқдори, %, кўпи билан 1,5
- бункердаги донниng шикастланганлик даражаси, %, кўпи билан 2
- бункердаги донниng тозалиги, %, энг камида 3

Етиштирилган ҳосилни юқори сифат билан йиғиб олиш ва ғалла комбайнларидан унумли фойдаланиш ўз навбатида далаларни ўрим-йиғимга тайёрлаш, комбайнларнинг иш органларини тўғри ростлаш, ўрим-йиғим тартибига риоя қилиш, комбайнчилар билим савиясини ошириш ҳамда уларга етарли шароит яратиб беришга боғлиқдир.

8.3. Ғалла ўримига тайёргарлик кўриш

Ғалла ўримига киришишдан олдин майдонларни ўрим-йиғимга сифатли тайёрлаш керак. Далалар бегона ўтлар, айниқса, ғалла поялариға ўралиб ўсувчи ва йўғон поялы бегона ўсимликлардан тозаланиши,

бир йиллик ва кўп йиллик бегона ўтларга карши мавжуд гербицидлар билан олдиндан ишлов берилиши лозим.

Пишиб етилган буғдой қисқа вақт ичида ўриб-йиғиб олинмаса, унинг бошокларидаги дон ўз-ўзидан тўкилади, шунингдек, шамол, парранда ва кемирувчиларнинг зарарли таъсири натижасида дон нобудгарчилиги белгиланган меъёрлардан ошиб кетади.

Буғдой пишиб етилгандан сўнг бир ҳафта ичида ўриб-йиғиб олинмаса, унинг нобудгарчилиги кунига 1-1,2 фоиздан ошиб бораверади. Роса пишиб етилган ғаллани ўриб-йиғиб олишда биринчи ҳафта давомида нобудгарчилик 7-9 фоиз бўлса, иккинчи ҳафтасидан бошлаб 12-15 фоизга ошади.

Демак, ғалла майдонлари фермерлар ва агрономлар томонидан доимий кузатувга олиниб, қайси далада ўрим-йиғим ишлари биринчи бўлиб бошланиши ва сўнгра комбайн қайси далага ўтиши олдиндан аниқ белгиланиши керак.

Ўрим-йиғимни бошлашга 2-3 кун қолганда комбайн жаткасининг кирқиш аппаратига тушиши қийин бўлган карта четларида жойлашган ҳосил қўлда ўрилиб ёнидаги тик турган пояларга суяб кетилади. Дала бошидан, ўртасидан ва охиридан ўтган ўқ ариқлар текисланади, далага кирадиган йўллар тайёрланади.

Даладаги ҳосилнинг 95 фоизи тўлиқ пишиб етилганда ва донниг намлиги 18-20 фоиз бўлганда комбайнлар ёрдамида тўғридан-тўғри йиғиштириб олишга киришилади.

Ғалла комбайнлари билан бирга дон тозалаш машиналари, техник хизмат кўрсатадиган ва кўчма таъмирлаш устахоналари, транспорт машиналарни ёнилғи ва мойлаш материаллари билан таъминлайдиган воситалар тайёр туриши, шунингдек, ўрим-йиғим даврида ишчи-хизматчиларга тиббий хизмат кўрсатиш ва иссиқ овқат билан таъминлаш ишлари ташкиллаштирилган бўлиши шарт.

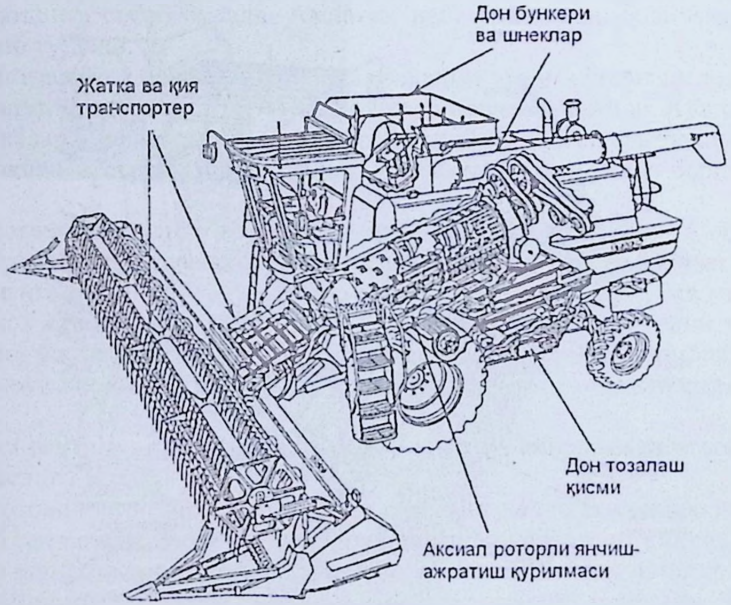
Ғалла ўримига 10 кун қолганда комбайнчиларни тайёрлаш, қайта ўқитиш ва уларга комбайн ҳамда пайкалларни бириктириб бериш ишлари тугалланиши керак. Ҳар бир муқобил МТП ҳудудида комбайнлардан самарали ва унумли фойдаланиш, ҳосилни нест-нобуд қилмай йиғиштириб олиш бўйича кўрик-семинарлар ўтказилади.

8.4. Ғалла комбайнини ўримга тайёрлаш

Комбайнлар ёрдамида ғалла ҳосилини оптимал муддатларда нест-нобуд қилмасдан йиғиштириб олиш уларнинг қисм ва узелларини тўғри созлашга боғлиқдир.

8.4.1. "Кейс" ғалла комбайнлари ишчи қисмларини созлаш

"Кейс" комбайнларининг асосий ишчи қисмлари жатка ва қия транспортер, дон бункери ва шнеклар, дон тозалаш қисми, юқори ўтказувчанлик қобилиятига эга бўлган аксиал роторли янчиш-ажратиш қурилмасидан иборат (8.3-расм).



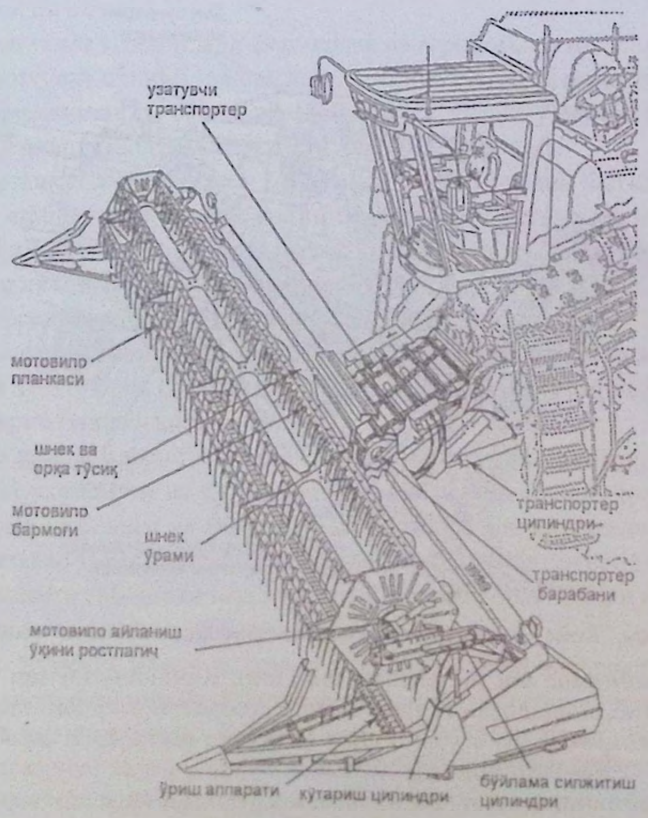
8.3-расм. "Кейс" ғалла ўриш комбайнининг асосий ишчи қисмлари

Комбайннинг иш тезлигини танлаш. Комбайннинг иш тезлиги ўриб-йиғиб олинадиган ғалланинг ҳосилдорлиги, майдоннинг текислиги, пояларнинг ётиб қолганлиги ва бошқа омилларга қараб танланади.

Комбайннинг иш тезлиги ошса, иш унумдорлиги ҳам ортади, лекин дон нобудгарчилиги ҳам ошади. Тажрибаларда, иш тезлиги 3 км/

соат дан 8 км/соат гача оширилганда комбайн иш унумдорлиги 1,2 га 2,8 га гача ошиши кузатилади. Аммо, бунда сомон билан бирга ерга тўкилаётган дон миқдори 0,33 дан 7,8 фоизга бориб етди. Комбайн иш тезлиги 4,6-5 км/соат бўлганда эса дон нобудгарчилиги 2 фоиздан ошмади. Демак, комбайнни шу атрофдаги иш тезликларида ишлаши мақсадга мувофиқдир.

Комбайн жаткасини созлаш. Жатканинг вазифаси ғаллани ўриб, комбайн роторига энг қулай вазиятда узатиб беришдир. Жатка иш органлари (мотовило, ўриш аппарати, шнек) ўриб олинаётган экиннинг ҳолатига қараб тўғри ростланадиган бўлса, дон нобудгарчилигини сезиларли даражада камайишига эришиш мумкин (8.4-расм).



8.4-расм. "Кейс" комбайни жаткаси ва қия транспортери

Мотовило асосан учта параметр бўйича ростланади: тезлик, баландлик ва ўриш аппаратига нисбатан бўйлама силжиш.

Мотовило планкаларининг чизиқли тезлиги комбайн тезлигидан каттароқ бўлиши, экин ётиб айқашиб қолган далаларда эса яна ҳам кўпроқ бўлиши керак. Лекин мотовилонинг айланишлар сони 58 айл/мин дан ошиб кетса бошокнинг кўп тўкилиши, аксинча айланишлар сони 15 айл/мин дан камайиб кетса, поянинг мотовилога ўралиб қолиши ва кирқиш аппарати билан ўзаро мутаносибликни бузилиши рўй беради.

Мотовило пояга нисбатан меъёрдан баланд ўрнатилса, яъни унинг планкалари бевосита бошоқларга тега бошласа, бошоқдаги донининг тўкилишига сабаб бўлади. Аксинча, паст ўрнатилса, бошок поядан узилиб тушади.

Мотовилони баландлик бўйича созлашда унинг кўндаланг планкаларининг бошоқларга тегиб айланишига йўл қўйилмайди. Кўндаланг планкалар ўрилаётган массани жаткага эгиб бераётган вақтда поянинг бошоқдан пастроқ қисмига келиб урилаётганига эътибор бериш керак.

Мотовилони ўриш аппаратига нисбатан олдинги томонга силжитиб ўрнатилиши, одатда, экининг баландлиги ва массанинг узатилиш тезлигига боғлиқ бўлади. Демак, поя канча баланд бўлса ёки узатиш тезлиги канча юқори бўлса, мотовило шунча олдинга чиқиши керак. Баланд ўсган, поя туп сони кўп бўлган ғаллани ўришда комбайн мотовилоси қирқиш аппаратига нисбатан 500-700 мм олдинга силжитилади.

Иш вақтида мотовило бармоқлари кирқиш аппарати пичоқларига тегмаслиги керак.

Мотовилонинг айланиш тезлиги экининг қалин ёки сийраклигига қараб танланади. Экин қалин жойларда уни камайтириш, сийрак жойларда ошириш лозим бўлади. Бундан ташқари, мотовилонинг тезлиги комбайнининг тезлигига нисбатан ҳам ўзгартирилиб турилади. Чунки кўпгина нобудгарчиликлар мотовилонинг айланишлар сони ва комбайн тезлиги орасидаги номутаносибликдан келиб чиқади.

Агар комбайнининг тезлиги 5 км/соат ва ундан юқори бўлса, мотовилонинг тезлиги комбайн тезлигидан 1,2-1,4 марта, агар 5 км/соатдан паст бўлса, 1,5-1,6 марта катта бўлиши керак.

Донининг тўкилишига сегмент пичоғи ва бармоғи орасидаги тирқиш ҳам таъсир этади. Ишқаланиш пластиналари ва қистирмаларнинг оралиқлари текшириб кўрилади. Агар пластина устки қисмининг

қалинлиги 4 мм дан кам бўлса, уни ейилмаган томони билан айлантириб ўрнатилади. Йўналтиргични унинг овал тешиклари орқали керакли томонга тўғрилаб бошқарса бўлади.

Ўриш аппарати пояларнинг узунлигига, даланинг текис-нотекислиги ва бегона ўтларнинг бор-йўқлигига қараб 15-25 см баландликда ўрнатилади.

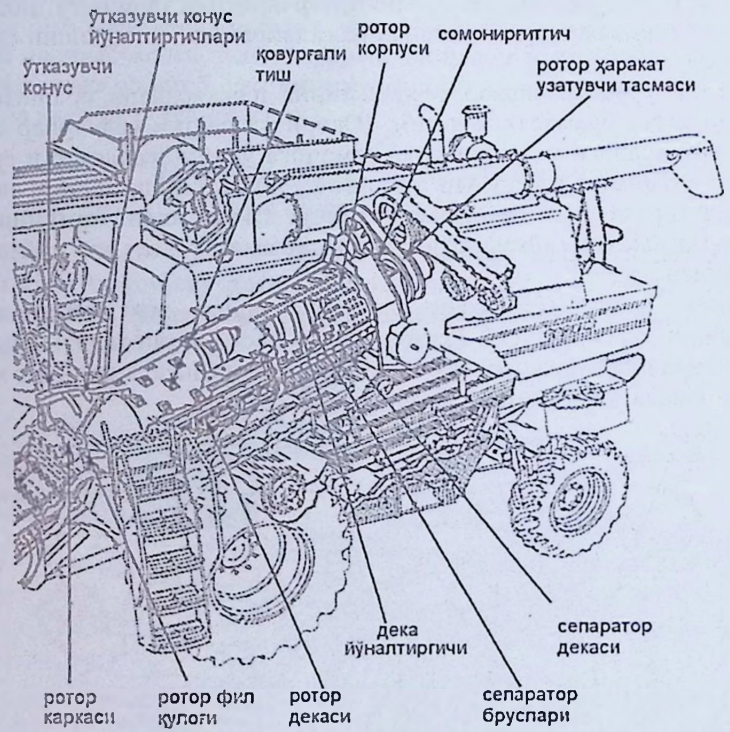
Бармоқ тиғининг ўтмас ҳолатга келиб қолиши, сегментларнинг еиниши, маҳкамланган қисмларнинг кўчиши, бирикмаларнинг узилиши, ўриш аппаратининг деформацияланиши ёки емирилиши натижасида поянинг нотекис ўрилиши, пояларнинг ўрилмай қолиб кетиши ва киркиш аппаратининг поя илдизлари билан тез-тез тикилиб қолиши кузатилади.

Комбайн жаткасини ишга созлашда шнек бармоқларининг енгил айланиши ҳам текширилади. Шнек ўрамлари билан жатка ички деворидаги тўсиқ (стриппер) орасидаги масофа 3,2 мм дан кам бўлмаслиги зарур. Шнек ўрамларидан жатка тубигача бўлган масофа 12,7 мм га тенг бўлади. Ётиб колган, баланд бўйли экинларни ўришда шнекнинг қадалиб қолмаслиги учун бу оралиқ 25,4 мм ёки ундан ҳам кўп бўлиши мумкин. Шнек бармоқларини жатка тубига 3,2-9,5 мм оралиқда яқинлаштириб ёки узоқлаштириб созлаш мумкин.

Комбайн янчгичини ростлаш. "Кейс" комбайнларида аксиал роторли янчиш курилмаси ўрнатилган (8.5-расм).

Роторнинг айланиш тезлиги, ротор ва унинг декаси орасидаги тиркиш экин турига ва янчиш қисмига келиб тушаётган массанинг миқдорига караб ростланади. Ўриб-йиғиб олинаётган экиннинг намлиги 15-20 фоиз бўлса, роторнинг айланиш тезлиги 1050-1100 айл/мин оралиғида бўлиши, аксинча, экин қанчалик қуруқ бўлса (намлиги 15 фоиздан паст), роторнинг айланиш тезлиги 950-1000 айл/мин оралиғида бўлиши керак.

Агар комбайннинг янчиш қисмига тушаётган массанинг миқдори кўпайса, тиркишни 50 мм гача катталаштириш, кам бўлса, уни 30 мм гача камайтириш зарур. Бундан ташқари, ротор ва дека орасидаги тиркиш донли экиннинг турига қараб ҳам ростланади. Иш жараёнида янчиш аппаратига ҳар хил каттик жисмлар тушиб қолиши натижасида тишларнинг қовурғаларида ва ротор планкаларида тиқилиш пайдо бўлади, уларнинг тўғри йўналиши ва ротор мувозанат ҳолатининг бузилиши содир бўлади. Ротор янчгич тишларининг қовурғалари ва ротор декаси планкаларидаги тиқилиш донинг микрозарарланишига олиб келади. Дека планкаларининг эгрилиги ±4 мм дан ошганда ротор декаси алмаштирилади.



8.5-расм. "Кейс" комбайни янчгичи

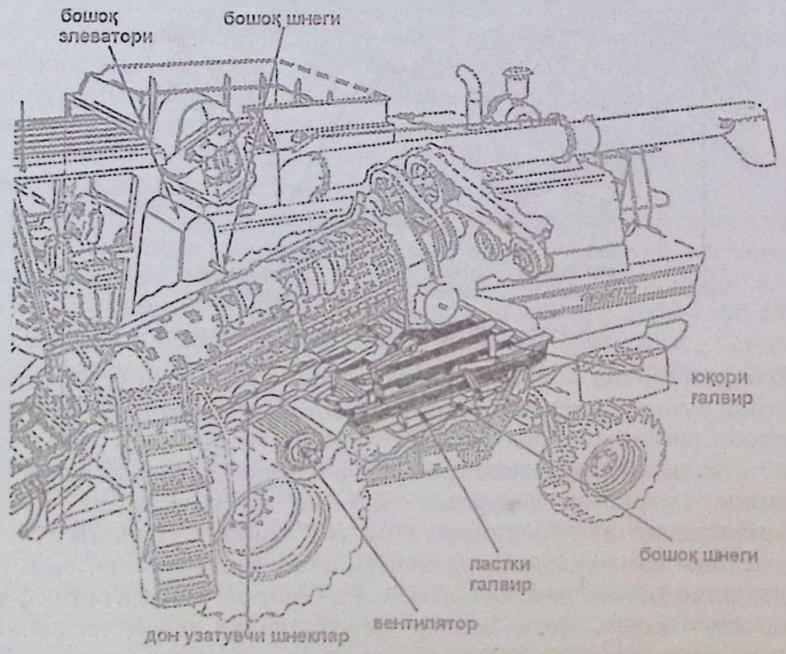
Комбайн янчиш курилмаси каркасининг тебраниши ротор мувозанатини бузилганлигидан далолат беради. Бунга қовурғали тишнинг узилиши, роторнинг дека қисмига ўсимлик массасининг тикилиши сабаб бўлади. Бундай ҳолатларда ротор декаси қирғичлар билан тозаланади, емирилган қовурғали тиш эса алмаштирилади. Кейин қовурғаларнинг шу йўналишида янги тиш олиниб, узунлиги бўйича текисланади ва металлнинг ортиқчаси олиб ташланади. Роторга ўрнатиладиган янчгич тишлар массаси бир-биридан 10 г дан ортик фарқ қилмаслиги керак. Янги тишлар ўрнатилгандан кейин технологик тиркишлар такроран текшириб кўрилади.

Комбайн дон тозалаш қисмини созлаш. Комбайннинг тозалаш қисми (8.6-расм) иш жараёнида сомон ва қипиқдаги донининг нобудгарчилиги рухсат этилган меъёрдан ошмаслиги ва дон бункерга тоза

тушиши керак. Сомондаги дон нобудгарчилигини ошишига пояларнинг кўп майдаланиши ва кипиқнинг ғалвирларга кўп тушиши сабаб бўлади.

Буғдой учун ғалвирлар секциясининг панжаралари оралиғи 13 мм дан катта бўлмаслиги лозим. Юқори ва пастки ғалвирлар панжаралари оралиғи уларнинг орқа томонига ўрнатилган тортқи ёрдамида ростланади. Тортқи ўнг томонга сурилса, ғалвир панжаралари оралиғи тораяди, чап томонга сурилганда эса кенгаяди. Тортқини суришда маҳкамлаш гайкаси бўшатилади, созлаш тугагач, яна қайтадан маҳкамланади.

Донни нобуд қилмасдан тозалаб олишда вентилятор ҳаво оқимининг таъсири катта. Ҳосилдорлиги паст бўлган ғаллани ўриб-йиғиштиришда панжарага кам масса тушади, натижада доннинг ҳаво оқими орқали чиқиб кетиш хавфи ортади.



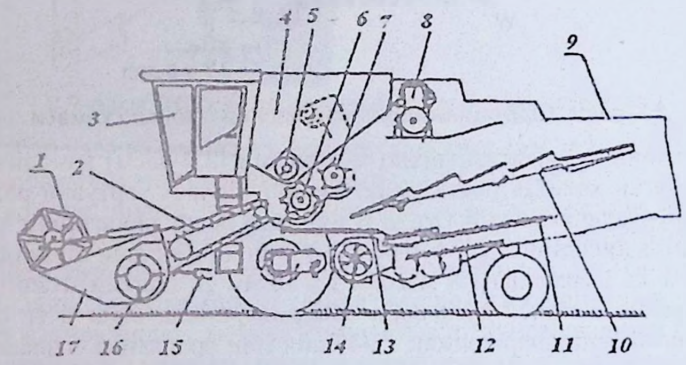
8.6-расм. "Кейс" комбайнни дон тозалаш қисми

Бундай ҳолатларда вентиляторнинг айланишлар сонини 800-850 айл/мин қийматга қўйиш, ҳаво оқимини ростлайдиган тўсиқни

қисман ёпиш ва устки панжараларнинг тирқишларини қисман очиш тавсия этилади. Ҳосилдорлик юқори бўлганда бункердаги донда тўпон йиғилиб қолса, вентилятор айланишлар сонини 950-1000 айл/мин даражага ошириб, пастки панжаранинг тирқишлари қисман ёпилади ва ҳаво кучи оширилади.

8.4.2. "Доминатор-130" галла комбайни ишчи қисмларини созлаш

"Клаас-Доминатор-130" комбайни қамраш кенглиги катта бўлмаган С-420 русумли жатка (қамраш кенглиги 4,27 м) ва классик кўринишдаги кўндаланг барабан-декали янчиш қурилмаси билан жиҳозланган (8.7-расм).

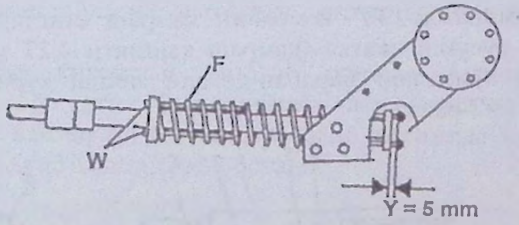


8.7-расм. "Доминатор-130" комбайнининг схемаси: *1 – мотовило; 2 – қия транспортер; 3 – кабина; 4 – бункер; 5 – шнек; 6 – янчиш аппарати; 7 – битер қайтаргич; 8 – двигатель; 9 – орқа фартук; 10 – сомонсилкитгич; 11 – юқори ғалвир; 12 – пастки ғалвир; 13 – дон ирғитувчи доска; 14 – вентилятор; 15 – гидроцилиндр; 16 – шнек; 17 – ён шиток*

Комбайннинг иш тезлиги. Иш тезлиги ўриб олинаётган ғалланинг ҳосилдорлиги ва унинг ётиб қолганлиги, майдоннинг текис-нотекислиги ҳамда бошқа омилларга қараб танланади.

Дала ўт босмаган, ҳосилдорлик 40-50 ц/га ва поялар ётиб қолмаган текис далаларда 4,6-5 км/соат иш тезлиги "Клаас-Доминатор-130" комбайнлари учун ҳам мақбул ҳисобланади. Чунки бу комбайнлар кичик қамровли жатка билан жиҳозланганлиги сабабли юқори иш тезлигида ҳам янчиш аппаратига катта миқдорда донли масса келиб тушмайди ва у тўлиқ янчилади.

Комбайн жаткасини созлаш. Жатка комбайнга осон ва тез тақиб олиниш имкониятига эга. Жаткани комбайнга тақишда унинг тўғри ўрнатилишини таъминлаш ва иш вақтида дала рельефига бир текис тушишини таъминлаш мақсадида гидроцилиндр (15) нинг (8.8-расм) пружиналарини созлаш керак бўлади. Бунинг учун жатка бошмоқлари ерга 100 мм масофа қолгунча туширилади ва пружина F винтлар W ёрдамида цилиндр пластиналари ва ростловчи гайка орасидаги Y масофа 5 мм ни ташкил этгунгача тортилади ёки бўшатилади (8.9-расм).



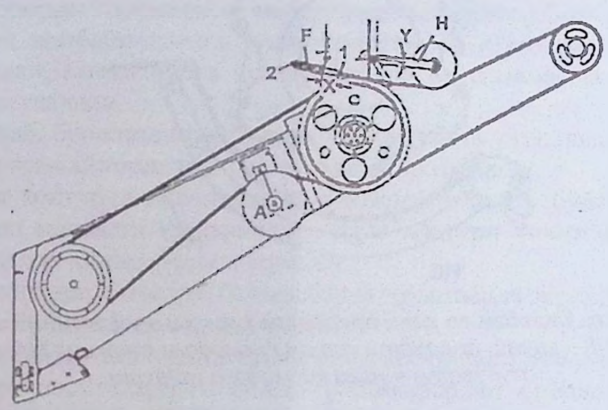
8.8-расм. Гидроцилиндр пружинасини созлаш схемаси

Жатканинг ҳаракатлантириш механизми (8.9-расм) комбайн двигатели ўчган ҳолатда ростланади. Бунинг учун А тортувчи роликни шундай ўрнатиш керакки, бунда Н тортувчи ролик ричагининг ҳолати горизонтга нисбатан 5-16° бурчакда бўлсин, пружинали цилиндр F ва контргайка 1 орасидаги Х масофа эса 76 мм ни ташкил этсин.

Жатка мотовилоси кўндаланг планкаларининг сони 6 та бўлиб, уларнинг айланишлар сонини 12-47 айл/мин оралиғида созлаш мумкин.

Ўриш аппарати ва шнек орасидаги масофа эса 580 мм қилиб ўрнатилади. Комбайн жаткасининг қолган ўлчамлари "Кейс" комбайнлари жаткасини созлаш қисмидаги тартиблар бўйича ростланади.

Комбайн янчгичини ростлаш. "Клаас-Доминатор-130" комбайнининг янчиш аппарати классик кўринишдаги кўндаланг барабан-декали янчгичдан иборат бўлиб, эни 1060 мм ни, барабан диаметри эса 450 мм ни ташкил қилади. Барабанга юқори янчиш қобилиятига эга 6 та савагич ўрнатилган. Улар донли массани деканинг 117° қамраш кенглигида 12 та кўндаланг планкалар устидан олиб ўтиб янчади. Бошоқли дон экинларини ўриб-йиғиб олишда экиннинг ҳолатига караб янчиш барабанининг айланишлар частотаси 1150÷1250 айл/мин оралиғида бўлиши керак. Янчиш аппаратида донли массага юмшоқ таъсир берилиши пояларнинг камроқ майдаланиши ва сомонинг яхши уюмланишини таъминлайди. Бу эса ерга тушган сомонни қийинчиликсиз сифатли йиғиштириб олишга имкон беради.



8.9-расм. Жатка гидроцилиндрини созлаш схемаси

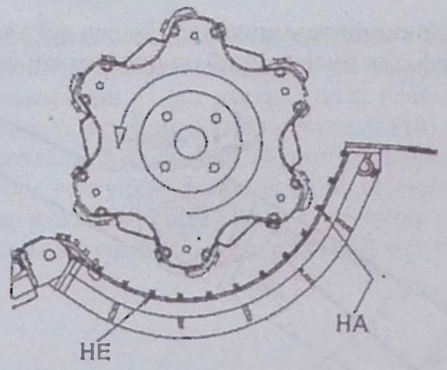
Барабан ва дека орасидаги тирқиш кенглиги ҳам экин турига қараб тортқи ёрдамида мос равишда ростланади (8.10-расм).

Буғдой ва шунга ўхшаш бошоқли дон экинларини янчишда тортқи Н асосан 2-3 ҳолатга қўйилади ва янчиш аппаратининг кириш қисмидаги тирқиш 13-15 мм, чиқиш қисмидаги эса 3-4 мм катталикка қўйилади. Беда ва бошқа майда уруғли экинларни янчишда эса кичикроқ тирқишлар, маккажўхори сўтаси, кунгабокар каби йирик донли экинларни янчишда бирмунча каттароқ тирқишлар танланади.

Янчгич барабани ва дека орасидаги тирқиш кенглигини созлаш тортқисининг ҳолатига қараб ўзгариши

Н. ҳолат	НЕ, мм	НА, мм
1	11	2
2	13	3
3	15	4
4	17	6
5	19	8
6	21	10
7	23	12
8	25	14
9	28	16
10	30	18

Изоҳ: Н-ростлаш тортқиси; НЕ-деканинг олд қисмидаги тирқиш кенглиги; НА-деканинг чиқиш қисмидаги тирқиш кенглиги.



8.10-расм. Барабан ва дека орасидаги тирқиш кенглигини созлаш схемаси: *НЕ – янчиш аппарати кириш қисмидаги тирқиш; НА – янчиш аппарати чиқиш қисмидаги тирқиш*

Комбайн дон тозалаш қисмини созлаш. Комбайннинг тозалаш қисми иш жараёнида сомон ва қипиқдаги донни ажратиб олишга мўлжалланган бўлиб, янчиш аппаратидан кейинда ўрнатилган сомонсилкиткич ва ҳаво-ғалвирли ажраткичлардан иборат. Янчилган дон сомондан тўрт ўркачли сомонсилкитгич ёрдамида ажратиб олинади. Сомонсилкитгич узунлиги 3,90 м бўлиб, юзаси 4,13 м² ни, ажратиш юзаси эса 4,8 м² ни ташкил этади. Сомонсилкитгич тирсакли валининг мақбул айланишлар сони 195-205 айл/мин дан иборат. Сомондан доннинг ажралишини жадаллаштириш учун сидирувчи-тишли механизм ўрнатилган бўлиб, у доннинг сомонга чиқиб кетишига йўл қўймайди. Сидирувчи-тишли механизм ҳаракатни сомонсилкитгичнинг ҳаракатлантиргич шкивидан понасимон тасма орқали олади. Тасманинг таранглиги эса таранглаш ролиги орқали ростланиб, созлаш пружинасининг таранглиги 70-73 мм қилиб қўйилади. Комбайннинг дон тозалаш қисми ғалвирли бўлиб, тебранма ҳаракат қилади ва 3,0 м² ишчи юзада юқори босимли вентилятор ҳаво оқими таъсирида донни қипиқдан сифатли тозалаб олади.

8.5. Ғалла ҳосилини комбайнларда йиғиштириш тартиблари

Ғалла ҳосили тўлиқ пишиб етилганда ва дон намлиги 18-20 фоиздан паст далаларда ҳосилни комбайнлар ёрдамида тўғридан-тўғри йиғиштириб олишга киришилади.

Ўрим-йиғимга тушишдан олдин комбайннинг барча қисм ва механизмлари яхшилаб кўздан кечирилади. Сўнгра улар салт ҳолатида ишлатилиб, назоратдан ўтказилади ва аниқланган камчиликлар бартараф этилади.

Кейин комбайн далага туширилиб синаб кўрилади, иш сифати баҳоланади, лозим бўлса ишчи қисмлар ва технологик тирқишлар қайта ростланади.

Дастлаб, бурилиш майдонлари ҳосил қилиш учун дала четларидаги ғалла комбайннинг икки юришида ўриб олинади.

Катта контурли далаларда комбайнларни загон бўйлаб ҳаракатлантириш мақсадга мувофиқдир. Дала контури кичик бўлса, загон ташламасдан ҳаракатланиш мумкин.

Бурилишдан ташқари бошқа барча ҳолатларда комбайн суғориш эгатлари йўналишида юриши лозим.

Ўрим-йиғим ишларини отряд усулида ташкил этиш комбайнлар, транспорт воситалари ва бошқа техникалардан фойдаланиш самарадорлигини оширади. Отряд усулида комбайнларнинг салт ҳолатда бир жойдан иккинчи жойга кўчиб юриши камаяди, иш вақтида юзага келган нуқсонлар ва камчиликларни ғаллазорнинг ўзида тезлик билан бартараф қилишга эришилади.

Ҳар бир отрядга комбайн, дон ташиш транспорт воситалари ва бошқа техникалар, ташкилий ишлар бўйича ишчи-ходимлар бириктирилади ҳамда отряд томонидан ўриб-йиғиб оладиган майдонлар контурлари бўйича белгиланиб, комбайнларнинг ҳаракатланиш схемалари ишлаб чиқилади.

Ўрим-йиғим даврида комбайнларнинг иш унумдорлигига қараб уларни дон ташиш транспорт воситалари билан етарли миқдорда таъминлаш керак. Шундагина ўрим-йиғим ишлари ва донни қабул қилиш пунктларига ташиш юмушлари узлуксиз амалга оширши мумкин.

Комбайннинг ишлаш даврида ўрилаётган дала қисмини ва комбайннинг ўзини доимий назорат қилиб бориш талаб этилади "Кейс" ва "Клаас" комбайнлари замонавий бўлиб, уларнинг кабинасида иш жараёнини назорат қилувчи электрон асбоблар панели мавжуд. Улар комбайн жаткаси, янгичи ёки дон тозалаш қисмида бирор-бир нуқсон ёки камчилик пайдо бўлса ҳамда дон нобудгарчилигига йўл қўйилса, операторга дарҳол сигнал хабарини беради.

Далалардаги дон ҳосили йиғиштириб олиниши билан ердаги сомонни ҳам тезликда йиғиштириб олиш талаб этилади. Чунки сомондан бўшаган ерлар пешма-пеш шудгор қилинади.

8.6. Комбайнларнинг иш сифатини баҳолаш

Комбайн ва механизаторнинг ишига йўл қўйилган дон нобудгарчилиги ва йиғиштирилган дон сифатига қараб баҳо берилади.

Дон нобудгарчилигини аниқлаш учун юзаси 0,25 м² ли бўлган рамкадан фойдаланилади. Рамка ўрилган даланинг 5 та жойига қўйилади. Ҳисоб-китоб асосида тузилган жадвал ёки номограмма бўйича тўкилган донинг умумий миқдори аниқланади. Бу усул дон нобудгарчилигининг аниқ кийматини топиш имконини беради.

Комбайнчилар ёки фермерлар қуйидаги оддий усулдан фойдаланишлари мумкин. Бугдой массаси ўрилгандан кейин даланинг юзаси 1 м² бўлган ихтиёрий қисми кўриб чиқилади. Бу майдонда 20 тадан ортиқ дон топилиши ва 3 тадан ортиқ ўрилган бошоқлар учраши белгиланган меъёрдан ортиқ дон нобудгарчилигига йўл қўйилаётганлигидан далолат беради. Комбайн янчгичининг коникарсиз иши қуйидаги характерли белгилар билан намоён бўлади: донинг бошоқдан тўлиқ ажралмаслиги, донинг механик шикастланиши, янчиш аппаратининг тикилиб қолиши. Донинг янчилмай қолишини аниқлаш учун янчилган бошоқ массаси текширилади. Бунинг учун комбайн ташлаб кетган сомон уюмининг исталган жойидан сомоннинг 10 та бошоғи олиниб, уларда ажралмаган донларнинг бор-йўклиги аниқланади.

8.7. Комбайнларнинг техник қаровларини ўтказиш

Ҳар куни иш бошлашдан олдин комбайннинг жаткаси ва двигатель ўрнатилган майдончаси поялар, сомон бўлаклари ва кипиқлардан тозаланиши керак. Зарур ҳолатларда улар ювилади.

Двигателнинг ҳаво фильтрини ҳар куни бир марта, зарурат бўлса икки-уч марта чангдан тозалаш даркор.

Кундалик техник каровда комбайннинг мойланадиган қисмлари тегишли турдаги солидол мойлари билан ёгланади.

Двигателдаги мой сатҳи ва совутиш суюклиги ҳам кунда текшириб кўрилиб, зарур бўлса меъёрига етказиб қуйилади.

Комбайннинг айланувчи қисмлари, тасмали ва занжирли узатмаларини ҳар куни кўздан кечириш ҳам фойдалидир.

Мураккаб носозликларни тузатиш махсус сервис марказларида амалга оширилади.

8.8. Комбайнларда учрайдиган носозликлар ва уларни бартараф этиш усуллари

Иш вақтида комбайнларнинг технологик ўлчамлари ва иш режимлари ўрилаётган экиннинг ҳолати ва дала шароитига мос келмай қолса, қисмларда айрим носозликлар юзага келади. Бундай пайтда комбайнчи муҳандис ёки техникларнинг ёрдамсиз ҳам ушбу камчиликларни аниқлаши ва бартараф этиши мумкин.

Қуйидаги жадвалда комбайнларда учрайдиган носозликлар ва уларни бартараф этиш усуллари келтирилган.

8.1-жадвал

Т/р	Носозликлар	Носозлик сабаблари	Бартараф этиш йўллари
1	2	3	4
1	Мотовило пояларни олдига ташлаяпти	Мотовилонинг айланиш тезлиги катта	Мотовилонинг айланиш тезлиги камайтирилсин.
2	Мотовило бошоқдаги донни тўкяпти	а) мотовилонинг тезлиги юқори; б) мотовилонинг қиркиш аппаратига нисбатан туриш ҳолати бузилган; в) мотовило бармокларининг вазияти бузилган	а) айланиш тезлигини камайтирилсин; б) поялар баланд бўлганда мотовилони қиркиш аппаратига нисбатан 5-10 см олдинга суриш керак; в) бармокларни 16⁰ бурчак остида олдига қаратиб ўрнатиш керак.
3	Поялар қиркилмай қолянти	а) сегментлар ишдан чиққан, бармок тиғлари ўтмас ҳолатга келган; б) ўриш аппаратининг созлиги бузилган	а) ишдан чиққан сегментларни алмаштириш, бармокларни текислаш лозим; б) ўриш аппарати пичоғининг четки ҳолатида сегмент ва бармок ўкининг устма-уст тушишини таъминлаш керак.
4	Поялар нотекис қиркилмокда	а) комбайн ҳаракат тезлиги юқори; б) жатканинг ер рельефига нисбатан ҳолати бузилган	а) ҳаракат тезлиги пасайтирилсин; б) жаткани кўндаланг ва бўйлама текисликларда созлансин.

8.1-жадвалнинг давоми

1	2	3	4
5	Мотовило қиркилган бошоқларни ерга тўкяпти	а) мотовило юқорига ўрнатилган; б) киркиш аппарати баланд ўрнатилган; в) поялар ёппасига ётиб қолган далаларда комбайннинг ҳаракатланиш йўналиши тўғри танланмаган	а) мотовилони пастга туширилсин; б) киркиш баландлиги пасайтирилсин; в) бошоқларни ётиш ҳолатига қараб комбайннинг юриш йўли танлансин, киркиш аппаратига туп кўтаргичлар ўрнатилсин.
6	Жатка шнеги донли масса билан тиқилмоқда	а) жатка билан шнек орасидаги тиркиш тор; б) ҳаракат тезлиги катта; в) ҳаракат узатувчи тасмалар таранглиги бўшашган	а) тиркиш кенгайтирилсин; б) тезлик камайтирилсин; в) тасмалар таранглиги оширилсин.
7	Янчиш барабанига поялар тикиляпти	а) тасмалар таранглиги бўшашган; б) юриш тезлиги катта	а) тасмалар таранглиги оширилсин; б) юриш тезлиги пасайтирилсин.
8	Янчиш барабани бошоқни тўлиқ янчмаяпти	а) барабаннинг айланиш тезлиги паст ёки янчиш тиркиши катта; б) юриш тезлиги катта	а) барабаннинг айланиш тезлиги оширилсин ёки тиркиш камайтирилсин; б) юриш тезлиги камайтирилсин.
9	Янчиш барабани донга шикаст етказяпти	а) барабаннинг тезлиги катта; б) юриш тезлиги паст	а) барабан тезлиги пасайтирилсин; б) Тезлик оширилсин.
10	Янчиш барабани бошоқни тўлиқ янча олмаяпти	а) тиркиш бузилган; б) барабан тишлари ейилган	а) тиркиш созлансин; б) ишдан чиккан тишлар алмаштирилсин.

8.1-жадвалнинг давоми

1	2	3	4
11	Янчилган донни бункерга узатувчи шнек ва элеватор тиқилаяпти	а) сақловчи муфтадаги пружиналар созланмаган; б) кожухдаги шекнинг техник ҳолати бузилган; в) ўрилаётган галла массасининг намлиги юқори	а) сақловчи муфтани созланг; б) кожух ва шнек текширилсин ва созлансин; в) бегона ўтларни бартараф этиш ёки ҳосил тўлиқ пишган далани танлаш керак.
12	Бункердаги донинг ифлосланиши юқори	а) элаклардаги тиркишлар катта очилган; б) вентиляторнинг айланиш тезлиги паст	а) элаклардаги тиркишлар торайтирилсин; б) вентиляторнинг айланиш тезлиги оширилсин.

8.9. Ўрим-йиғим даврида хавфсизлик қоидалари

Техника хавфсизлиги қоидалари. Комбайн агрегатларини иссиқ эритма билан ювилаётган пайтда комбайнчилар ҳимоя кўзойнаклари, резина қўлқоплар ва этиклар кийишлари керак. Таъмирлаш ва қисмларга ажратиш-йиғиш ишларини амалга оширишда ишга яроқли асбоблардан фойдаланиш даркор. Таъмирлаш асбоб-ускуналари доимо комбайннинг махсус кутичаларида тоза ва озода сақланиши лозим. Электр асбоблари билан ишлаётган пайтда резина қўлқоплар кийилади. Комбайн ёки жатка остида ишлаётганда махсус тирговучлардан фойдаланилади.

Ўрим-йиғим агрегатлари деталь ва узелларининг қизиши доимий назорат қилиб турилади. Двигателни юргизишдан олдин узатмалар кутисининг дастаси нейтрал ҳолатда, янчиш аппаратининг муфтаси эса ажратилган ҳолатда бўлиши даркор. Двигатель ишлаётган пайтда таъмирлаш ва созлаш ишларини бажариш ман этилади. Иш органларини юргизиш ва ҳаракатга келтиришдан олдин уларнинг хавфли зоналарида одамларнинг йўқлигига ишонч ҳосил қилиш керак.

Комбайнлар бир даладан иккинчи далага колонна ҳолида олиб ўтилади. Колонна ҳаракатланаётганда комбайнлар орасидаги масофа 30 м дан, қиялик ёки тепаликларда 50 м дан кам бўлмаслиги керак.

Ёнғин хавфсизлиги қоидалари. Ёнғин хавфсизлигини таъминлаш учун комбайнда ёнғинни ўчириш воситалари (тез ишга тушадиган ўт ўчиргичлар, иккита белкурак, брезент ва ҳ.к.) мавжуд бўлиши лозим. Ҳар куни комбайн қисмлари сомон ва ҳашаклардан тозаланиши ва комбайн ишчи қисмларидан мой ёки ёнилғининг сизиб чиқишига йўл қўймаслик даркор. Бунда ёнилғи, мой узатувчи трубкаларнинг ва комбайн двигатели жойлашган бўлманинг тозалигига алоҳида эътибор берилади. Ёнилғи ўтказгичлар ифлосланганда, двигатель совитилиб, кейин тозаланади.

Сақловчи муфталарнинг шатаксирашига, подшипникларининг қизиб кетишига йўл қўйилмайди. Генератор, стартёр улагичлари ва электр қурилмаларига ҳимоя қалпоқчалари кийгизилган бўлиши, электр ўтказгичлар эса маҳкам қотирилган бўлиши шарт. Комбайнга ёнилғи қуйилаётганда двигатель ўчирилган бўлиши керак. Ёнилғи қуйилаётган пайтда чекиш ва очиқ оловдан фойдаланиш ман этилади.

Нефть маҳсулотлари ёнганда уларни сув билан ўчириш мумкин эмас. Оловни ўт ўчириш воситаси ҳамда қум, тупроқ сепиб ёки брезент билан ёпиб ўчириш керак. Пайвандлаш ишларини бажаришда, шунингдек комбайнни узоқ муддат таъмирлаш жараёнида у ғалла майдонидан 30 м дан кам бўлмаган масофага олиб чиқилади.

Қуйидагилар қатъиян ман қилинади: *комбайн олдида олов ёқиш, унинг олдига мойли кийим билан яқин келиш; комбайн бункеридаги донни учқун сўндиргичи носоз бўлган транспорт воситаларига тўкиш; комбайнни дала шароитида таъмирлаш жараёнида учқун чиқиши эҳтимоли бўлган асбоблардан фойдаланиш.*

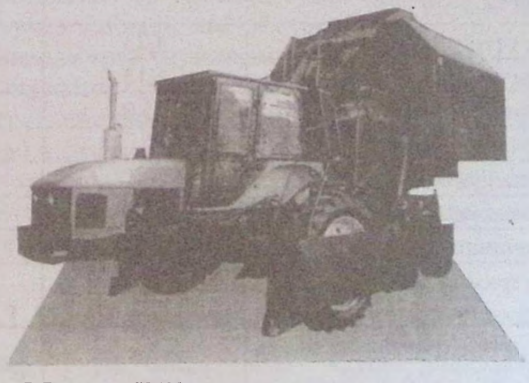
9-БОБ

Пахта териш машиналари

Пахта ҳосилининг очилган қисмини териб олиш учун "Кейс-2022" горизонталь шпинделли (9.1-расм) ва "МХ-1,8" тик шпинделли (9.2-расм) пахта териш машиналари ишлатилмоқда.



9.1-расм. "Кейс-2022" пахта териш машинаси



9.2-расм. "МХ-1,8" пахта териш машинаси

9.1. Пахта териш машиналарининг техник тавсифлари

Кўрсаткичлар	Машиналар русуми	
	МХ-1,8	"Кейс-2022"
Тури	Ярим осма	Ўзиюрар
Аппаратларнинг жойлашиши	Тандем	Фронтал
Трактор русуми	ТТЗ-80.11	-
Қаторлар оралиғи, см	90	90
Қамров кенглиги, м	1,8	1,8
Териладиган қаторлар сони, дона	2	2
Иш унумдорлиги:		
1 соат асосий вақтда, га/соат:		
- биринчи пахта теримида	0,76	0,97
- иккинчи пахта теримида	0,92	1,15
1 соат эксплуатация вақтида, га/соат:		
- биринчи пахта теримида	0,48	0,60
- иккинчи пахта теримида	0,57	0,90
Солиштирма ёнилғи сарфи, кг/га:		
- биринчи пахта теримида	18,0	22,0
- иккинчи пахта теримида	16,5	17,6
Бўйлама базаси, мм	3870	3190
Эксплуатацион массаси (трактор, тўла ёнилғи, пахта билан), кг	7800	10760
Ҳаракат тезлиги, км/соат:		
- биринчи пахта теримида	4,23	0-5,6
- иккинчи пахта теримида	5,13	0-6,6
Транспорт тезлиги, км/соат, кўпи билан	15,0	27,3
Энг кичик қайрилиш радиуси, м:		
- энг четки нуқта бўйича	7,9	6,3
- сиртки стакловчи ғилдирак изи бўйича	6,8	5,45
Бурилиш майдончасининг кенглиги, м	10,0	10,0
Бир ўтишдаги терим тўлиқлиги, %, ками билан	85	90
Бир ўтишдаги ерга тўкиладиган пахта, %, кўпи билан	8	4

9.2. Пахта териш машиналарига қўйиладиган талаблар

Машинанинг терим тўлиқлиги, %, энг камида - 90,0
Ерга тўкилган пахта миқдори, %, кўпи билан - 4,0
Ерга тўкилган кўк кўсаклар сони, дона/пог.метр, кўпи билан - 0,3
Машина пахтанинг табиий сифатини пасайтирмаслиги керак.
Бункердаги пахтанинг ифлослиги, %, кўпи билан - 8,0

Пахтани ўсимлик шираси ва мой билан ифлосланиши, пахтада ғўза шохчалари ва кўк кўсаклар бўлиши мумкин эмас

Чигитнинг механик жароҳатланиши, %, кўпи билан - 1,0
Терим пайтида чигитдан толанинг ажралиши, %, кўпи билан - 0,3

Пахта ҳосилини машиналар ёрдамида териб олиш даражаси далаларни теримга тайёрлаш, машина иш органларини тўғри созлаш, теримни ташкил этиш қоидалари ва технологиясига қатъий амал қилишга боғлиқдир.

Пахта териш машинаси ҳосилни тўкмасдан, ифлос қилмай юқори унум билан ишлаши учун пахта далаларини машина терими учун талаблар даражасида тайёрлаш, ғўза тупларини чилпиш ва дефоляциялаш тадбирларини оптимал муддатларда ўтказиш, машина қисмларини даладаги пахтанинг ҳолатига қараб тўғри ростлаш, техник қаровларни ўз вақтида сифатли қилиб бажариш, терим-транспорт отрядларини ташкил қилиш ва уларни зарур техника воситалари билан бутлаш ва механик-ҳайдовчиларни малакасини ошириш лозим бўлади.

Шуни эсда тутиш керакки, машиналар учун далаларни тўғри танлаш, лазер назоратли ер текислагичлар ёрдамида текислаш, ерларни ағдариб чуқур ҳайдаш, майин структурали тупроқ ҳосил қилиш, қисқа муддатларда ерга уруғ қадаш, охирги суғориш ва қатор ораларига ишлов беришни сифатли, оби-тобида ўтказиш, ғўза тупларини табақалаштириб чилпиш орқали уларга шакл бериш, ўсимликларни бўйи бараварига дефолиациялаш, майдонларни ўт-ўланлардан батамом тозалаш машинабоп пахта етиштириш ва ҳосилни машина ёрдамида териб олиш самарадорлигини кескин ошишини таъминлайдиган муҳим агротехник тадбирлардир.

9.3. Машина учун пахта далаларини танлаш

Машиналар учун ажратилган пахта далаларининг ўртача ҳосилдорлиги 25-30 ц/га дан кам бўлмаслиги лозим.

Кам ҳосилли далаларда машинанинг териш тўлиқлиги ва иш самарадорлиги пасайиб кетади.

Далаларнинг тупроқ унумдорлиги юқори ва юзалари капитал текисланган бўлиши даркор.

Далалар бегона ўтлар, айниқса ғўзага ўралиб ўсувчи ўсимликлардан тоза бўлиши керак. Бунинг учун бир йиллик ва кўп йиллик бегона ўтларга қарши гербицидлар сепилади, ерлар икки ярусли плугларда чукур ҳайдалади.

Дала контурларининг шакли тўғри тўртбурчак кўринишида, майдони камида машинанинг бир кунлик иш унумига (4-6 га) эга бўлиб, узунлиги 500 метрдан калта бўлмасин.

9.4. Далаларни машина теримига тайёрлаш

Далаларни тайёрлашда пайкаллар юзасининг текислиги, эгат тепасида ва ариқларда катта кесакларнинг бўлмаслигига, ғўзанинг ҳолати (бир текис ўсганлиги, тупларнинг ётиб қолганлиги), далаларда ўт босиш даражаси, охирги культвациянинг сифати, айниқса терим олди ишларининг (ғўзани чилпиш, дефолиация ва бурилиш майдонларини тайёрлаш) сифати каби омилларга алоҳида эътибор қаратиш керак.

Охирги культивацияда ариқлар қатор ораларининг қоқ ўртасидан олинсин, ғўза туплари атрофида йирик кесаклар пайдо бўлмасин.

Ариқларни охирги очишда тупроқ ғўза туплари тагига сурилсин ва ғўзанинг ётиб қолишига йўл қўйилмасин.

Ғўза тупларининг қалинлиги меъёрида (1 гектарда 90-100 минг туп) ҳамда ғўзада 14-16 ҳосил шохи ва 2-3 та бўлиқ кўсаклар пайдо бўлганда чилпиш ўтказилсин.

Чилпиш кимёвий препаратлар билан ўтказилганда тегишли тавсияномаларда кўрсатилган меъёр ва муддатларга қатъий амал қилинсин.

Дефолиация кўсакларнинг очилишини тезлаштиради, пахта хом ашёсининг сифатини яхшилайди, биринчи нав пахта чиқишини оширади, энг мухими, терим муддатларини кискартириш ва далаларни кейинги экинларни экишга тайёрлаш учун эртароқ бўшатиб бериш имконини беради.

Терим олдидан ҳар бир ғўза ўсимлигида ўрта ҳисобда 3 тадан ортиқ кўк барг ва 4 тадан ортиқ қуруқ барг бўлмаслиги керак.

Ғўза дефолиацияси тракторларга осилган пуркагичлар ёки самолётлар ёрдамида ўтказилади.

Дефолиация ҳар бир пайкалда кўсакларнинг очилиш даражасига қараб табақалашган ҳолда бажарилади.

Шуни эсда тутиш лозимки, кунлик ҳаво ҳарорати 14-15°С дан пасайганда дефолиантлар кутилган самарани бермайди.

Паст бўйли ғўзаларга ишлов берилганда трактортнинг иш тезлиги 6,3-7,5 км/соат, юқори бўйли ва қалин бўлганда эса 5,3-6,5 км/соат атрофида бўлиши керак.

Ғўзанинг ривожланиш ҳолатига ва об-ҳаво шароитига қараб пуркагичнинг бир ўтишда ишлов берилган қаторлар сони 60 см қатор оралари учун 36 та, 90 см учун 24 та бўлади.

Дефолиациядан 6-8 кундан кейин даланинг боши ва охирида 10-12 м кенгликда қайрилиш майдончалари белгиланади, ғўза тупларидаги очилган пахта қўлда терилади, ғузапоялар ўриб олиниб, ташқарига чиқарилади. Қайрилиш майдончалари бульдозер ёки грейдерлар ёрдамида текисланади.

9.5. Машина теримига ажратилган пахта майдонларига қўйиладиган талаблар

Машина учун ажратилган майдонлар қуйидаги талабларга жавоб бериши лозим:

- тўртбурчак шаклига эга бўлиши;

- узунлиги камида 500 метр ва майдони 4-6 гектардан катта;

- ғўзалар бир текис ўсган, ҳосилдорлиги эса гектарига энг камида 25-30 центнер;

- кўчат сони гектарига ўртача 100-120 минг туп;

- ўсимлик бўйи ўрта толали ғўзалар учун 80-100 см, ингичка толали ғўзалар учун 110-120 см;

- бир туп ғўзадаги кўк ва қуруқ барглар сони кўпи билан 3 ва 4 та, машина терими бошланган пайтда кўсакларнинг очилиши 80 фоиздан ортиқ;

- далалар бегона ўтлардан тоза;

- даланинг боши ва охирида машиналар учун 10-12 метр кенгликда текисланган қайрилиш майдончаси тайёрланиши шарт.

Дефолиациядан кейин ва бевосита терим олдидан ўтказилган апробация натижалари ҳамда пахта майдонларининг ҳолатини инобатга олган ҳолда фермер хўжаликлари далаларида машина теримини ўтказиш режалари ва графиклари тузилиши, йиғим-терим отрядлари ишларини шу ҳужжатлар асосида ташкил этиш лозим.

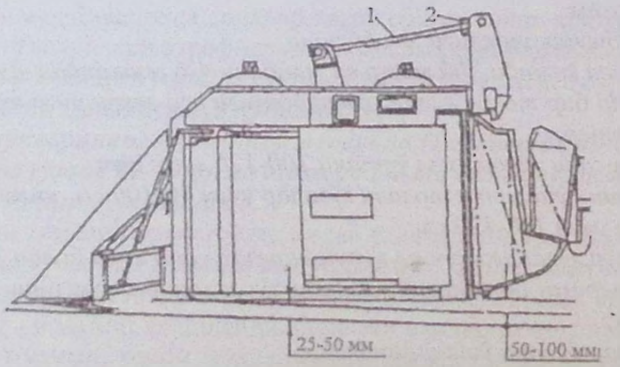
9.6. Машинани теримга тайёрлаш тартиблари

Машиналар юқори унум билан ишлаши ва пахтани ерга кўп тўкиб юбормаслиги учун уларнинг ҳар бири қўлланма талаблари асосида созланиши лозим.

Горизонталь шпинделли пахта териш машинасини созлаш

Машинанинг териш аппаратлари ва вентилятори ишга туширилади, ҳар қайси далада ғўзаларнинг ривожи ва пахта ҳосилдорлигига қараб машина тезлиги танланади, аппаратларнинг иш тирқиши созланади, шпинделлар ва кассеталарнинг енгил айланиши, аппаратлар вазияти, ажраткичлар ва намлагичларнинг тўғри созланганлиги текшириб кўрилади.

Аппаратнинг оғиш бурчаги. Терим аппарати шундай ҳолатда бўлиши керакки, бунда аппаратнинг олдинги қисми орқа қисмига нисбатан иш ҳолатида 25-51 мм пастда жойлансин (9.3-расм). Бу ҳолат аппаратни тупроқ ва ифлосликлар билан тиқилиб қолишдан сақлайди. Созлаш учун бириктирувчи тортқи (1) нинг контргайкаси (2) бўшатилади ва аппарат олд қисмини кўтариш ёки пасайтириш учун тортқи (1) керагича узайтирилади ёки қисқартирилади.

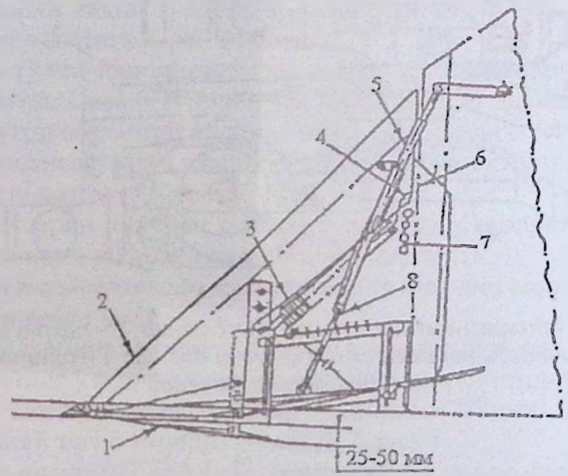


9.3-расм. Аппаратнинг оғиш бурчагини созлаш: *1 – бириктирувчи тортқи; 2 – контргайка*

Терим аппаратининг оғишини доимо дала шароитида, иш баландлигида текширинг!

Тупкўтаргичларнинг баландлиги унинг пастки қисмида жойлашган созлаш пластинаси (1) нинг ҳолати билан белгиланади. Созлаш пластинасининг орқа қисми тупкўтаргич тубидан 51 мм пастда бўлиши керак (9.4-расм).

Тупкўтаргичнинг учи тупроққа кириб кетмайдиган қилиб созлансин!



9.4- расм. Тупкўтаргич баландлигини созлаш: *1 – созловчи пластина; 2 – тупкўтаргич; 3 – кўтарувчи пружина; 4 – кўтарувчи пружина учун тешиклар; 5 – баландликни назорат қилувчи ричагли механизм; 6 – созланувчи кронштейн; 7 – занжир; 8 – сақловчи ҳалқа*

Кўтарувчи занжирлар узунлиги тупкўтаргич аппаратининг остки қисмидан 51 мм пастрокда жойлашишини таъминлайдиган даражада созлансин.

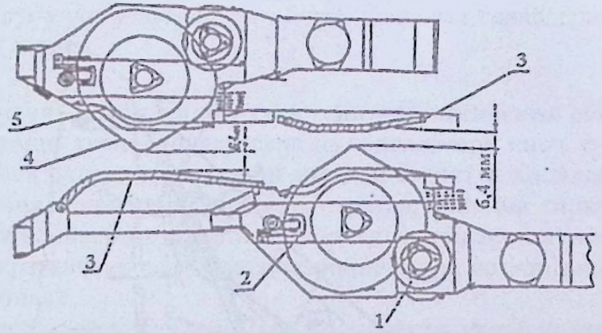
Пружина (3) таранглиги тупкўтаргич оғирлигини мувозанатга келтирадиган даражада созланиши керак.

Тупкўтаргичлар юқорига ва пастга шундай эркин ҳаракатлансинки, бунда аппарат баландлигини бошқарадиган гидравлик курилма аниқ ишласин.

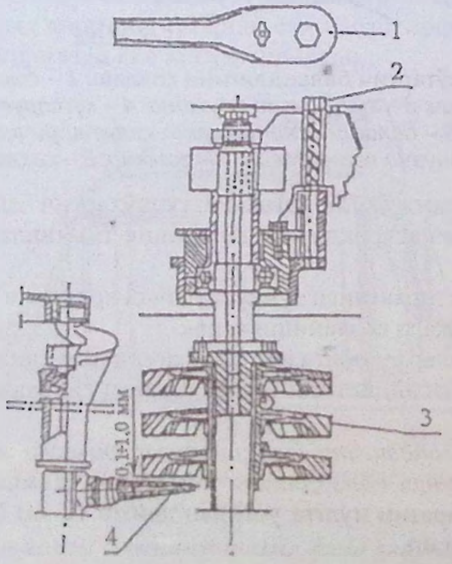
Аппарат баландлигини бошқарадиган ричагли механизм шундай созлансинки, бунда баландликни автоматик таъминлаш тизими иш жараёнида аппаратни пушта устидан доимо 12 мм баландликда ўтишини таъминласин.

Баландликни бошқарувчи ричагли механизмнинг ўрнатувчи болти аппарат пастга тушаётганда назорат клапанини ишдан чиқишдан сақлайдиган қилиб созлансин.

Ғўза тупларини шпинделларга қисиб берувчи планка (3) билан шпинделларнинг (4) учлари орасидаги масофа 6,5-7 мм бўлиши шарт (9.5-расм).



9.5-расм. Аппаратнинг иш тирқишини созлаш: *1 – пахта ажраткич; 2 – шпиндель намлагичи; 3 – қисувчи планка; 4 – шпинделлар; 5 – колосникли панжара*



9.6-расм. Ажраткични созлаш: *1 – созловчи калит; 2 – созловчи болт; 3 – ажраткич барабанининг дисклари; 4 – шпинделлар*

Шпинделларни планкалар сирпларига тегиб айланишига йўл қўйилмайди, акс ҳолда аппаратда ёнғин чиқиши мумкин!

Тўғри ростланган планкалар қалин ғўза тупларини ҳам аппаратдан шикастланмай ўтишига тўсқинлик қилмайди.

Планкаларни сиқиб турувчи пружиналарнинг босим кучини ғўза тупларининг ҳолатига қараб созланг.

Пахтани тўлиқ терилишига эришиш ва ажраткичларни узоқ муддат соз ҳолатда сақлаб туриш учун ажраткич (3) дисклари болт (2) ёрдамида тўғри созланган бўлиши керак. Меъёрида созланган ажраткичлар шпинделлар (4) га уларнинг узунлиги бўйича бирдек ва оҳиста тегиб туриши лозим (9.6-расм).

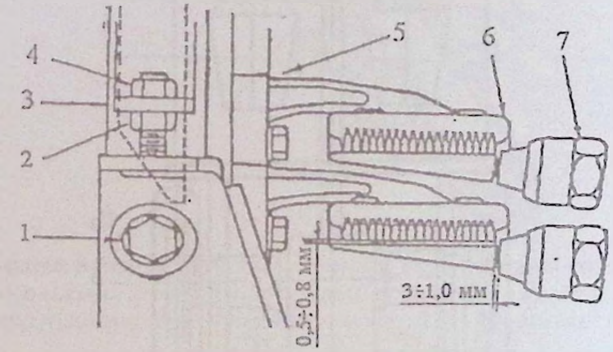
Ажраткичларни аниқроқ созлаш учун терим аппаратини маълум муддатда ишлатиб қизитиш ва кейин созлаш керак.

Янги ёки таъмирланган ажраткичлар тез-тез созлашни талаб этади. Буни эсдан чиқарманг!

Шпинделларнинг тозалиги ва терим сифати шпиндель билан щетка-намлагичнинг ўзаро жойлашиш ҳолатига ҳам боғлиқдир.

Ҳамма щетка-намлагич(6)лар шпиндел(7)ларга горизонталь ҳолатда бирдай тегиб туриши лозим (9.7-расм).

Щетка-намлагич ёстиқчаси шпинделга унинг бутун узунлиги ҳамда шпиндель гайкаси конус қисмининг ярим узунлиги бўйича тегиб турса шпиндель тўла тозаланади.



9.7-расм. Намлагични созлаш: *1 – тутқичнинг болти; 2 – созловчи гайка; 3 – созланувчи кронштейн; 4 – қотирувчи гайка; 5– шпиндель намлагичи бирикмаси; 6 – намлагич; 7 – шпиндель*

Шпинделларни яхши тозалаш учун щетка-намлагичга келаётган суюқлик миқдори етарли бўлиши керак.

Пахта даласи ва ғўза тупларининг ҳолатига қараб суюқлик оқими кўпайтирилади ёки камайтирилади. Даладаги намлик юқори бўлса, суюқликни камроқ ишлатиш тавсия этилади, чунки ортиқча намлик ажраткичларда ва аппаратнинг бошқа қисмларида ифлосликни тўпланиб қолишига олиб келади.

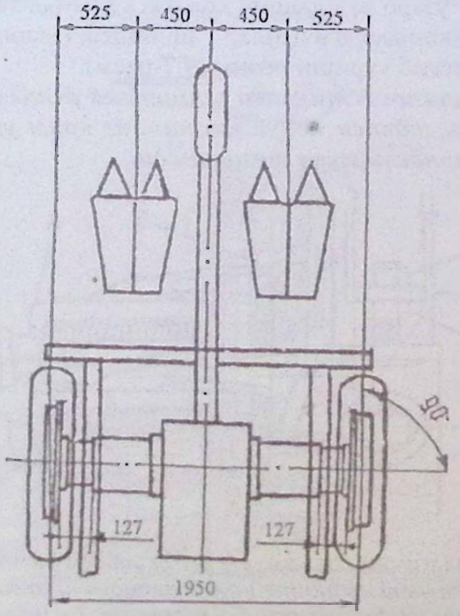
Суюқлик оқими ювиш тизимидаги босимни бошқариш орқали маромида ушлаб турилади.

Биринчи теримда сувнинг босими 1,38-1,72 кПа, иккинчи теримда эса 0,83-1,03 кПа оралиғида бўлади.

Ювиш суюқлигини нерофф қилмаслик учун машина ишламай турганда қувурдаги беркитувчи клапанни ёпиб қўйишни унутманг.

Тик шпинделли пахта териш машинасини созлаш

• Бу иш терим аппаратини машинанинг бўйлама ўқига нисбатан жойлашишини текширишдан бошланади (9.8-расм).



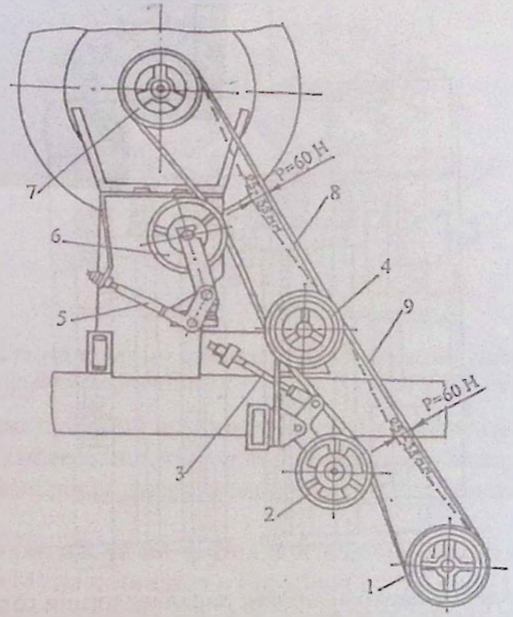
9.8-расм. Терим аппаратини машинанинг бўйлама ўқига нисбатан ҳолатини созлаш схемаси

Текшириш учун кўчма андозадан фойдаланилади. Бундай андозани ҳар бир МТП ёки хўжаликда тайёрласа бўлади. Чап ва ўнг аппаратларнинг иш тирқишлари андоза чизиғига тўғри келиши керак.

• Машинанинг асосий қисм ва агрегатларининг иш тезлигини текшириш ва созлаш уни бир маромда ишлашини таъминлайди.

Пневмотранспорт юритмаси (9.9-расм) тасмалари (8) ва (9) нинг таранглиги (2, 6) роликлар ва (3, 5) винтлар ёрдамида созланади.

Тасмаларнинг таранглиги уларнинг ўрта қисмларини эгилиш миқдорига қараб текширилади. Тасма 60 Н (6 кгс) куч билан босилганда эгилиш миқдори 25-35 мм ни ташкил этиши керак.



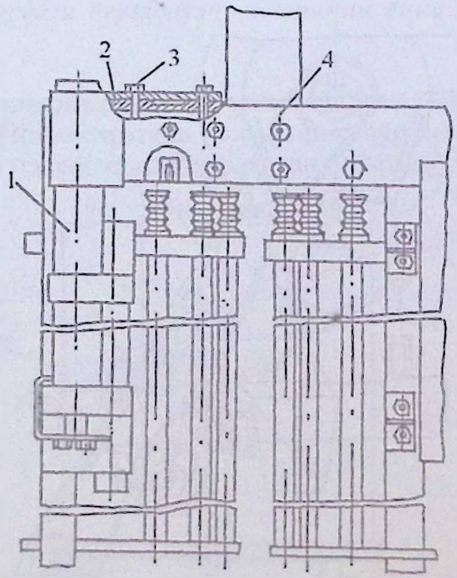
9.9-расм. Вентилятор тасмаларининг таранглигини созлаш:
1 – редуктор шкиви; 2 – пастки ростлаш ролиги; 3,5 – созлаш винтлари; 4-контр юритма; 7-вентилятор шкиви; 8,9 – понасимон тасма

• Машина иш органларини тўғри ва аниқ созлаш очилган пахтани териш миқдорини ошириш ва ерга кам тўкилишини таъминловчи бош омилдир.

Биринчи навбатда аппаратнинг кўзғалмас ва кўзғалувчан секцияларида қарама-қарши жойлашган шпинделли барабанларнинг бир-

бирига нисбатан ҳолати ва иш тирқишининг параллеллиги созланади. Қарама-қарши шпинделли барабанларнинг баландликлари орасидаги фарқ юқори дисклар сирти бўйича аниқланади. Бу фарқ 2 мм дан ошмаслиги керак. Бунга кистирмалар қўйиш ва қўзғалувчан секцияни таянч нуқтаси ҳолатини ўзгартириш билан эришилади.

Қарама-қарши шпинделли барабанларнинг ўзаро нопараллеллиги каркас (4) рамаси брусининг горизонталь юзасига кистирмалар (2) қўйиш билан бартараф этилади. Барабанлар шпинделларининг нопараллеллиги бутун узунлиги бўйича 2 мм дан ошмаслиги керак (9.10-расм).

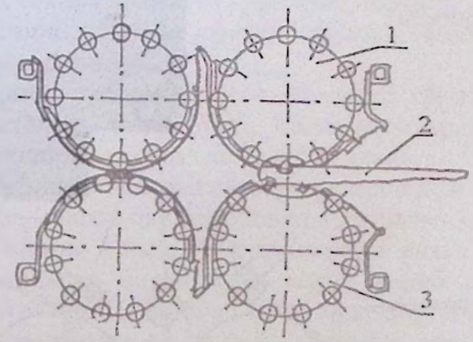


9.10-расм. Шпинделли барабанларнинг параллеллигини созлаш схемаси:
1 – қўзғалувчан секция; 2 – кистирма; 3 – болт; 4 – каркас рамаси

• Шпинделларни шахматсимон жойлашишини созлаётганда карама-қарши барабанлардаги шпинделларнинг бир-бирига нисбатан силжиши улар орасидаги масофанинг ярмига тенг бўлиши керак. Силжиш киймати 6 мм дан ошмаслиги керак.

Шпинделларни ўзаро шахмат тартибида ўрнатиш учун қўзғалувчан кисм барабанларини ҳаракатга келтирувчи шестернялар юритмаси узилади.

Ёнма-ён турган (1, 3) барабанлар юқори дискларидаги чиқиқ ва ботикларининг ўрталари ўзаро рўпара келгунга қадар кардан валини шпинделли барабанларни ишлаётгандаги ҳаракат йўналишида айлантириб бурилади; шунда чиқиқ ва ботикларнинг ўрталари барабанларнинг марказидан ўтган чизиқда ётиши керак; шпинделли барабанлар орасига шчуп (2) киритилади; иш тирқишини созлаш механизми ёрдамида шпинделлар шчуп ўйикларига тушгунга қадар бир-бирига яқинлаштирилади; юритма қайтадан уланади; шчуп буралади ва барабанлар орасидан чикариб олинади (9.11-расм).



9.11-расм. Шпинделларни шахмат тартибида жойлаштириш схемаси:
1 – ўнг шпинделли барабан; 2 – шчуп; 3 – чап шпинделли барабан

• Пахта пилталарини шпинделлар сиртидан тўла ажратиб олиш ва шпинделлар юзасини яхши тозалаш учун ажраткичлар ҳолати, технологик қайтаргичлар ва аппарат эшикчаларининг ҳолати аниқ созланиши керак.

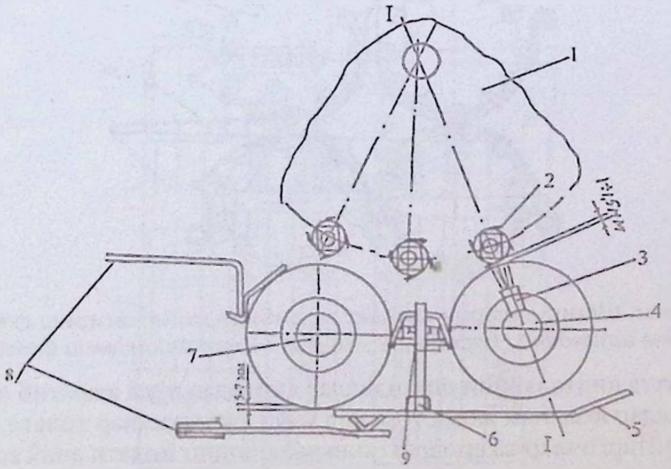
Аппарат юритмасининг шарнирли валини айлантириб шпиндель (2), ажраткич (4) ва шпинделли барабан (1) ўқлари I-I текислигидаги бир чизиққа келтирилади. Шу вақтда ажраткичнинг чўткали планкаларидан (3) бири шпинделга қараган бўлиши керак (9.12-расм).

Ажраткичнинг юқори ва пастки корпусларидаги болтларни бураб силжитиш орқали чўтка қиллари шпиндель тишларига 1,0-1,5 мм ботирилади.

Ажраткичлар билан технологик қайтаргичлар орасидаги масофа ажраткичнинг олд томонида 1 мм дан ошмаслиги, орқа томонида 5-7 мм ни ташкил этиши керак. Бу миқдорлар технологик қайтаргичларни тўғрилаш ва уларнинг пастки панелдаги маҳкамлаш нуқталарини силжитиш билан таъминланади.

Аппаратлар иш вақтида тиқилиб қолмаслиги учун (5) эшикчаларни ўрнатиш пайтида уларнинг олдинги қирраси билан олдинги ажратгич орасидаги масофа қабул камерасининг бутун баландлиги бўйича 5-7 мм бўлишига эътибор бериш керак. Бу масофа оралиқ шчитокнинг юқори қисмидаги (6) болтни бураб созланади.

Пахтани ерга камроқ тўкилишига эришиш учун терим аппаратларининг иш тиркишларини тўғри танлашга ва ўрнатишга алоҳида эътибор бериш керак. Унинг кенглиги пахтанинг ҳосилдорлиги, кўк кўсаклар диаметри ва ғўза тупларининг ҳолатига қараб ўрнатилади: олдинги жуфт барабанлар учун 36-32 мм; кейинги жуфт учун 30-28 мм (биринчи теримда).



9.12-расм. Ажраткич чўткасининг шпинделларга нисбатан ва камера эшикчасининг ҳолатини созлаш схемаси: *1 – шпинделли барабан; 2 – шпиндель; 3 – чўтка; 4 – ажраткич барабан; 5 – камера эшикчаси; 6 – ростлаш болти; 7 – олдинги ажраткич; 8 – қабул камераси; 9 – контргайка*

Олдинги шпинделли барабанлар орасидаги иш тиркиши кейинги барабанларникидан 2 мм га каттароқ қилиб ўрнатилади. Чунки кўсакларни ерга тўкилиш миқдори бу барабанлар орасидаги иш тиркишининг кенглигига боғлиқ. Қаторларнинг 3 м узунлигида биттадан ортиқ кўсак тўкилса, тиркиш кенгайтирилади. Агар кўсаклар сиртида шпиндель тишларининг енгил изи колаётган бўлса, иш тиркишини торайтириш мумкин эмас.

• Шуни эсдан чиқармаслик керакки, тунда ишлаш териш машиналарининг иш сифатини пасайтиради, ҳосил ерга тўкилишини оширади. Шунинг учун тунги вақтдан машиналар техник қаров ўтказиш ва таъмирлаш ишларини бажаришда фойдаланиш мақсадга мувофиқдир.

9.7. Пахта ҳосилини машиналарда териш қоидалари

Пахта териш машиналарини ишга туширишдан олдин унинг барча қисм ва механизмларини обдон кўздан кечириш ҳамда уларга белгиланган кундалик техник хизматни кўрсатиш лозим.

Машинани салт ҳолатда юргизиб кўринг. Аниқланган носозликларни бартараф этинг.

Машинани қатор ораларига киритиб синаб кўриш, иш сифатини кўз билан баҳолаш, лозим бўлса, ишчи қисмлардаги технологик тиркишларни текшириш ва созлаш талаб этилади.

Асосий эътиборни автоматик гидрокопирнинг тўғри созланишига ва пастдаги чанокларда пахта паллаларини қолмаслигига қаратиш зарур.

Республикамизнинг шимолий ҳудудларида пахта ҳосилини тик шпинделли машиналар билан икки марта териб олиш мақсадга мувофиқдир. Кўсаклар 75-80 фоиз очилганда биринчи терим, 12-14 кун кейин, яъни қўшимча 15-20 фоиз кўсаклар очилганда иккинчи терим ўтказилади. Жанубий ҳудудларда пахта терими кўсакларнинг очилиши 85-90 фоиз бўлганда бошланиб, ҳосил машиналарда бир марта териб олинади. Бундай технологиялар ноқулай об-ҳаво бошлангунга қадар машиналарда юқори сифатли пахта териб олиш имконини беради. Ҳар иккала ҳолда ҳам терим тўлиқлиги 90-92 фоиз бўлиши, ҳосилдорлик ўртача гектарига 30 центнер бўлганда пахтанинг ерга тўкилиши ҳар бир метрда 15-20 граммдан ошмаслиги керак.

Терим пайтида машиналар ҳаракати доимо чап томонга бурилади-ган ва ўнг ғилдираги пахтаси териб олинган қатор орасидан юрадиган схемада ташкил қилинади.

Ёндош қаторларни туташтириб турган икки қатордаги пахтани бир йўла териб олишга асло йўл қўйилмайди. Бу қоидага риоя қилинмаса, туплар шикастланади ва пахта кўплаб ерга тўкилади.

Пахта териш машиналари ва транспорт воситаларининг сони ўзаро шундай меъёрланиши керакки, бунда йиғим-терим ва пахтани тайёрлов пунктларига топширишнинг узлуксиз жараёнига путур етмасин.

Пахта териш машиналарининг ҳар гуруҳи учун тиркамалар шундай миқдорда танлансинки, бунда пахта юкланган тиркамаларни

тайёрлов пунктига олиб бориб қайтиб келгунча, даладаги тиркамалар сони машиналар терган пахтани юклаш учун етарли бўлсин. Бу мақсадда:

- ҳар бир пахта териш машинасига камида 4 та тиркама бириктириб қўйилиши шарт;
- тиркамалар сони ҳар доим жуфт бўлиши керак, зеро тиркамалар сони тоқ бўлганда юк ташиш жараёни бузилади.

Вақти-вақти билан (ҳар куни ёки кун ора) машинанинг иш сифати назорат қилинади. Бунинг учун бир неча (4-5) қаторда тасодифий тартибда 3 м узунликдаги 5-6 та бўлаклар танланади ва ерга тўкилган пахта териб олинади. Бу пахтанинг массаси ҳосилдорликка қараб ҳар бир метрда 15-30 граммдан ошмаслиги лозим.

Шпинделларнинг ишчи юзалари ҳолати доимий равишда кузатиб борилади, уларга пахта ўралиб қолишига йўл қўйилмайди.

Ғўза барги яхши тўкилмаган ва сувли бегона ўтлар бўлган далаларда шпинделларга кўп пахта ўралиб қолади. Бундай далаларда шпинделлар ва уларни намлантирувчи шчеткаларни тез-тез тозалаб туринг.

Машиналарга самарали сервис кўрсатиш учун уларни гуруҳларга жамлаб, бир массивда камида иккитадан ишлатган маъқул.

Ҳосилнинг қолдиқ қисми пахта терилганидан 8-10 кун ўтгач мавжуд машиналар ёки қўл кучи ёрдамида териб олиниши мумкин (бу хўжаликнинг мазкур йилдаги иқтисодий самараси ва техник имконияти билан белгиланади).

9.8. Машиналарнинг иш сифатини баҳолаш

Ҳар бир механик-ҳайдовчининг терим сифатини ошириш ва ерга тўкилган пахта миқдорини камайтириш бўйича жавобгарлигини таъминлаш мақсадида пахтаси машиналарда териладиган майдонлар терим бошланиши олдидан, машинанинг бир кунлик иш унумига мўлжалланиб алоҳида таҳталарга бўлиниши керак.

Механик-ҳайдовчининг ишига, пахта териб олингандан сўнг, ерга тўкилган пахта миқдорига қараб умумий баҳо берилади.

Ерга тўкилган пахтанинг миқдори умумий териб олинган пахта миқдорининг 4 фоизидан ошмаса, механик-ҳайдовчига яхши, 6 фоизгача бўлганда қаноатланарли баҳо берилади.

Кам пахта етиштиришга эришган механик-ҳайдовчини жорий рағбатлантириш миқдорини олдиндан белгилаш уни қизиқишини оширади.

Машинада терилган пахтани тайёрлов пунктига ўз вақтида стказиш орқали пахта териш машиналарининг узлуксиз ишлашини таъминлагани учун юк ташувчи тракторчини ҳам рағбатлантириш лозим. Бунда ташилган пахта миқдори мезон қилиб олинади.

9.9. Пахта териш машиналарининг техник қарови

Пахта териш машинасининг иш қобилиятини рисоладагидек сақлаб туриш учун содир бўлган носозликларни бартараф этиш ва техник қаровларни муддатида ўтказиш керак.

Ҳар куни иш бошлашдан олдин пахта териш машинаси, унинг аппаратларини ифлосликлардан тозалаш, ювиш ва мойлаш, машинага ёнилғи қуйиш, намлагич тизимини сув ва ювиш суюқлиги билан тўлдириш лозим.

Бу ишларни бажариш пайтида аппарат шпинделлари билан ажратқичлар ва намлагичларнинг ўзаро ҳолатини, панжарасимон щиток билан қисувчи щитокининг ҳолатини яна бир бор текшириб кўриш фойдалидир.

Эҳтиёт қисмлар талаб этувчи ва мураккаб бўлмаган таъмирлаш ишларини ва созлашларни бажариш мақсадида МТПлар қошида тезкор кўчма устахоналар ташкил этилади. Улар керакли эҳтиёт қисмлар ва материаллар билан бутланади.

Туман ва мукобил МТПларда керакли эҳтиёт қисмлар ва материаллар захирасини шундай барпо этиш керакки, терим даврида машиналар кўп вақт бекорга туриб колмасин.

Мураккаб ва кўп вақт талаб қилувчи носозликларни тузатишни махсус сервис марказларида ўтказиш мақсадга мувофиқдир.

9.10. Тик шпинделли пахта териш машинасида учрайдиган носозликлар ва уларни бартараф этиш усуллари

Носозликлар	Носозликларнинг сабаблари	Бартараф этиш усуллари
1	2	3
Туплардан пахта кам териляпти	Иш тирқишининг кенглиги катта	Иш тирқиши кенглигини торайтиринг

Давоми

1	2	3
	Юритма тасмаларининг таранглиги камайганлиги ёки бураниб қолганлиги сабабли шпинделлар шатакснраяпти ёки умуман айланмаяпти	Юритма тасмаларини таранглаиг, агар шпинделлар эгилган бўлса, янгисига алмаштиринг, бураган тасмаларни тўгриланг
	Шпинделлар сирти мойланиб қолганлиги окибатида уларга пахта толалари ўралиб колган	Шпинделларни пахта толасидан тозаланг, мойни артиб ташланг ва сув билан ювинг
	Шпинделлар сирти кўк шира билан қопланган	Шпинделларни пахта толаси ва кўк ширадан сув билан ювиб тозаланг (ювaётганда аппаратни турган жойда айлантиринг)
	Ажраткич қиллари шпинделлар сиртига тегмаяпти	Ажраткични ростлаб, килларни шпинделларга текказинг
	Тупнинг пастки кисмида жойлашган чаноклардаги пахта терилмаяти	Терим аппаратини ерга пастроқ туширинг
	Шпинделларнинг шахматсимон жойлашиши бузилган	Шпинделларни шахматсимон жойлаштиринг
Пахта ерга кўп тўкилаяпти	Шпинделларнинг бир кисми айланмайди, шпинделлар сиртига кўп тола ўралган ва кўк шира билан қопланган	Понасимон тасмаларни таранглаиг, айланмасликни бартараф этинг, шпинделларни толадан ва ширадан тозаланг, ювинг
	Машина ёндош гўза қаторларида ишлаяпти	Машинани ёндош бўлмаган қаторларга ўтказинг
	Машина катта тезликда ҳаракатланяпти	Машина тезлигини пасайтиринг (бошка узатмани кўшинг)
	Машина қаторларда тўғри юрмаяпти	Машинани қоидага биноан бошкаринг

Давоми

1	2	3
	Қаторлар оралиғи меъёридан фарқ қилади (60 ёки 90 см эмас)	Пахтани машина билан терманг, бошқа далага ўтинг
	Қабул камераси бегона нарсалар билан тиқилиб қолган	Машинани тўхтатиб қабул камерасини тозаланг
	Вентилятор юритмаси тасмалари етарлича тарангланмаган	Тасмалар таранглигини оширинг
	Сўрувчи ҳаво қувурларида ҳаво оқимининг тезлиги камайган	Вентилятор тасмаларини тарангланг
Шпинделлар қабул камерасидан пахтани "қайта олиб чиқмоқда" ёки шпинделлар пахтаси билан ишчи камерага кириб келмоқда	Шпинделлар сирти билан чўтка қиллари орасидаги тирқиш катталашган ёки қиллар сдирилиб кетган	Ажраткич чўткаларини шпинделларга якинлаштиринг ёки чўткаларни алмаштиринг
	Шпинделларнинг тескари ҳаракат колодкаси тасмалари сйилган	Колодкани алмаштиринг
Шпинделлар толалар билан ўралиб ва шира билан қопланиб қолмоқда	Дефолиация сифати паст: кўк барг кўп	Шпинделларни тез-тез ювинг, бу ҳам ёрдам бермаса, бошқа далага ўтинг
	Ажраткич қиллари билан шпинделлар сирти оралиғи катта	Ажраткич чўткаларини шпинделларга якинлаштиринг ёки чўткаларни алмаштиринг
	Шпинделлар тишлари шикастланган	Шикастланган шпинделларни янгисига алмаштиринг
	Ғўза тупидаги пахтанинг намлиги юқори	Намлик кўтарилгандагина теримни бошланг

Давоми

1	2	3
Ғўза туплари шикастланмоқда	Шчитоклар шикастланган	Шчитокларни тўғриланг
	Аппарат ёки машинанинг тезлиги меъёридан катта	Тезликларни меъёрига келтиринг
Кўсаклар ерга кўп тўкилмоқда	Иш тирқишининг кенглиги тор	Иш тирқишини кенгайтиринг
	Тупкўтаргичлар ёки тупйўналтиргичлар носоз	Носозликларни тўғриланг
	Ғўза туплари машина теримига етилмаган	Ғўза ва кўсакларнинг етилишини кутинг
	Шпинделларнинг шахматсимон жойлашуви бузилган	Шпинделларни шахматсимон қилиб жойлаштиринг
Вентилятор силкиниб ишламоқда	Қанотчалар марказига пахта тиқилиб қолган	Пахталарни олиб ташланг
	Қанотчалар ва вентилятор гардиши ифлосланган	Ифлосликларни тозалаб ташланг
	Қанотчалар шкиви ва ўрта марказий вал гайкалари бўшаб қолган	Гайкаларни тортинг, шплинтланг

9.11. Горизонталь шпинделли пахта териш машинасида учрайдиган носозликлар ва уларни бартараф этиш усулари

Носозликлар	Носозликларнинг сабаблари	Бартараф этиш усуллари
1	2	3
Туплар аппаратга тўлиқ кирмайди, пастки чаноклардаги пахта терилмай колади	Аппарат қагор оралиғининг кенглиги тўғри созланмаган	Кенгликни тўғри созланг

Давоми

1	2	3
	Тупкўтаргичлар созланмаган	Созланг, шарнирларни ва қисмларни яна бир бор текширинг, уларни мойланг.
	Тупкўтаргичлар эгилган. Қисувчи шчитоклар шикастланган	Қийшайган шчитокларни тўғриланг.
	Рычагли механизм нотўғри созланган	Механизми қайтадан созланг
Туплярда терилмай қолган чаноқлар кўп. Терим тўлиқлиги паст	Аппаратнинг иш тирқиши катта	Иш тирқишини торайтиринг
	Қисувчи шчитоклар насоз, илмоқлар эгилган ёки шчитоклар қийшайган	Шчитокларни тўғриланг ва созланг
	Аппарат тепага кўп кўтарилган	Аппаратни пастга туширib ишланг
	Ювиш системаси созланмаган ёки маромида ишламайди	Системани текшириб чиқинг ва созланг
	Ажраткичлар шпинделлар сиртини тўла тозаламайди	Ажраткичларни ва шпинделларни текширинг, уларни созланг
	Тупкўтаргичлар созланмаган	Созланг
	Шпинделлар тишлари ўтмаслашган	Уларни алмаштиринг
	Туплар ишчи камерада чалкашиб кетган	Қисувчи шчитокларни созланг
	Машина зарур тезликда ишламаяпти	Тавсия этилган тезликда ишланг
Аппарат пахтани ерга кўп тўкяпти	Қисувчи шчитоклар созланмаган ёки қийшайиб қолган	Шчитокларни тўғриланг ва созланг
	Узатувчи қувурлар ва қабул камерасига пахта тиқилиб қолган	Қувур ва камерани тозаланг, текширинг ва созланг

Давоми

1	2	3
	Қабул камерасида намлик кўп	Намлаш тизимини текширинг, эритма сарфини созланг
	Тупкўтаргичларни созланиши бузилган	Созланг
	Ажраткичлар шпинделлар сиртларини тозаламайди	Шпинделлар ва ажраткичларни бир-бирига нисбатан созланг
	Шпинделлар ўтмаслашган	Алмаштиринг
Кўк кўсаклар ерга тўкиляпти	Қисувчи шчитоклар носоз	Созланг
	Иш тирқиши торайган	Тирқишни созланг
	Сақлаш муфтаси ишдан чиққан	Муфтанинг созлигини текшириниг ёки ишдан чиққан қисмини алмаштиринг
	Тупкўтаргич билан олдинги барабан орасида тирқиш ҳосил бўлган	Тупкўтаргични созланг
Бункердаги пахтанинг ифлослиги юкори	Қўшимча дарчалар, кайтаргичлар ва ажраткичлар ифлосланган	Бу узелларни тозаланг
	Ғўза тупларида кўк барг кўп	Бошқа далага ўтинг
	Иш тирқиши тор	Тирқишни кенгайтиринг
	Аппарат жуда паст туширилган	Аппаратнинг иш баландлигини созланг
Қабул камераси ва транспорт тизимида тикилиб қолишлар учрайди	Машина тавсия этилган тезликда ишламайди	Тавсия этилган тезликда ишланг
	Оркадаги кабул камерасида ифлослик йигилиб қолган	Аппаратларни туширинг; гидрокопирни созланг; қабул камерасини тозаланг
	Шпинделларни ювиш системаси ишдан чиққан	Тозаланг ва созланг
	Вентилятор тасмаси сирпаниб ишлайди ёки узилган	Тасмани таранглант ёки алмаштиринг

Давоми

1	2	3
	Ҳаво ташқарига чиқиб кетаяпти	Тешикларни бекитинг ва созланг
Шпинделлар пахта толалари билан ўралган	Ажраткичларнинг созланиши бузилган	Ажраткич дискларини созланг
	Ажраткич ёстиқчалари йўқ ёки ейилган	Янгиларига алмаштиринг
	Ёстиқчалар кийшайган	Ёстиқчаларни узунлиги бўйича текисланг
	Ювиш тизими носоз ёки тиқилиб қолган	Тозаланг ва созланг
	Шпинделларнинг втулкалари ейилган	Шпинделларни алмаштиринг
	Шпинделлар ажратгичларга нисбатан ҳар хил баландликда жойлашган	Ажратгичлар ва шпинделларни ўзаро ҳолатини созланг
	Барабанлар ва ажратгичлар подшипниклари шикастланган	Барабанларни созланг, подшипникни алмаштиринг
Шпинделлар ифлосланаяпти	Ювиш тизими ёмон ишлаяпти	Ювиш тизимини тозаланг ва созланг
	Мақбул ювадиган эритма ишлатилмаган	Керакли ювиш эритмасини ишлатинг
Аппаратдан бегона товушлар эшитилмоқда	Кулачокларнинг поводоклари эгилган (кула юклар бегона овоз чиқаради)	Поводокларнинг янгисини ўрнатинг
	Кассета ва подшипниклар мойсиз (юқори товуш – чинқирик)	Кассета ва подшипникларни мойланг
	Шпиндель втулкалари ейилган (шпинделлар калтирайди)	Шпинделлар аламаштирилсин

Давоми

1	2	3
	Шпинделнинг учи колосник панжарасига тегаяпти (такиллаган товуш)	Колосник панжарасини тўғриланг
	Кассета бармоқлари бўшаган	Бармоқларни маҳкамланг
Барабан муфтаси сирпанаяпти	Ажратгичлар посоз	Созланг
	Намлагич тўсинига пахта йиғилиб қолган	Пахтадан тозаланг
	Кассета эгилган ёки шикастланган	Алмаштиринг
	Мой қуюқлашиб қолган	Аппаратларни юргизинг
	Кассета подшипниклари ва втулкалари ейилган	Алмаштиринг
Ажраткич ёстиқчалари тез ейилади	Ажраткич посоз	Созланг
	Ажраткич вали эгилган	Валини алмаштиринг
	Шпинделларнинг втулкалари ейилган	Шпинделлар "тепса" уларни алмаштиринг
Намлагич ёстақчалари тез ейилади	Намлагич тўсинининг созлиги бузилган	Созланг
ёки улар тушиб колган	Шпиндель втулкалари ейилган	Шпинделлар "тепса", уларни алмаштиринг
	Намлагичнинг созловчи болти бўшаган	Болтни қотиринг
	Машина меъёрдаги тезликда ишламайди	Тавсия этилган тезликда ишланг
Ғўза тупларн шикастланаяпти	Машина ёндош қаторларда ишлаяпти	Машинани ёндош бўлмаган қаторларга ўтказинг

Давоми

1	2	3
	Машина қаторлар бўйлаб нотўғри йўналтирилаяпти	Машинани ишлатиш қоидасига биноан бошқаринг Тирқишни кенгайтиринг
	Иш тирқиши жуда тор	Кичик тезликда ишланг
	Машинанинг тезлиги катта	

9.12. Пахта теришдаги хавфсизлик қоидалари

• **Махсус тайёргарликдан ўтмаган ва операторлик гувоҳномаси бўлмаган шахсларни пахта териш машиналарида ишлашлари қатъиян ман этилади.**

• Двигателни ўт олдириш олдидан машинани тормозланг ва бошқариш рычагларини бетараф ҳолатга ўтказинг. Бу пайтда машина устидан назоратни сусайтириш оператор ва атрофдаги кишиларни шикастланишига ёки ўлимига олиб келиши мумкин.

• Машинани фақат ўриндиққа ўтирган ҳолдагина бошқаринг.

• Ҳаракат тезлиги машинани ишончли бошқарилиши ва барқарор юришини таъминлаши керак. Иложи бўлса арик, тепалик ва чуқурликлар ёнида ишламанг. Бурилишларда, қияликларда, нотекис, сирпанчиқ ва шағал сепилган йўлларда машина тезлигини пасайтиринг.

• Йўлда кетаётганда тормоз педалларини жуфтлаштириб қўйинг-машинани равон ва тезда тўхтатиш мумкин бўлади.

• Катта қияликларда ишламанг. Қиялик бўйлаб юқорига ва паста ҳаракатланаётганда гидростатик тўхтатгич педалларини бўшатманг, трансмиссия ричагини бетараф ҳолатга ўтказманг.

• Катта йўлга чиқиш олдидан машинани тўхтатинг, атрофга синчковлик билан қаранг. Йўлнинг ўнг томонидан юринг ва тез кетаётган транспорт воситаларини ўтказиб юборинг. Бурилишдан олдин тезликни камайтиринг ва сигнал беринг.

• Юриб кетаётган машинадан тушиш ёки унга чиқиш кўп ҳолларда одамларни шикастланиши ёки нобуд бўлишига сабаб бўлади. Бегона шахсларга машинани бошқаришга рухсат берманг. Иш пайтида кабинада фақат бир киши – операторгина ўтиради.

• Машина қисмларини электр симларига тегиши токдан куйиш ёки ўлимга сабаб бўлади. Кўтарилган бункер ва электр симлари орасидаги масофа ҳар доим катта бўлиши даркор.

• Шикастланиш ва қокилиб кетишдан сақланиш учун монтаж ва демонтаж пайтида машинага қараб ишлаш лозим.

• Кабинадан чиқишдан олдин терим аппаратини пастга туширинг, бошқариш ричагларини бетараф ҳолатига ўтказинг, туриш тормозини ишга солинг, двигателни ўчиринг ва ўт олдириш калитини жойидан суғуриб олинг.

• Барча суюкликлар сатҳини текшириш ва меъёрига етказиш ишларини двигатель тўхтагандан ва ўт олдириш калити олингандан кейингина бажаринг.

• Двигатель ишлаб турган ёки қизиган бўлса, бакка ёнилғи қуйманг, бу пайтда чекманг.

• Иссиқ двигатель радиаторининг қопқоғи олинганда қайноқ суюклик сачраб чиқади. Радиатор совимагунча қопқоғни очманг, қопқоғни биринчи белгигача буранг ва босимни йўколишини кутинг. Радиатор қопқоғини тезда очиш қайноқ суюклик билан куйишга олиб келади.

• Блокировка қилинмаган ва кўтариш цилиндрларига сақлаш механизмлари ўрнатилмаган терим аппаратлари тагига кириш мумкин эмас.

• Гидравлика мойи ёки дизель ёнилғисини терига сачраши инфекцияга ёки бошқа шикастланишга сабаб бўлади.

Шикастланишни олдини олиш учун:

- гидравлик кувурларни ажратишдан олдин суюклик босимини камайтиринг;

- суюкликка босим беришдан олдин барча бирикмаларнинг маҳкамланганлигини ва ҳамма деталларнинг пухталигини текширинг;

- босим остидаги сачрашларни қўл билан текширманг, картон ёки фанера парчаларидан фойдаланинг;

- суюклик билан зарарланганда дарҳол врачга мурожаат этинг.

• Сақлашга қўйилган аккумулятор батареялари яқинида ишлаётганингизда уларнинг ишоталанмаган металли қисмлари кучланиш остида эканлигини унутманг. Учқун келтириб чиқарадиган металл листлар билан клеммалар устини ёпманг.

• Терим аппаратини таъмирлашдан олдин аппаратни бошқарадиган ричагни бетараф ҳолатига ўтказинг, двигателни ўчиринг, ўт олдириш калитини суғуриб олинг.

Диққат! Ўзингизга ишонмасангиз машинани бошқарманг.

9.13. Ёнғинга қарши хавфсизлик қоидалари

Машинада ҳар доим соз ва тўлатилган иккита ўт ўчиргич бўлиши шарт. Улардан бирини кабинага, иккинчисини двигатель атрофидаги осон олинадиган жойга ўрнатинг.

Терим аппаратининг қисувчи планкаларини шпинделлар учларига тегишига йўл қўйманг, акс ҳолда учқун чиқади.

Терим аппарати ичига қаттиқ предмет кириб қолиши биланоқ аппарат, вентилятор ва машинани дарҳол тўхтатинг. Аппарат ичига тиқилиб қолган қаттиқ предметни олиб ташланг, барча қисмларни яхшилаб текширинг.

• Шпинделлар, ажраткичлар ва намлагичларга ўралиб қолган пахта толаларини олиб ташланг. Қабул камераларини, ҳаво қувурларини тозаланг.

• Бункердаги пахтага учқун тушганми-йўқми, буни обдон текширинг.

• Терим аппарати баландлигини бошқарадиган автоматик системани, тупқўтаргич ва аппарат қиялигини доимо созланган ҳолатда ушлаб туринг. Тўғри ростланган аппарат ғўза тупларининг энг пастидаги чаноқлардаги пахталарини ҳам териб олади. Тупқўтаргичлар ва аппарат пастки рамкалари тупроқни сидириб кетмасин, шундагина аппарат ичига бегона предметларни кириб қолиш эҳтимоллиги камаяди.

• Машинанинг иш жараёнида бегона тақиллашлар ва товушлар эшитилганда дарҳол ишни тўхтатинг. Носозликларни зудлик билан аниқланг ва бартараф этинг.

• Машинанинг барча қисмларини тоза тутинг. Аппаратнинг ҳамма томонларини, суюклик бакларини, суюклик қувурлари вентилларини, ҳаво қувурларини, бункерни, двигателни пахта қолдиклари ва ифлосликлардан тозаланг. Барча ҳимоя калконлари ва гўсиклар ўрнатилган бўлсин. Тозаликни таъминлаш ифлос машинадан келиб чиқадиган нохуш ҳолатларни олдини олади.

• Ёнилғи, мой ва гидравлика суюкликларини оқишига йўл қўйманг. Оқиш ва томчилашларни тезда йўқотинг. Суюклик оққан жойларни яхшилаб артинг.

• Чекишга қарши курашинг. Машина ёнида чекманг. Агар қашанда бўлсангиз факат кабинани эшиклари ва ойналарини ёпиб кейин чекинг. Сигарета чўғини ва кулини кулдонга ташланг.

Ёнғин чиққанда нима қилиш керак?

• Энг аввало, вахима қилманг. Иш жараёнида машинани орқа қисмини ва бункерни кўрсатувчи ойналарга тез-тез қараб туринг.

• Тутаётган пахтадан келадиган ўзига хос ҳидни ажрата билинг. Ҳид чиқиши биланоқ машинани тўхтатинг. Вентиляторни ўчиринг. Аппаратни тўхтатинг.

• Бункердаги пахтани бўшатинг. Бункерни пастга туширинг ва машинани четроққа чиқаринг. Машинани хавфсиз жойда тўхтатинг, кабинадаги ўт ўчиргични олиб ёнғинга қарши курашинг. Ёрдамчингизга двигатель атрофидаги ўт ўчиргични олиб тутаётган пахтани ўчиришни буюринг.

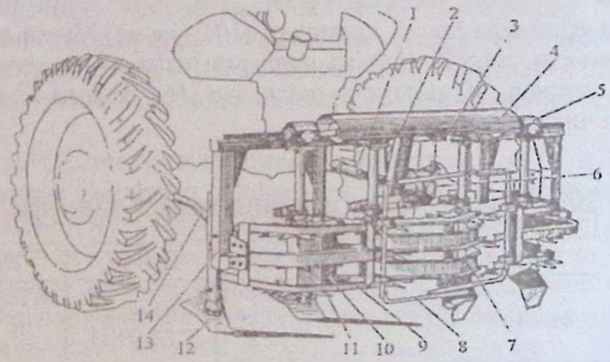
Машинани барча қисмларини яхшилаб тозаланг, кейин босим остидаги сув билан ювинг.

10-БОБ

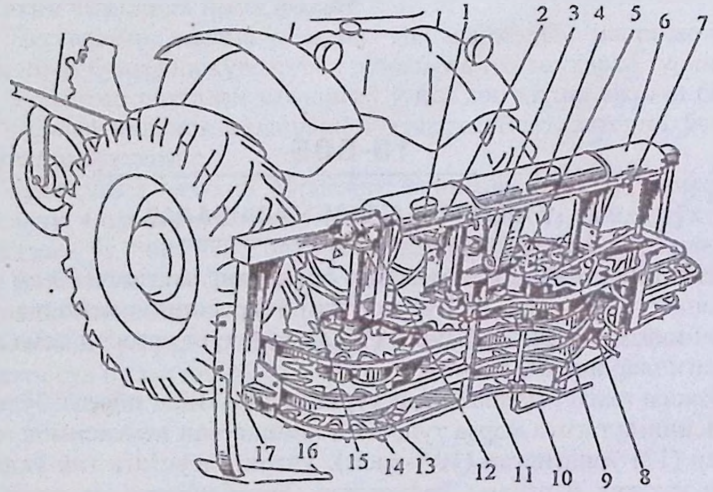
ҒЎЗАПОЯ ЮЛУВЧИ МАШИНАЛАР

Ғўзапояларни юлиш учун қатор орасининг кенглиги 60 см бўлган майдонларда КВ-4А (10.1-расм), қатор орасининг кенглиги 90 см бўлган майдонларда эса КВ-3,6 (10.2-расм) тўрт қаторли осма юлгич-уюмлагичлар ишлатилади.

Ғўзапоя юлгич машиналари тўртта аппаратдан иборат бўлиб, ҳар қайсисининг тагига марза тупроғни юмшатувчи лемехсимон юмшаткичлар (12) ўрнатилган (10.1-расм). Уларнинг устига тик ўқда айланувчи узаткич барабани ўрнатилган. Барабанларга уч қават қилиб бармокли (11) дисклар жойлаштирилган. Аппаратлар рамаси (13) га ташқи ва ички панжарали колосниклар (7, 9, 10) ўрнатилган бўлиб, улар ўнг ва чап йўналтирувчи каналларни ҳосил қилади. Каналларнинг туташ жойи ғўзапояларни тўплаб, шакллантирувчи ёки боғ ясовчи бўшлиқни ҳосил қилади.



10.1-расм. КВ-4А ғўзапоя юлгич-уюмлагич: *1 – кардан вали; 2 – занжир; 3 – винт; 4 – юритма шкитоги; 5 – четки ўнг редуктор; 6 – асосий редуктор; 7 – марказий панжара; 8 – шакллантиргич; 9 – четки чап панжара; 10 – ўрта чап панжара; 11 – дискли узаткич; 12 – юмшаткич; 13 – рама; 14 – тортқи*



10.2-расм. КВ-3,6А ғўзапоя юлғич-уюмлагич: 1 – оралиқ вал; 2 – кардан вали; 3 – занжир; 4 – ўрта юритма; 5 – асосий редуктор; 6 – юритма шчитоги; 7 – винт; 8 – ёй; 9 – марказий панжара; 10 – шакллантиргич; 11 – четки чап панжара; 12 – четки чап редуктор; 13 – четки ўрта панжара; 14 – дискли узаткич; 15 – тортқи; 16 – юмшаткич; 17 – рама

Ғўзапоя боғлари шакллантиргич (10) нинг пружинали сим чивиқлари ёрдамида ҳосил қилинади (10.2-расм). Машина ишлаётганда бармоқли узаткич (14)лар пояларни панжарали каналлар (11, 13)га йўналтиради. Юмшатувчи панжалар (16) ғўзапоя илдизларини тупроқдан чиқариб олади.

10.1. Ғўзапоя юлғичларнинг техник тавсифи

Кўрсаткичлар	КВ-4А	КВ-3,6А
Трактор русуми	ТТЗ 60.11, ТТЗ 80.11	МТЗ-80Х, ТТЗ 80.11, ТТЗ 100К11
Қатор ораларининг кенглиги, см	60	90
Қамров кенглиги, м	2,4	3,6
Йиғиладиган ғўзапояларнинг баландлиги, см	80-120	
Талаб этиладиган қувват, кВт (о.к.)	33,1 (45 о.к.)	

Давоми

Иш унумдорлиги, га/соат	1,28-1,79	1,93-2,68
Массаси, кг	513	618
Юмшаткичнинг иш чуқурлиги, мм	50-150	
Дискли узаткичнинг диаметри, мм	440	620
Бурилиш майдонининг кенглиги, м	6,0	7,5
Бурилиш радиуси (ташқи нукта бўйича), м	2,8	3,5
Юритма манбаси	Трактрнинг қувват олиш вали	

10.2. Ғўзапоя юлғичларга қўйиладиган агротехник талаблар

Ғўзапоя илдизларини тупроқдан чиқариб олиш чуқурлиги, см 20-25
Илдизи узилиб қолган поялар, %, кўпи билан 3
Ғўзапояни юлиш тўлиқлиги, %, энг камида 98
Ғўзапояни уюмлаш тўлиқлиги, %, энг камида 96
Бўйлама ариқчаларнинг чуқурлиги, м, кўпи билан 0,07-0,08

Ишчи қисмларга тупроқ ва ўсимлик қолдиқлари илашиб қолиши мумкин эмас.

10.3. Машиналарни ишга тайёрлаш ва созлаш

Иш жараёнида юқори агротехник кўрсаткичларни таъминлаш учун машиналарда қуйидаги созлашлар назарда тутилган (10.3-расм):

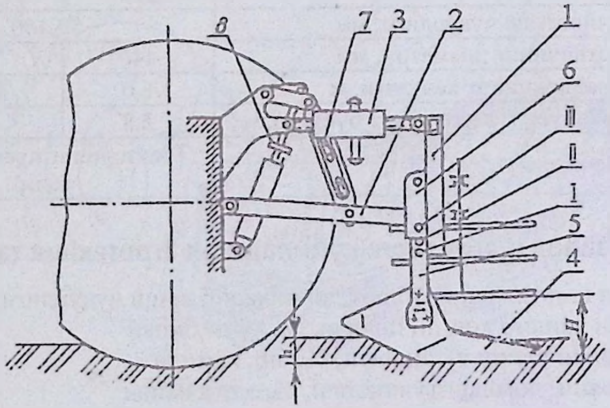
- юмшатувчи панжа (4)ни тупроққа ботиш чуқурлиги (h);
- дискли узаткичлар билан юмшатувчи панжалар орасидаги масофа (H);
- шакллантиргич пружинасининг таранглик кучи.

Юмшатувчи панжалар (4)нинг тупроққа ботиш чуқурлиги (h)ни созлаш уларнинг устунлари (5) ни рама кронштейнлари (6) да баландлик бўйича силжитиш орқали амалга оширилади.

Устунлар (5) даги тешиклар (I, II, III) га маҳкамловчи болтларни навбатма-навбат ўрнатиш орқали панжалар (4) ни баландлик бўйича уч ҳолатда ўрнатиш мумкин.

Устун (5) ни пастга тушириш (III ҳолат) панжанинг чуқурлиги (h) ни ошириш билан бирга унинг тиғи билан узатувчи диск орасидаги (H) масофани ҳам кўпайтиради. Бундан ташқари, юмшатувчи панжалар (4) нинг ботиш (h) чуқурлигини машинанинг осиш тизими ёрдамида ҳам созлаш мумкин. Бунга винтли (7) тортқичларнинг узунли-

гини ўзгартириш ва гидроцилиндр штокидаги ҳалқача (8) ни суриш орқали эришилади.



10.3-расм. Юмшатувчи панжаларнинг тупроққа ботиш чуқурлигини созлаш схемаси: *1 – рама; 2 – пастки тортқилар; 3 – марказий тортқи; 4 – юмшатувчи панжа; 5 – панжа устуни; 6 – рама кронштейни; 7 – винтли механизм; 8 – гидроцилиндр штокидаги ҳалқача; I, II, III – машина рамасига нисбатан юмшаткичларни баландлик бўйича ўрнатиш ҳолатлари; h – панжанинг ботиш чуқурлиги; H – узаткичлар билан панжалар орасидаги масофа*

Юлғич рамаси (1) нинг кўндаланг-тик текисликдаги оғиши четки каторларнинг бирида ғўзапояларнинг юлинмай қолишига, бошқасида эса панжаларни керагидан ортиқроқ чуқурлашиб кетишига олиб келади. Бундай оғиш ҳам винтли тортқичлар (7) орқали тўғриланади.

Юмшоқ ва нам тупроқли марзаларда панжанинг чуқурлиги (h) эгатлар тепасидан 50-80 мм, зич ва қуруқ тупроқда эса ундан 10-20 мм ортиқроқ бўлиши керак. Илдизлар кесилиши ва шу органларининг синишларини олдини олиш учун панжалар чуқурлигини 100 мм дан ошириш тавсия этилмайди.

Пояни илдизи билан суғуриб олиши учун панжа тиғининг қалинлиги 1-1,5 мм бўлиши керак.

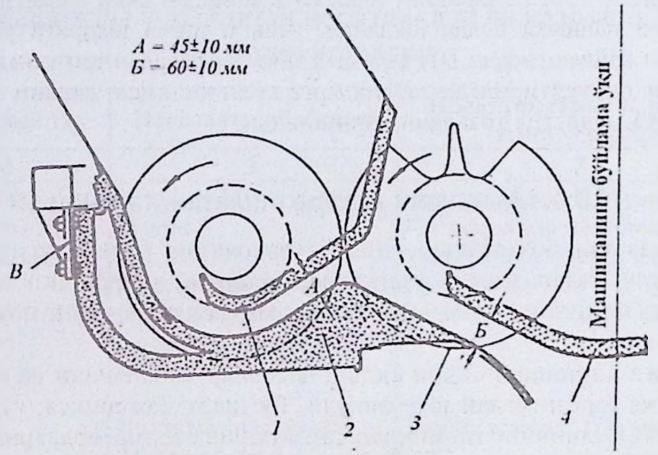
Музлаб қолган тупроқларда синишларни олдини олиш учун панжа тиғлари марза тепасида сирпаниб юлаши лозим. Паст бўйли ғўзапоями (60-80 см) йиғишда дискли узаткичлар билан юмшатувчи панжалар ораси кичик бўлиши керак. Бунинг учун юмшатувчи панжалар устуни (5) пастки тешикларга (10.3-расм, I ҳолат) ўрнатила-

ди. Бунда дискли узаткичлар билан юмшатувчи панжалар орасидаги масофа тахминан 200-210 мм бўлади; ўрта бўйлиларда (80-100 см) ўрта тешикларга (II ҳолат), баланд бўйлиларда юқори тешикларга (III ҳолат) ўрнатилиши лозим, бунда дискли узаткичлар билан юмшатувчи панжалар орасидаги масафа 250-260 мм бўлади.

Машинада яна қуйидагилар созланади (10.4-расм): четки узаткичлар зонасида йўналтирувчи каналлар кенглиги (ўрта чап панжара (1) ва четки чап панжара (2) орасидаги тирқиш) А=35-55 мм, ўртадаги узаткичлар зонасида эса (четки чап панжара (2) ва марказий панжара (4) орасидаги тирқиш) Б=55-70 мм бўлиши керак. Чунки биринчи зонада йўналтирувчи йўлакдан бир каторнинг ғўзапояси ўтади, иккинчисидан эса икки ёнма-ён қаторлар ғўзапоялари ўтади.

Йўналтирувчи йўлаклар кенглиги рама кронштейни билан четки йўналтиргич узеллари пластиналари оралиғига ҳамда машина рамаси кронштейни билан ўрта йўналтиргич узеллари пластиналари оралиғига (В) қистирмалар (шайба ёки пластина кўринишида) қўйиш билан созланади.

Таъкидлаш керакки, кўрсатилган кистирмаларни тўғри қўйиш нафақат йўналтирувчи йўлак кенглигини, балки унинг деворлари тик ҳолатини ҳам таъминлайди.



10.4-расм. Панжараларни созлаш схемаси: *1 – ўрта чап панжара; 2 – четки чап панжара; 3 – узаткич диски; 4 – марказий панжара; А – четки ва ўрта панжаралар орасидаги кенглик; Б – четки ва марказий панжара орасидаги кенглик; В – қистирма*

Сершох, нам ёки ҳали ўсиши давом этаётган пояларда йўналтирувчи йўлаклар кенглиги энг катта бўлиши, паст бўйли ва қуруқ пояларда энг кичик бўлиши керак.

Юмшаткич панжаларининг тупроққа яхши ботмаслиги ва чуқурлик бўйича нотекис юришининг олдини олиш учун машина рамасининг тик ҳолати текширилади, керак бўлса трактор осма механизмининг ўрта торткиси ёрдамида ростланади. Бу ҳолда панжаларнинг тиғлари бутун узунлиги бўйича ер майдонига бир текисда тегиб туриши лозим.

Машинани икки усулда ишлатиш мумкин: юлиб олинган ғўзапояни бир қаторга уюмлаб кетиш ёки уларни боғламлаб уюмлаш. Ғўзапояни бир қаторга уюмлаш учун шакллантиргич (8) нинг пружинаси энг кам куч билан тортилган бўлиши ва унинг учи энг яқин тарангловчи тешикка илиниши лозим (10.1-расм).

Боғ уюмлаш учун эса пружинанинг таранглигини ошириш керак, бунинг учун пружина учини энг узоқда жойлашган тешикка илиш керак бўлади.

Шуни эсдан чиқармаслик керакки, бундай усулда узоқ вақт ишлаганда юритма механизмларида кучланишнинг ортиши сабабли синишлар ва тиқилишлар содир бўлиши мумкин.

Ҳар икки ғўзапоя уюмлари қатори оралиғида ташиш воситалари юради. Транспорт воситаларининг икки ён томонидан икки нафардан ишчи ғўзапояни паншаха билан юклайди, учинчи ишчи юқорига узатилган боғларни жойлаштиради. Шу тариқа ғўзапоялар даладан четга чиқарилади.

Юқорида келтирилган тавсияларга амал қилинса, далани ғўзапоядан қисқа муддатда тозалашга эришилади.

10.4. Машинани далада ишлатиш тартиби

Далада иш бошлашдан олдин ғўзапоянинг баландлигига қараб юмшаткич билан дискли узаткичлар оралиғи, тупроқнинг ҳолатига қараб эса юмшатиш чуқурлиги ҳамда шакллантиргичнинг пружинаси созланади.

Далага киришдан олдин ёндош қаторлар аниқланади ва машинани сеялка юрган издан юргазилади. Бу шарт бажарилса, ғўзапояни тўла юлиб олиниши таъминланади. Машина қатор ораларига аппаратлари иш ҳолатигача туширилиб ва ишлаётган ҳолда киритилади. Ғўзапояларни машинанинг иш тирқишига тўғри кириши, тўла юлиниши ва боғламлар ҳосил қилиши учун трактори қатор оралиғи бўйлаб тўғри ҳайдаш керак.

Қаторлардан чиқаётганда аппаратлар транспорт ҳолатига кўтарилади.

Аппаратлар иш вақтида тиқилиб қолса, трактори 1-1,5 м орқага тисариб, уни тозалаш лозим.

Аппаратлар бир маромда ишлаши учун уларни трактор бўйлама ўқига нисбатан симметрик жойлашишига алоҳида эътибор қаратиш даркор.

10.5. Машинанинг техник қаровларини ўтказиш

Иш бошлашдан олдин агрегатнинг барча механизм ва узелларининг маҳкамланганлиги, узаткичлар ва бошқа қисмларни бир текис айланиши текширилади.

Ҳамма технологик тирқишлар ростланади.

Иш вақтида механизатор машинанинг умумий техник ҳолатини назорат қилиб бориши, ишқаланувчи юзаларнинг ҳаддан ташқари қизиб кетишига йўл қўймаслиги керак. Узаткичлар ва юмшаткичларнинг иш жараёни алоҳида назоратга олинади.

Аниқланган носозликлар бартараф этилади. Зарур жойлар мойланади.

10.6. Машинада учрайдиган носозликлар ва уларни бартараф этиш усуллари

Носозликлар	Носозлик сабаблари	Носозликларни бартараф этиш усуллари
1	2	3
Ғўзапоялар уюмланмасдан ерга тўкилаяпти	Аппарат баланд ўрнатилган	Аппаратни пастга туширинг
	Юмшаткич панжа билан узаткичларни орасидаги масофа катта	Юмшаткич панжа билан узаткичнинг пастки дисклари орасидаги масофани кичрайтиринг.
	Иш тезлиги дала шароитига мос эмас	Тавсия этилган тезликда ишланг.
	Шакллантиргич пружинаси тарангланган эмас	Шакллантиргичнинг пружинасини тарангланг.

Давоми

1	2	3
Ғўзапоя тўла юлинпаяпти	Панжалар чуқур ўрнатилган	Панжаларни чуқуррок ўрнатинг.
	Машина жуда баланд кўтарилган	Машинани пастроқ туширинг.
	Ғўзапоя иш тирқишига тўғри кирмаяпти	Сеялка изидан юринг. Панжаларни қаторларга нисбатан симметрик жойлашишини таъминланг.
	Панжалар ишдан чиққан	Ишдан чиққан панжаларни алмаштиринг.
Юлғич тиқилиб қолаяпти	Дискли узаткичларга ғўзапоя ўраляпти	Панжаралар орасидаги тирқишни оширинг.
	Тупроқ нам ва ёпишқоқ	Юмшатиш чуқурлигини камийтиринг.
	Шаклантиргич носоз	Шакллантиргични тузатинг.

10.7. Хавфсизлик қоидалари

Машинада ишловчи тракторчи ундан фойдаланишга доир қўлланмалардан яхши хабардор бўлиши лозим. Ғўзапоя юлгичларда ишлаш техника хавфсизлиги бўйича тегишли йўриқномаларни олган тракторчиларгагина рухсат берилади.

Иш бошлашдан олдин тракторчи машинанинг созлигига тўлик ишонч ҳосил қилиши, барча айланувчи механизмларни пухталигини ва уларда сақловчи қурилмалар борлигини текшириши зарур.

Иш пайтида қуйидагиларга амал қилиш шарт:

- амалий қўлланмалар ва тавсияларга;
- машинани юргизишда юритма педалини секин, силтамай бўшатиш;
- ғилдираклардаги ҳаво босими маромида бўлганда ишлаш;
- машинадан фақат юритма узиб қўйилганда тушиш ва унга чиқиш;
- машина ҳаратланаётганда руллни бўш қўймаслик;
- техник қаровни ўтказаётганда ёки узелларни таъмирлаётганда трактор двигателини ўчириб қўйиш.

11-БОБ

ҒИЛДИРАКЛИ ВА ЗАНЖИРЛИ ТРАКТОРЛАР

Қишлоқ хўжалигида механизациялашган агрегатларни бажаришда машина-трактор агрегатлари (МТА) асосий ишлаб чиқариш воситалари ҳисобланади. Уларнинг энергия манбаи трактор ва ўзиюрар шассилардир.

Трактор ўзига тиркалган машина ва куроллари ташиш, ҳаракатга келтириш ва тиркамаларни шатакка олиш учун мўлжалланган ўзиюрар машинадир. Халк хўжалиги учун саноат ва қишлоқ хўжалик тракторлари ишлаб чиқарилади. Қишлоқ хўжалик тракторлари ғилдиракли ва занжирли бўлиб, илмоқдаги тортиш кучининг миқдорига қараб саккиз классга бўлинади: 6, 9, 14, 20, 30, 40, 50, 60 кН.

Тракторлар вазифасига кўра умумий ишларга мўлжалланган, универсал-чопиқ ва махсус тракторларга гуруҳланади.

Ҳозирги кунларда мамлакатимизда қишлоқ хўжалик экинларини етиштириш технологик жараёнларида асосий энергия манбаи сифатида илмоқдаги тортиш кучи 6 дан 50 кН гача бўлган ғилдиракли ва занжирли тракторлардан кенг фойдаланиб келинмоқда. Мамлакатимизнинг иқлим ва тупроқ шароити, қишлоқ хўжалик экинларини етиштиришнинг ўзига хос хусусиятлари тракторларга муайян талабларни қўяди. Жумладан, қишлоқ хўжалик тракторлари турли шароитларда (курғоқчил, чўл-даштларда, жуда сернам ва қаттиқ совуқ бўладиган ҳудудларда, ҳаво ҳарорати +40° ва -20° бўладиган шароитда,текис ерларда, қир-адирлар ён бағирларида,тоғ этаклари ва тоғли туманлардаги паст-баланд ерларда) ишлатилади. Демак, тракторлардан самарали фойдаланиш усулларини танлашда бу ҳолатни ҳисобга олиш лозим бўлади.

Тракторларни танлашда ундан фойдаланиш шароити (ернинг рельефи, майдоннинг шакли ва ўлчами, тупроқнинг солиштирма каршилиги ва бошқаларга қўйиладиган агротехникавий талаблар асосий мезонлардан биридир.

Катта майдонларга ишлов беришда ва оғир ишларни бажаришда(ер ҳайдаш, текислаш, чуқур юмшатиш ва бошқалар) умумий ишларга мўлжалланган бақувват ғилдиракли ва занжирли тракторлар ишлатилади.

Қатор ораларига ишлов беришда трактор талабдаги агротирқишга эга бўлиши, энг асосийси, экинларга шикаст етказмаслик учун трактор ҳаракатлантиргичларининг эни ўсимликларнинг рухсат этиладиган ҳимоя зонасини таъминлаши ва тупроққа кўрсатадиган босими кам бўлиши керак.

Махсус тракторлар мўлжалланган вазифасига кўра пахтачилик, сабзавот-полизчилик, богдорчилик, шоличилик, транспорт ва бошқаларга бўлинади. Мамлакатимиз қишлоқ хўжалиги юқоридаги талабларни ҳисобга олган ҳолда параметрлари илмий асосланган тракторлар билан таъминланиб келинган.

Мустақиллик йилларида туман машина-трактор парклари(МТП), қишлоқ хўжалик корхоналари ва фермер хўжаликлари Американинг "Магнум" ҳайдов тракторлари, хорижий грантлар ҳисобидан "Ландини", BY-300, BY-304 , "УзКейсТрактор" қўшма корхонасида ишлаб чиқарилаётган "Максум" , TL 50/60 , TL 100 , TS 50/60 тракторлари, Германиядаги "CLAAS" фирмасининг ARES 697 ATZ , ARION 630C, ARION 640, AXION 810, AGROTRON 620, "Uz CLAAS Agro" МЧЖ қўшма корхонасида йиғилаётган Axos 340, ARION 630C, AXION 850 тракторлари, Тошкент трактор заводи (ТТЗ) ОТАЖ заводида ишлаб чиқарилаётган ТТЗ 60 .11, ТТЗ 80 .11, ТТЗ 100К 11 махсус пахтачилик, ТТЗ 60. 10, ТТЗ 80 .10, ТТЗ 100К10 универсал чопиқ тракторлари, Волгаград трактор заводининг ВТ-150 ҳайдов тракторлари билан бутланди.

Мазкур тракторлар техникавий тавсифлари бўйича жаҳон андозаларига тўла мос келади: двигателлари бақувват, тезлиги гидравлик узатмалар орқали равон ўзгаради, узел ва агрегатлар ишини назорат қилиб бошқариб турадиган автоматик қурилмаларга эга.

Бундай бақувват тракторнинг техникавий имкониятларидан тўла фойдаланиш ва уларни самарали ишлатиш бугунги кунининг долзарб масалаларидан бири ҳисобланади[2].

Мамлакатимиз қишлоқ хўжалигида фойдаланилаётган асосий тракторларнинг техник тавсифлари қуйидаги жадвалларда келтирилган.

11.1. Замонавий тракторлар ҳақидаги умумий маълумотлар

Россиядаги "Киров трактор заводи" тракторларининг техник тавсифлари

Кўрсаткичнинг номи	К-700А	К-701
Тортиш класси, kN	50	50
Ғилдирак формуласи	4К4	4К4
Двигатель: модели қуввати, kW (о.к.)	 ЯМЗ-238НБ 158(215)	 ЯМЗ-240Б 218(300)
Узатмалар сони,олдига/оркага	16/4	16/8
Ҳаракат тезлиги, km/h: олдинга оркага	 3.0-32.5 5.2-9.3	 2.89-33.75 5.07-29.6
Ўқлар оралиғи, mm: олдинги ва орқа ғилдираклар бўйича	 2115	 2115
Ғилдирак базаси, mm:	3200	3200
Тракторнинг конструкцион массаси, kg	11600	12400
Ташқи ўлчамлари, mm: узунлиги кенглиги баландлиги	 7400 2820 3380	 7400 2825 3530



11.1-расм. К-700А трактори



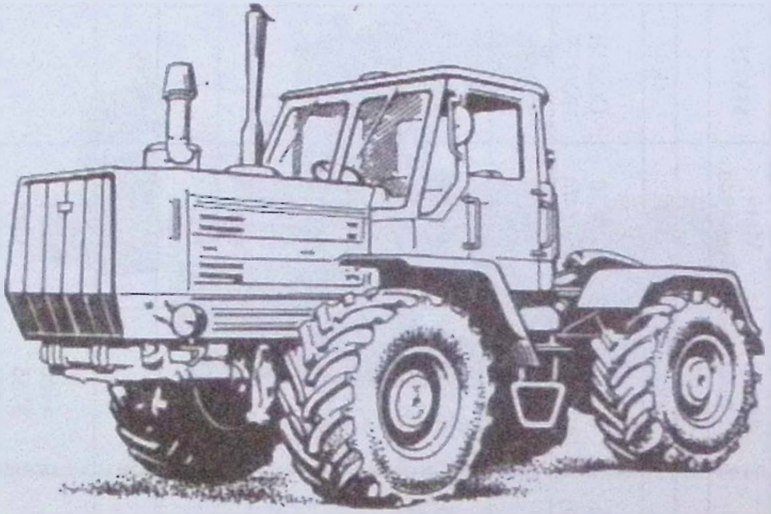
11.2-расм. К-701 трактори

Украинадаги "Харьков трактор заводи" Т-150К тракторининг техник тавсифи

Кўрсаткичнинг номи	Т-150К
Тортиш класси, kN	30
Ғилдирак формуласи	4К4
Двигатель: модели қуввати, kW (о.к.)	 СМД-62 121,5(165)
Узатмалар сони,олдига/орқага	8/4
Ҳаракат тезлиги, km/h: олдинга орқага	 8,5-30,1 6,6-10,4
Ўқлар оралиғи, mm: олдинги ғилдираклар бўйича орқа ғилдираклар бўйича	 1680 1860
Ғилдирак базаси, mm:	2860
Тракторнинг конструкцион массаси, kg	7535
Ташқи ўлчамлари, mm: узунлиги кенглиги баландлиги	 5795 2220 3195

АҚШ "Кейс" фирмаси тракторларининг техник тавсифлари

Кўрсаткичнинг номи	МХ-135	МХМ-140	МХ-240	Магнум-7240	Маг-нум-8940	МХ-255
Тортиш класси, kN	20	20	40	50	50	
Ғилдирак формуласи	4К4	4К4	4К4	4К4	4К4	4К4
Двигатель: модели қуввати, kW (о.к.)	 103(140)	 106(142)	6ТАА-830 205,88(280)	6-590Т 143,4 (195)	6ТА-830 176(240)	Case IH 190(255)
Узатмалар сони, олдига/орқага	16/12	18/6	18/4	18/4	18/4	18/4
Ҳаракат тезлиги, km/h: олдинга орқага	 2,0-38,6 3,3-21,9	 40 гача	 3,21-36,00 4,50-12,00	 3-31,5 4,3-11,4	 2-36,4 4,5-12	40гача
Ўқлар оралиғи, mm: олдинги ғилдираклар бўйича орқа ғилдираклар бўйича	 1830 1840	 1543-2187 1524-2540	 1840 1777	 1883 1795/3180	 1524-2235 1624-2489	
Ғилдирак базаси, mm:	2700	2783	3010	3010	3006	
Тракторнинг эксплуатацион массаси, kg	6442	5450	9830	9710	9725	
Юк кўтариш қобилияти, kg	4054	6475	5900		5788	6789
Ташқи ўлчамлари, mm: узунлиги кенглиги баландлиги	 5100 2385 2940	 4718 2300 2955	 5883 2540 3127	 4460 3765 3065	 5551 3048 3022	



11.3-расм. Т-150К трактори



11.4-расм. МХ-135 трактори



11.5-расм. Магнум 7240 трактори



11.6-расм. Магнум 8940 трактори



11.7-расм. MX-255 трактори

Германиядаги CLAAS фирмаси тракторларининг техник тавсифлари

Кўрсаткичнинг номи	Axos 340	ARES 697 ATZ	ARION 640 CIS	AXION 810	AXION 810 CPM
1	2	3	4	5	6
Тортиш класси, kN	20	30	30	40	40
Ғилдирак формуласи	4K4	4K4	4K4	4K4	4K4
Двигатель: модели қуввати, kW (о.к.)	1104Д 74,9(102,1)	6068 TRT 73 104,5(143)	6068 HRT 83A 128(175)	6068 HRT 80B 124(169)	 150(204)
Узатмалар сони, олдинга/оркага	10/5	24/24	24/24	24//24	поғанасиз
Ҳаракат тезлиги, km/h: олдинга оркага	0.44-40	0.11-41.8 0.11-41.8	0,11-48,0 0,11-48,0	0,41-41,69 0,41-41,69	0,05-40,0 0,05-40,0
Ўқлар оралиғи, mm: олдинги ғилдираклар бўйича орка ғилдираклар бўйича	 1283-2078 1394-1928	 1531-2186 1534-2253			
Ғилдирак базаси, mm:	2489	2820	2820	2985	2985

Давоми

1	2	3	4	5	6
Тракторнинг конструкцион массаси,kg	4490	6845	6500	7500	7500
Ташқи ўлчамлари, mm: узунлиги кенглиги баландлиги	 4659 2510 2540	 5160 2845	 5155 2490	 5721 2598	 5721 2598



11.8-расм. Axos 340 трактори



11.9-расм. ARION 640 CIS трактори

Россиядаги "Олтой трактор заводи" занжирли тракторларининг техник тавсифи

Кўрсаткичнинг номи	Т-4А.01	Т-4А.02	Т-402.01	Т-4АП.01
Тури	Умумий ишларга мўлжалланган	Умумий ишларга мўлжалланган	Умумий ишларга мўлжалланган	Махсус ишларга мўлжалланган
Класси, kN	40	40	40	40
Двигатель: модели қуввати,kW(о.к.)	 А-01МСИ 130	 КАМАЗ 740.03-135 130	 Д-461-11 150	 А-01МСИ 130
Узатмалар сони, олдинга/оркага	8/4	8/4	8/4	8/4
Ҳаракат тезлиги, km/h: олдинга орқага	 2,22-9,32 3,39-6,10	 2,22-9,32 3,39-6,10	 2,67-11,94 4,07-7,82	 2,22-9,32 3,39-6,10
Тракторнинг эксплуатацион массаси, kg	8870	8590	8930	8695
Ташқи ўлчамлари, mm: узунлиги кенглиги баландлиги	 4650 1952 2840	 4650 1952 2840	 4650 1952 2840	 4650 1952 2840
Колеяси, mm	1384	1384	1384	1384

АҚШ "Катерпиллер" фирмасининг Челленжер - 45 резина гусеницали тракторининг техник тавсифи

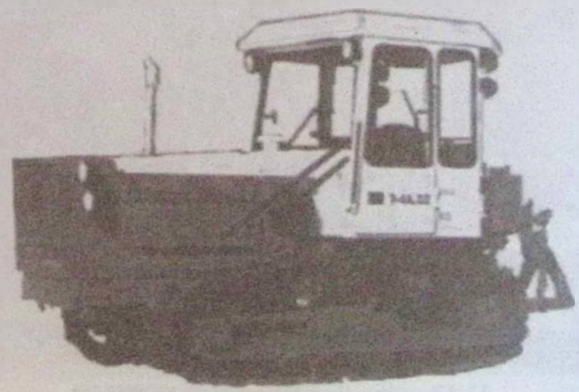
Кўрсаткичнинг номи	Челленжер -45
Тури	Умумий ишларга мўлжалланган
Класси, kN	40-50
Двигатель: модели қуввати, kW (о.к.)	 3116 ATAAC 178,7 (243)
Узатмалар сони, олдинга/оркага	16/9

Давоми

Ҳаракат тезлиги, km/h: олдинга орқага	 2,6-28,6 3,6-12,7
Тракторнинг эксплуатацион массаси, kg	11700
Ташқи ўлчамлари, mm: узунлиги кенглиги баландлиги	 5770 2550 3250
Колеяси, mm	1470-2286



11.10-расм. Т-4А.01 трактори



11.11-расм. Т-4А.02 трактори



11.12-расм. Т-402.01 трактори



11.13-расм. Челленжер-45 трактори

Россиядаги "Волгоград трактор заводи" занжирли тракторларининг техник тавсифлари

Кўрсаткичнинг номи	ВТ-100	ВТ-150	ДТ-75
Тури	Умумий ишларга мўлжалланган	Умумий ишларга мўлжалланган	Умумий ишларга мўлжалланган
Класси, kN	40	40	40
Двигатель: модели куввати, kW (о.к.)	Д-442-24И 95(130)	Д-442 ВИ 110(150)	Д-440-22(А-41) 70(95)
Узатмалар сони, олдинга/оркага	5/1	5/1	7/1
Ҳаракат тезлиги, km/h : олдинга оркага	4,6...14,6 5,5	4,9...15,5 5,5	5,3...11,2 5,7
Тракторнинг эксплуатацион массаси, kg	7710	7820	6950
Ташки ўлчамлари, mm: узунлиги кенглиги баландлиги	5330 1850 3120	5400 1850 3120	4530 1850 2710
Колеяси, mm	1330	1330	1330



11.14-расм. ВТ-150 трактори

"Минск трактор заводи" тракторларининг техник тавсифлари

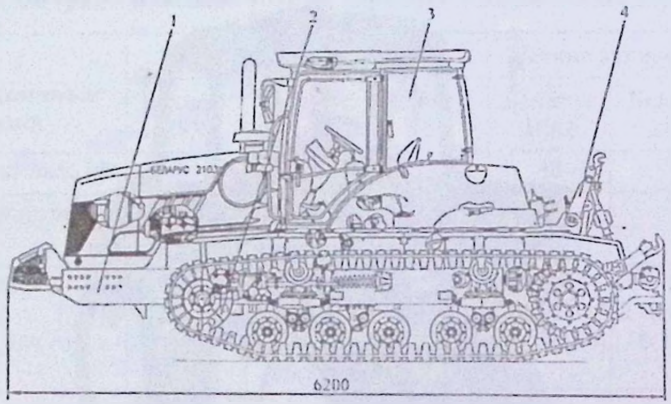
Кўрсаткичнинг номи	Ғилдиракли			Резина занжирли	
	Беларус 80Х	Беларус 80.1/82.1	Беларус 82.2	Беларус 1802	Беларус 2103
Тортиш класси, kN	14	14	14	40	50
Ғилдирак формуласи	3К2	4К4	4К4	-	-
Двигатель: модели куввати, kW (о.к.)	Д-243/D-243 60(81)	Д-243/ D243 60(81)	Д-243/D-243 60(81)	Д-260.9 TURBO 132,3(180)	Д-260.4 S2 156(212,16)
Узатмалар сони, олдинга/орқага	16/4	18/4	18/4	16/8	16/8
Ҳаракат тезлиги, km/h: олдинга / орқага	1,79-17,04/ 3,78-8,5	1,79-17,04/ 3,78-8,5	1,79-17,04/ 3,78-8,5	1,4 -29,8 / 2,5-13,7	3,08-26,12/ 4,21-14,47
Ғилдирак (занжир)лар оралиғи, mm: олдинги ғилдираклар бўйича орқа ғилдираклар бўйича	1900	1350-1850/ 1430-1990 1400-2100	1450-1630 1400-1600, 1800-2100	1600±20	1600±20
Ғилдирак базаси, mm:	2470	2370/2450	2450		
Эксплуатацион массаси,kg	3650	3770/4000	3800	8600	10700-12200
Ташқи ўлчамлари, mm: узунлиги кенглиги баландлиги	4040 2370 2930	3850/3930 1970 2780/2800	4150 1550 2340	5070 2070 2930	6250±50 2100±30 2960±30



11.15-расм. Беларус-80Х трактори



11.16-расм. Беларус-80.1/82.1 трактори



11.17-расм. Беларус-2103 трактори: *1 – рама; 2 – юриш қисми; 3 – кабина; 4 – орқа ўрнатма механизми*

"Тошкент трактор заводи" тракторларининг техник тавсифлари

Кўрсаткичнинг номи	ТТЗ 60.11	ТТЗ 80.11	ТТЗ 100К11	ТТЗ 60.10	ТТЗ 80.10
Тортиш класси, kN	9	14	14	9	14
Ғилдирак формуласи	3К2	3К2	3К2	4К2	4К2
Двигатель: модели қуввати, kW (о.к.)	Д-144-09 46,7(63,5)	Д-243 59,6(81)	4ВТ-3,9-А-92 67,71(92)	Д-144-12 46,7(63,5)	Д-243 59,6(81)
Узатмалар сони, олдинга/орқага	6/3	9/3	9/3	6/3	9/3
Ҳаракат тезлиги, km/h: олдинга орқага	2,77-15,57 3,61-10,44	3,06-17,25 4,0-11,55	2,96-16,65 3,36-11,15	4,89-27,48 6,38-18,41	5,31-29,95 6,92-20,06
Ўқлар оралиғи, mm: олдинги ғилдираклар бўйича орқа ғилдираклар бўйича	1800-2400	1800-2400 Поғонасиз	1800...2400	1356, 1586, 1786 1400, 1600, 1800	1400-1800, Поғонасиз 1340, 1570, 1770
Ғилдирак базаси, mm:	2251	2268	2200	2177	2168

Давоми

Тракторнинг эксплуатацион массаси, kg	3471	3810	3330	3341	3590
Ташқи ўлчамлари, mm:					
узунлиги	3778	4300	4310	3624	4325
кенглиги	2153	2185	2185	2078	1735
баландлиги	3034	2830	2825	2812	2620



11.18-расм. ТТЗ-80.11 трактори



11.19-расм. ТТЗ-80.10 трактори

Хитойда ишлаб чиқарилган BY-300 ва BY-304 тракторларининг техник тавсифлари

Кўрсаткичнинг номи	BY-300	BY-304
Тортиш класси, kN	6	7,5
Ғилдирак формуласи	4K2	4K4
Двигатель: модели қуввати, kN (о.к.)	 SL2105T 22(30)	 SL2105T176 (240) 22(30)
Узатмалар сони, олдига/орқага	8/2	8/2
Ҳаракат тезлиги, km/h: олдинга орқага	 2,01-26,26 1,88-7,50	 1,89-26,26 1,75-26,26
Ўқлар оралиғи, mm: олдинги ғилдираклар бўйича орқа ғилдираклар бўйича	 1090-1490 1000-1400	 1200 1000-1400
Ғилдирак базаси, mm:	1570	1627
Тракторнинг конструкцион массаси, kg	1200	1390
Ташқи ўлчамлари, mm: узунлиги кенглиги баландлиги	 2890 1400 1405	 2890 1450 1405

11.2. Тракторнинг иш жиҳозлари

Замонавий тракторлар универсал ҳаракатчан энергетик восита бўлиб, турли механизациялашган ишларни бажаради. Масалан, МТЗ-80, МТЗ-82 тракторлари 270 дан ортиқ хилдаги машина ва қуроллар билан агрегатланиб ишлай олади.

Трактorни бошқараётган механизатор ўриндиқда ўтирган ҳолда уни зарур йўналишларда бошқариши, иш жиҳозлари ёрдамида кишлоқ хўжалик машиналари билан улаши ёки такиши, уларни иш ҳолатидан транспорт ҳолатига ўтказиши, ишлатиши ва тўхтатиши зарур бўлади. Бунинг учун тракторлар гидравлик ўрнатма тизими, тиркаш мосламаси, қувват олиш валлари ва бошқа зарур қўшимча иш жиҳозлари билан бутланади:

– Гидравлик ўрнатма тизими осиш механизми тракторнинг орқасига ва олдига кишлоқ хўжалик машина ва қуролларини осиш имконини беради.

– Гидравлик тизим эса осилган ёки шатакка олинган машиналарни бошқаришга хизмат қилади.

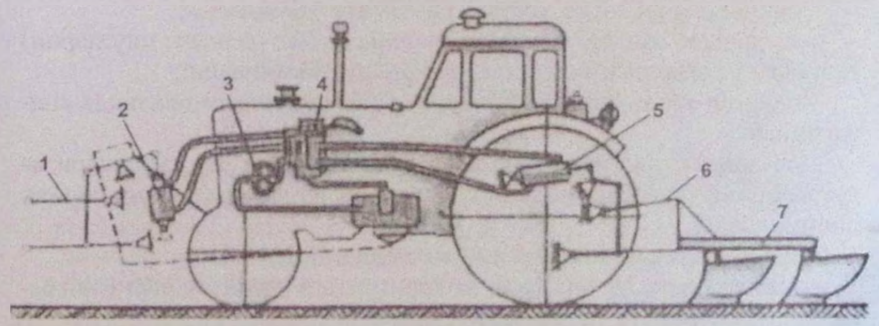
– Тиркаш мосламасидан трактorга тиркама ёки тиркаб ишлатиладиган машиналарни улашда фойдаланилади.

– Қувват олиш валлари(ҚОВ) трактор двигателидан ҳаракат олиб ишловчи машиналарга буровчи моментни узатиб беришга хизмат қилади.

Булардан ташқари, ғилдиракли тракторлар гидравлик юклагичлар, гидравлик қувват олиш тизими, компрессор ва бошқа қўшимча ишчи жиҳозлари билан бутланган бўлиши ҳам мумкин.

11.2.1. Гидравлик ўрнатма тизими

Гидравлик ўрнатма тизим(11.20-расм) ишчи суюқлик баки, юқори босимли насос (3), тақсимлагич (4) ва куч цилиндри (2,5) каби асосий қисмлардан иборат бўлиб, улар ишчи суюқлик қувурлари орқали бир-бири билан ўзаро богланган; осиш механизми (1, 6) орқали трактorга осилган машиналар, гидравлик кучайтиргич, етакчи ғилдиракларни юклагичи ва қувват олиш валларини масофадан туриб бошқаришга хизмат қилади.



11.20-расм.

Ўрнатма машинали трактор агрегатлари тиркама агрегатларга қараганда ихчам ва манёврчан бўлади. Машина кўтарилган ҳолда трактorни буриш, орқага юргазиш ва йўлларда машинани шикастланишидан кўркмай тез юриш мумкин. Шулардан келиб чиқиб, замонавий кишлоқ хўжалик тракторлари гидравлик ўрнатма тизими билан жиҳозланади.

11.2.2. Кўтариш-осиш механизмлари

Универсал кўтариш-осиш механизмлари тракторнинг таркибий қисмларидан биридир. У кўплаб турли хил машина ва қуролларни осишга хизмат қилади. Машина ёки механизмлар кўтариш-осиш механизмига учта нуқта орқали маҳкамланади, кўтариш механизмининг ўзи эса тракторга уч ёки икки нуқта ёрдамида (11.21-расм) бириктирилади. Кўтариш-осиш механизмлари стандартлаштирилган ва тракторнинг тоифаси ҳамда қувват олиш вали (ҚОВ) орқали етказиб бериладиган қувватига мос равишда 4 тоифага ажратилган.

Кўтариш-осиш механизми тоифалари

Тоифалари	Тортиш класси	ҚОВ орқали етказиб бериладиган қувват,kW
1	0,6	48 гача
2	0,9;1,4;2	92 гача
3	3;4	80 дан 185 гача
4	5;6;8	150 дан 350 гача

Осиш механизмлари қуйидагиларни таъминлаши керак:

– машиналарни енгил, содда ва ишончли уланишини;

– тупроққа ишлов берувчи машиналарни (асосан плугларни) тупроққа ўз оғирлиги таъсирида ботишини таъминлаши;

– осилган техникани тик текислик бўйича керакли оралиқда силжитишни;

– ер ҳайдаш ва тупроққа ёпиш ишлов беришда иш қуроллари ва органларини тракторга нисбатан кўндаланг йўналишда эркин силжишини;

– ер юзаси текислигига яхши мослашишини;

– машиналарнинг вертикал ва горизонталь текисликларга нисбатан ҳолатларини созлаш имкониятини;

– машинанинг трактори орқасидан барқарор ҳаракатланишини;

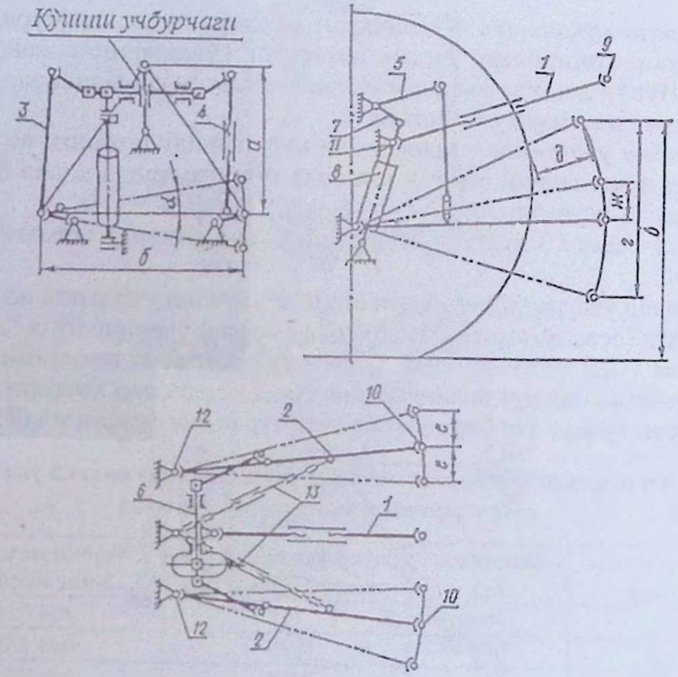
– МТА ни иш ва қайрилиш ҳолатларида енгил бурилишини;

– экиш ва катор ораларига ишлов беришни бажараётган машинани ишчи ҳолатида кўндаланг силжишларини чеклаши;

– машина ёки қуролни транспорт ҳолатидан пастга тушиб кетишидан сақлаши, тебранишлар содир бўлганда ҳамда дала йўлларида ҳаракатланганда хавфсиз ўтувчанлигини;

– трактор тоифасига кўра юк кўтарувчанлигини.

Тракторни 3 нуқтали орқа осиш механизмининг схемаси ва тузилиши 11.21 ва 11.22-расмларда келтирилган.



11.21-расм. Уч нуқтали орқа осиш механизмининг схемаси:
1– юқориги тортқи; 2 – пастки тортқи; 3 – чап таянч; 4 – ўнг ростланадиган таянч; 5 – кўтариш ричаги; 6 – кўтариш (бурилиш) ричагларининг вали; 7 – куч цилиндрининг ричаги; 8 – асосий куч цилиндри; 9 – юқориги тортқининг қўшиш шарнири; 10-пастки тортқининг қўшиш шарнири; 10 – юқориги тортқининг тракторга шарнирли қўшиш нуқтаси; 11 – қўшиш учбурчаги пастки тортқиларининг тракторга шарнирли қўшиш нуқтаси; 13 – муҳасирлаш қурилмаси; а – қўшиш учбурчагининг баландлиги; б – қўшиш учбурчаги асосининг узунлиги (осиш ўқлари оралиғи); г – қўшиш учбурчаги асосий ўқнинг йўли; д – орқа ғилдиракдан пастки тортқиларнинг энг юқориги ҳолатида орқа шарниргача бўлган масофа; е – иш ҳолатида пастки тортқилар орқа шарнирларининг рухсат этиладиган оғиши; ж – таянч кашаклар валларининг кенгайтирилган тешикларига бармоқни ўрнатиш ҳисобига пастки тортқилар орқа шарнирларининг эркин (ҳаракатланиш) силжиш йўли

Шуни айтиб ўтиш лозимки, тракторларнинг осиш механизмлари ва осиладиган машиналарнинг муайян элементлари ўзига хос номланади.

Қўшиш нуқталари – машинани трактрнинг осиш (курилмаси) механизми тортқилари билан шарнирли қўшиладиган жой(нуқта) лари. Нуқта деганда юқориги ва пастки тортқилар шарнирларининг геометрик маркази тушунилади.

Қўшиш учбурчаги -- осиладиган машинанинг юқориғи ва пастки қўшиш нуқталарини шартли равишда туташтирганда хосил бўладиган шаклга айтилади.

11.21-расмда 3 нуқгали орқа осиш механизмининг схемаси келтирилган.

Қўшиш учбурчагининг баландлиги "*а*", қўшиш учбурчаги асосининг узунлиги (осиш ўқлари оралиғи) "*б*" ва асосий ўқининг йўли "*г*"(осиш ўқининг (тик) вертикал йўли трактрнинг кўтариш механизми билан боғланган асосий куч цилиндрининг тўлиқ кўтарилган ҳолатига мос бўлиб) трактрнинг ҳар бир тоифаси учун турли ўлчамларга эга бўлади.

Уч нуқтали орқа осиш механизми юқориги ва пастки улаш нуқталарининг координаталари,мм

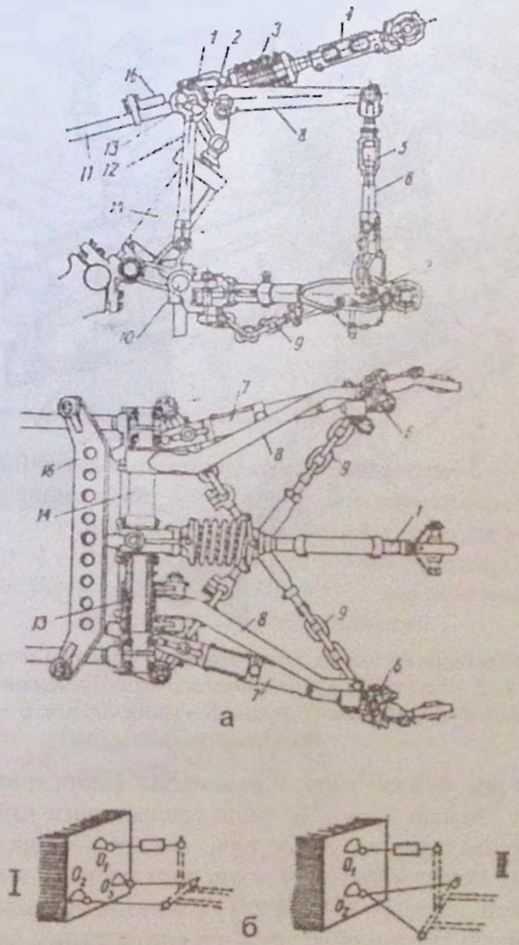
Трактор тоифаси	Баландлик *(а)*	Осиш ўқлари орасининг узунлиги *(б)*	Кўтариш механизмининг йўли *(г)*
1	460	718	*min 610*
2	610	870	*min 700*
3	685	1010	*min 785*
4	685	1200	*900*

3 нуқтали орқа универсал осиш механизми 1 ва 2-тоифали (6; 9; 14; 20 кN тортиш классидаги) барча тракторларда қўлланилади (11.23-расм).

2 нуқтали осиш механизмидан Т-4А.01 ва ВТ-150 занжирли тракторлар осма плуглар билан ишлаганда фойдаланилади.

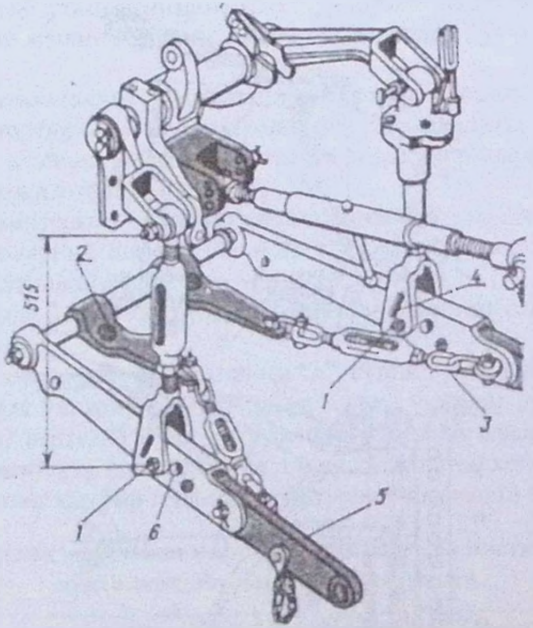
11.2.3. Тиркаш қурилмалари

Трактрга қишлоқ хўжалигида ишлатиладиган машиналар, куроллар ва юк ташиш воситаларини қўшиш учун у тиркаш курилмаси билан жиҳозланади. Кўпчилик тракторларда тиркаш курилмаси, одатда, кўндаланг тиркаш тўсинлари (2) дан иборат бўлиб, унга тиркаш илгаги (4) ўрнатилади (11.24-расм, а).



I – уч нуқтали II – икки нуқтали

11.22-расм. Ўрнатма механизмининг тузилиши (а) ва (б) схемалари: *1 – юқориги тортқи; 2 – куч цилиндри штогининг ричаги; 3 – амортизатор, 4, 5 – ростлаш муфталари; 6 – кашаклар; 7 – пастки тортқилар, 8 – кўтариш ричаглари; 9 – таранглагичлар (блокировка қилувчи занжирлар); 10 – пастки ўқ; 11, 12 – устунлар; 13 – юқориги ўқ; 14 – кўтариш ричагларининг вали; 15 – куч цилиндри; 16 – тиркаш скобаси (сақлашга қўйиладиган жойига ўрнатилган)*

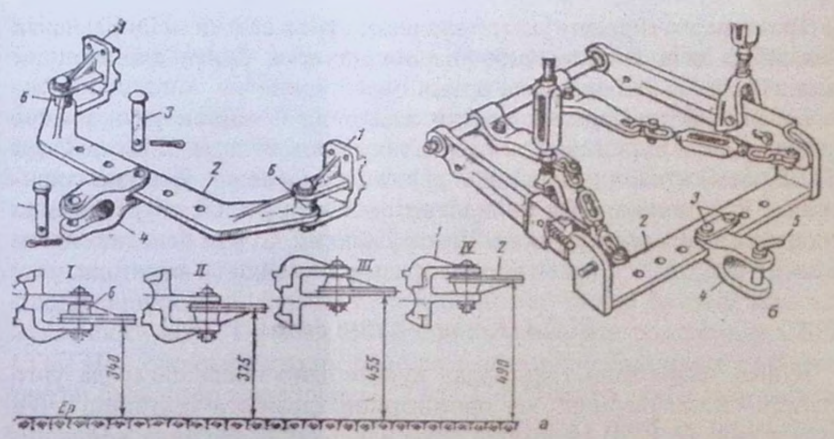


11.23-расм.Универсал чопиқ тракторининг ўрнатма механизмини тузилиши: *1, 2 – болтлар; 3 – таранглагичлар(блокировка қилувчи тортқилар); 4 – овалсимон тешик; 5 – узайтиргич; 6 – қўшимча тешиклар*

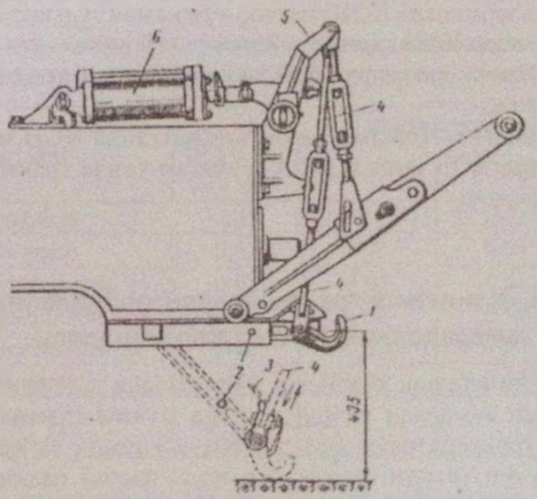
Тракторни эни бўйлаб тиркаш нуқтасини ўзгартириш учун илгак (4) кўндаланг тиркаш тўсин (2) нинг тешикларига қайта ўрнатилади.Тиркаш нуқталарининг ҳолатлари ишлов бериладиган тупроқ ҳолатига қараб турлича бўлади. Қаттиқ ерда ишлаганда илмоқ пастки (I) ҳолатда, юмшоқ ерда – юқориги (IV) ҳолатда бўлиши лозим.

Баъзан тиркаш тўсини орқа ўрнатиш механизмига ҳам жойлаштирилади (11.24-расм, б).

Трактордаги тиркаш нуқтасининг баландлиги тиркаладиган машина ёки тиркаманинг шундай нуқтаси билан бир сатҳда ёки ундан бир оз баланд ўрнатилади. Агар трактордаги тиркаш нуқтаси ҳаддан ташқари баланд жойлашса,тракторни бошқариш ёмонлашади,чунки йўналтирувчи ғилдиракка тушадиган оғирлик камайса, тракторнинг бўйлама турғунлиги ҳам камаяди.



11.24-расм.Тракторларнинг тиркаш қурилмалари: *а – занжирли тракторнинг тиркамаси; б – ғилдиракли тракторнинг тиркамаси. 1 – бугеллар(кронштейнлар); 2 – кўндаланг тиркаш тўсинлари; 3 – бармоқлар; 4 – тиркаш илгаклари; 5 – шкворенлар; 6 – тиркаш илмоқларининг бўртмалари. I, II, III ва IV – тиркаш нуқталарининг баландлик бўйича ҳолатлари*



11.25-расм. Тракторнинг гидравлик илмоғи

Трактордаги тиркаш нуқтаси жуда паст бўлса, етакчи ғилдиракларга тушадиган оғирлик камайиб, уларнинг тупроқ билан тишлашиши ёмонлашади ва шатаксираши ортади.

Баъзи тракторларда юк ташиш ишларини бажариш учун махсус шатакка олиш қурилмаси ва гидравлик илмоқ бўлади. Илмоқ (1) ни (11.25-расм) кўтариш ричаглари (5) га ва гидравлик ўрнатиш тизимининг куч цилиндри (6) га бирлаштирилган тортқилар (4) ёрдамида кўтариш ва тушириш мумкин. Шу туфайли тракторчи бевосита кабинадаги ўриндиқда ўтирган ҳолда тиркамани улайди ва ажратади.

11.2.4. Қувват олиш вали

Қувват олиш вали трактордан қувват олиб ишлайдиган ва унга уланган машиналарнинг иш органларини ҳаракатга келтириш учун хизмат қилади. ҚОВ тракторни орқасида, олдида ва ёнида жойлашиши мумкин. Айрим тракторларда вазифасига кўра бир нечта ҚОВ лар бўлиши мумкин. Улар маълум бир айланиш частоталарига эга бўлади.

Трактор ғилдирагини айланишларига боғлиқ айланишларга эга ҚОВ га синхрон юритма дейилади.

Ўзгармас тезликда айланадиган ҚОВнинг юритмаси етакчи ғилдиракларга куч узатишга боғлиқ(номустақил), ярим боғлиқ(ярим мустақил) ва мустақил бўлади.

Номустақил юритмали ҚОВ трактор қўзғалмай турганда қўшилади. Трактор тўхтаганда ҚОВ ҳам тўхтайди.

Ярим мустақил юритмада ҚОВ ни ажратмаган ҳолда тракторни тўхтатиш мумкин.

Мустақил юритма трактор ҳаракатланаётганда ҚОВ ни ажратиш ва қўшиш ҳамда ҚОВ нинг ишини бузмаган ҳолда тракторни тўхтатишга имкон беради.

11.3. Замонавий тракторлардан фойдаланиш самарадорлигини ошириш омиллари

Тракторларни қишлоқ хўжалиги машиналари шлейфи билан тўла бутлаш улардан самарали фойдаланишда муҳим аҳамият касб этади. Бакувват тракторлардан йил давомида унумли фойдаланиш зарур. Бунинг учун уларни етарли даражада юклай оладиган кўплаб қишлоқ хўжалик машиналари билан агрегатлаш лозим бўлади. Масалан, умумий ишларга мўлжалланган К-701, Магнум 8940, AXION

810, AGROTRON 620 каби ғилдиракли тракторларни тупроққа ишлов берувчи K/S26/660 каби дискали бороналар,Profi Bird 3000 каби дискли,чизелли комбинациялашган агрегатлар, M 13.01.03 лазер бошқарувли ва ЕТА-10 ер текислаш агрегатлари, Mega Seed 3001 каби бир ўтишда ерни экишга тайёрлаб, ғалла ва донли экинлар уруғларини аниқ қаторлаб экадиган сеялкалар, Case 1200 ва MonoSeel 8238ZD каби чигит ва бошқа экинлар уруғларини аниқ экадиган 8 қаторли пневматик сеялкалар,Case 2240 8 қаторли қатор ораларига ишлов берадиган чопиқ культиваторлари ҳамда Grifone GP470 каби ўсимлик қолдикларини майдалагич каби машиналар билан бутлаш мақсадга мувофиқ бўлади. Т-4А.01, ВТ-150 каби занжирли тракторлар ОБГН-4,ОБГН-4 тупроқни суриш,текислаш ишларини бажаришга мўлжалланган бульдозер жиҳозлар, СК2 ва СС-6 "Бастер" каби камров кенглиги 8,4 м бўлган ғалла уруғини ҳайдалмаган ерга тўғридан-тўғри экадиган сеялкалар каби машиналар билан агрегатлаб ишлатиш самаралидир.

Машина-трактор агрегатларининг иш унумини ошириш учун тракторнинг қувватидан самарали фойдаланиш ва ғилдиракларни сал айланишларини камайтириш керак бўлади. Трактор двигателидан 11.1-жадвалдаги рухсат этилган юкланишларда фойдаланилганда ёнилғи сарфи кам бўлади.

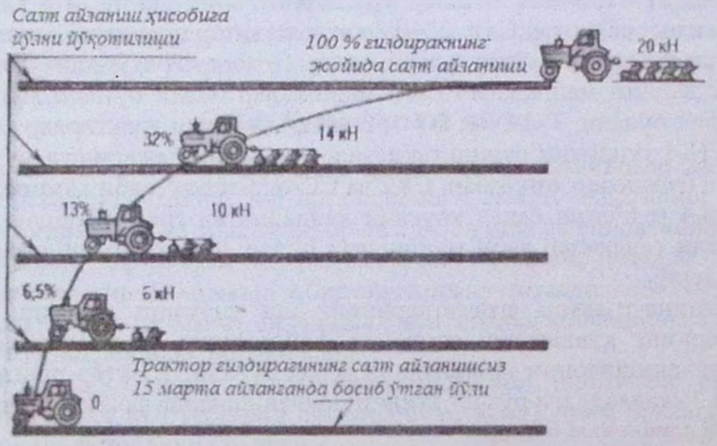
11.1-жадвал

Асосий иш турларини бажаришда трактор двигателининг рухсат этиладиган юкланишлари(илмоқдаги тортиш кучи бўйича)

Иш тури	Трактор русуми			
	МТЗ-80, МТЗ-82	ДТ-75М	Т-150К	К-701
Ер ҳайдаш	0,85	0,85-0,94	0,80-0,90	0,85-0,92
Бороналаш	0,92	0,95	0,95	0,95
Ёппа культивация	0,90	0,93	0,93	0,94
Ерни юмшатиш	0,90	0,92	0,90	0,92
Тупроқни енгил зичлаш	0,92	0,93	0,93	0,95
Ғалла экиш	0,90	0,93	0,95	0,95
Қатор орасига ишлов бериш	0,90	-	-	-

14 kN классидаги тракторга ер ҳайдашда илмоқдаги тортиш кучига номутаносиб плугни тиркаб ишлатиш ғилдиракларни жойида сал ай-

ланишларини чегаравий қийматларидан ошиб кетишига олиб келади ва трактордан фойдаланиш самарадорлигини камайтириб юборади. Трактор ҳаракатлантиргичларининг жойида салт айланишларининг рухсат этилган чегаравий қийматлари занжирли тракторлар учун 5%, ғилдирак формуласи 4К4 тракторлар учун 14% ва ғилдирак формуласи 4К2 ҳамда 3К2 тракторлар учун 16% дан ошмаслиги керак.



11.26-расм. Илмоқдаги юкланишга боғлиқ ҳолда трактор ғилдиракларини жойида салт айланишлари графиги

Маълумки, трактор двигателининг қуввати унинг техник аҳволига боғлиқ бўлади. Двигатель қуввати асосан юқори босимли ёнилғи насоси, форсункалар, фильтрлар, газ тақсимлаш механизми ва совитиш тизимининг аҳволига қараб ўзгариб туради. Шунинг учун двигателнинг барча узел ва қисмларини ҳар доим соз аҳволда бўлишини таъминлаш керак. Доимо тоза ва тиндирилган ҳамда рухсат этилган турдаги мавсумий ёнилғини ишлатиш талаб этилади.

Замонавий тракторларда тежамкор ҚОВлардан ҳам фойдаланилади. Бундай ҚОВлар қўшилганда тракторнинг двигатели тежамкор режимда ишлайди. Тракторлардан фойдаланилиш самарадорлигини оширишда қуйидаги омиллар ҳам муҳим ҳисобланади:

- дала агрофонларини замонавий тракторларнинг ишлашига тайёрлаш;
- машина-трактор агрегатларини сифатли ростлаш;
- кенг камровли машиналар билан агрегатлаш;

- комбинацияланган агрегатлардан фойдаланиш;
- тракторларнинг кувватидан самарали фойдаланиш;
- иш қуролларининг тортишга қаршилигини камайтириш ва ишчи тезлигини ошириш;
- олдинги ва орқадаги ўрнатмаларга машиналарни тақиб ишлатиш орқали трактор ғилдиракларининг салт айланишларини камайтириш;
- трактор ва унинг тизимларидан соз ҳолда фойдаланиш;
- ёнилғи-мойлаш материалларининг сифатлисини ишлатиш;
- трактордан фойдаланиш бўйича йўриқнома ва кўрсатмаларга қатъий амал қилиш;
- тракторларнинг каровларини ўз вақтида ўтказиш;
- тракторларнинг ишини тўғри ташкил этиш;
- тракторларнинг тўхтаб туришларини камайтириш(юқори сифатли кафолатланган фирмавий сервис хизматларини йўлга қўйиш);
- агротехник тадбирларни мақбул муддат ва шароитларда ўтказиш;
- тракторларнинг рулига ушбу трактор бўйича махсус билим ва малакага эгалигини тасдиқловчи сертификатга эга бўлган малакали тракторчиларни ўтказиш ва ишлашга рухсат бериш;
- механизатор кадрларнинг малакасини муттасил равишда ошириб бориш (ўқитиш,аттестациядан ўтказиш ва махсус сертификатлар бериш).

11.4. Тракторнинг техник хафсизлигига қўйиладиган талаблар

Ишга мўлжалланган трактор соз ҳолатда ва завод қўлланмасига мувофиқ тўла комплектланган бўлиши керак. Тракторларнинг хавфсиз ишлаши учун руль бошқармаси, тормозлар ва юриш қисмининг ҳолати катта аҳамиятга эга. Шунинг учун тракторнинг ишга яроқли-яроқсизлиги шу қисмлардан бошлаб текширилади.

Хавфсизлик техникаси талабларига мувофиқ руль бошқармасининг барча деталлари пухта маҳкамланган, маҳкамловчи деталлари эса стопорланган бўлиши лозим.

Дарз кетган, чети синган ёки резьбаси шикастланган деталлар алмаштирилиши шарт.

Шарнирларнинг люфти сезиларли (бемалол силжийдиган) бўлса, улар бузилган хисобланади. Руль чамбарагининг умумий люфти заводда белгиланган нормадан ортиқ бўлмаслиги керак.

Руль бошқармаси йўналтирувчи ғилдиракларни иккала томонга кадалмасдан ва осон бурилишини таъминлаши лозим.

Занжирли тракторлар **бурилиш муфталари** ричагларининг эркин йўли белгиланган нормада бўлиши, муфталар тўла ажралиши ва қўшилиши лозим. ДТ-75М тракторида қуёш шестернянинг тормозларини бошқарадиган ричагларнинг эркин (салт) ва тўла йўли, шунингдек, водилоларнинг тормозлари (тўхтатиш тормозлар)ни бошқарадиган педалларнинг тўла йўли меъёрида бўлиши лозим.

Тўхтатиш тормозининг тормозланган (босилган) педали фиксатор ёрдамида маҳкам тутиб турилиши даркор.

Барча тракторларда тормозларнинг деталлари соз ва пухта маҳкамланган бўлиши, педали босилган тормозлар тракторни тез ва тўла (10 метргача масофада) тўхтатиши, 20^0 гача қияликда тутиб туриши лозим. Тормоз педалларининг тўла йўли белгиланган нормада ўрнатилади.

Ғилдиракли тракторларда чап ва ўнг тормозлар бир хил ишлаши, педаллар эса кулф-планка ёрдамида осонлик билан блокировка қилиниши ва кулф ёки тароқ ёрдамида тормозланган ҳолатда тутиб туриши лозим.

Агар ажратилган тормозлар ҳаракат вақтида қизиса, улар бузилган ҳисобланади.

Юриш қисмининг барча деталлари соз ҳолатда ва пухта маҳкамланган бўлиши керак.

Ғилдиракли тракторларда шиналарнинг покришкалари тешилмаган бўлиши лозим. Ғилдиракларнинг шиналаридаги ҳаво босими, олдинги ғилдиракларнинг яқинлашуви ва уларнинг подшипникларидаги тиркишлар белгиланган меъёрда бўлиши керак. Тракторнинг кўндаланг текисликда турғун бўлиши талаб этилганда ғилдиракларнинг колеяси мумкин кадар катталаштирилади.

Тракторнинг бошқарилишини ва бўйлама турғунлигини ошириш учун балласт юклардан фойдаланилади.

Тракторнинг кулоқчалари узилган, бармоқларининг ҳаммаси шплинтланмаган, занжирлари етарлича таранглаштирилган, шунингдек, йўналтирувчи ғилдираклари, таянч катоклари ва тутқич роликлари кадалиб айланадиган ёки қизийдиган бўлса, бундай занжирли тракторлар ишга қўйилмайди.

Яхши ишлайдиган тишлашиш муфтаси тўла ажралади (судрамайди), турткисиз (равон) қўшилади, қўшилгандан кейин эса салтсиз айланади.

Педалнинг эркин йўли ёки қўшиш кучи ричагда белгиланган меъёрда бўлиши, барча деталлар пухта маҳкамланган, дарз кетмаган ва резьбаси шикастланмаган бўлиши лозим.

Тишлашиш муфтаси тўла ажратилганда **узатмалар кутисидаги** барча узатмалар сигил қўшилиши ва ажралиши лозим. Агар узатмалардан бири қийин қўшилса ёки ҳаракат вақтида ўз-ўзидан ажралса, трактор бузилган ҳисобланади.

Тиркаш қурилмаси ва ўрнатма системадаги барча деталлар дуруст ишлаши ва тракторга қўшилган машина қуролларининг ўз-ўзидан ажралиб қолишига йўл қўймаслиги лозим.

Тракторга осилган машинанинг ўз-ўзидан кўтарилишига ёки тушиб кетишига йўл қўйилмайди. Барча мой ўтказиш қувурлари жипс уланган ва система мой билан яхши тўлатилган бўлиши керак.

Қиялиги 12^0 дан ортиқ бўлган майдонларда ишлашга мўлжалланган тракторлар қиялик ўлчагичлар (креномерлар) билан жиҳозланади.

ҚОВлари ҳимоя қалпоқлари билан ёпилади.

Трактора товуш сигнали, ёритиш системаси, бурилишни кўрсатгичлар, тўхтатиш сигнали, оркани кўрсатувчи ойна, ойна тозалагич ва кабина деразалари соз ҳолда бўлиши шарт!

ХУЛОСАЛАР

1. Пахта ва ғалла етиштиришда қўлланилаётган машина-трактор агрегатлари замонавий қишлоқ хўжалиги машиналарини "Магнум-7240", "Магнум-8940", МХМ-240, МХМ-140, МХ-135, ТТЗ 100 К11, ТТЗ 80.11 каби ғилдиракли ва ВТ-150, Т-4А-С4 каби занжирли бақувват (100-240 о.к.) тракторларга осиш ёки тиркаш йўли билан тузилмоқда.

Замонавий машина-трактор агрегатлари амалдаги агротехник тадбирларни 7-11,2 км/соат тезликларда бажариш қобилиятига эга бўлиб (экиш агрегатлари, пахта ва ғалла комбайнлари бундан мустасно), камров кенгликлари 10-12 метр (тупроқда ишлов бериш агрегатлари) ва 25-30 метр (ғўзани дефолиациялаш агрегатлари) атрофидадир.

Бундай катта иш тезлиги ва камров кенглигига эга бўлган машина-трактор агрегатларининг иш унумдорлиги ҳам юқори. Шу боис улар ёрдамида агротехник тадбирларни оптимал (масалан, қисқа) муддатларда якунлашга эришилмоқда.

2. Машина-трактор агрегатлари дала бўйлаб бир ўтишда битта (оддий МТА) ёки уч-тўртта (комбинациялашган МТА) агротехник тадбирни бажара олади. Ҳар қандай агротехник тадбирнинг сифати меъёрий ҳужжат мақомида тасдиқланган "Агротехник талаблар"га тўла жавоб бериши лозим.

Маълумки, аниқ бир турдаги агротехник тадбир бир турдаги, аммо турли русумдаги қишлоқ хўжалиги машиналари (МТА) ёрдамида ҳам бажарилиши мумкин. Масалан, шудгорлаш ПЯ-3-35, ПД-4-45 русумдаги икки ярусли плуглар ёки LD-100, ПЛН-4- 35 русумдаги умумий ишлар плуглари, чигит экиш СХУ-4, СМХ-4 русумли механик ёки "Кейс-1200" русумли пневматик сеялкалар ёрдамида амалга оширилади. Бир турдаги агротехник тадбирни бажарадиган турли русумдаги машиналарнинг ҳар бири учун агротехник талаблар ишлаб чиқилган ва тасдиқланган. Аммо бир турдаги қишлоқ хўжалиги машиналари учун умумий бўлган энг муҳим агротехник талаблар ҳам мавжуд.

Механизатор ва муҳандис-техниклар ҳамда фермерлар бу талабларнинг бажарилишига алоҳида эътибор беришлари ва уларни доимо назорат этиб боришлари лозим.

Ерларни шудгорлашдан олдин ўғитлаш машиналари учун:

- маҳаллий ўғит ҳар хил ифлосликлар (темир-терсак, латта, пластмасса қолдиқлари ва бошқалар)дан тоза бўлсин;
- ўғитлар бир жинсли майда заррали ва сочилувчан бўлиши керак;
- маъданли ёки маҳаллий ўғитлар дала юзасига бир текис сочилсин, ўғит тушмаган жой қолмасин.

Ерларни шудгорлаш машиналари учун:

- шудгор натижасида майин тупроқ ҳосил қилинсин, катта кесаклар кўчмасин;
- шудгор юзаси текис бўлсин;
- даланинг ҳамма жойи (айниқса, боши ва этаги) бир хил чуқурликда ҳайдалсин;
- бегона ўтлар ва ғўзапоя қолдиқлари тупроқ остига чуқур кўмилсин;
- уватлар сифатли ҳайдалиб, дала конверт кўринишига келтирилсин.

Ерларни экишга тайёрлаш машиналари учун:

- ер ва тупроқ уруғ экиш учун узил-кесил тайёр бўлиши керак;
- даланинг бутун юзаси бирдай текис бўлсин;
- тупроқнинг зичлиги ва уваланиш даражаси экиш агрегатларининг сифатли ишлашини таъминласин;
- далада бегона ўт қолдиқлари умуман бўлмасин.

Пахта чигити ва ғалла уруғини экиш машиналари учун:

- экиш шундай ўтказилсинки, бунда эгатлар тўғри бўлсин, ниҳоллар бир текис ва оптимал қалинликда униб чиқсин;
- уруғ ҳар бир уяга ва даланинг ҳар бир метр узунлигига агроном томонидан белгиланган миқдорда экилсин;
- уруғларни кўмилиш чуқурлиги уларнинг ҳаммасини оптимал муддатларда униб чиқишини таъминласин;
- сошниклар орасидаги масофа ва маркер узунлиги мос равишда асосий ва ёндош қаторлар оралари кенгликларининг белгиланган меъёрда бўлишини таъминласин.

Ғўза қатор ораларига ишлов бериш машиналари учун:

- қатор ораларига шундай ишлов берилсинки, бунда майин тупроқ ҳосил бўлсин;
- ишчи органларнинг тури ва сони шундай танлансинки, бунда культиваторнинг камров кенглиги бўйича тупроққа майин ишлов берилсин, қатқалоқ ва бегона ўтлар тўла йўқотилсин;

• суғориш эгатлари қатор оралиғининг ўртасидан бир хил чуқурликда олинсин;

• дастлабки ишловларни ўтказишда ва эгат олишда ниҳоллар жойидан сурилмасин, шикастланмасин ва тупроқ билан кўмилмасин;

• охирги ишловларда кўсаклар тўкилмасин ва ғўза шохларига зарар етмасин;

• минерал ўғит ғўза қаторидан белгиланган масофага ва чуқурликка тушсин.

Ғўзани дефолиациялаш машиналари учун:

• дефолиация ишлари ғўзаси нотекис ривожланган пахта массивларида ерда юрадиган механизация воситалари (вентиляторли ёки штангали пуркагичлар) ёрдамида табақалашган ҳолда, ғўзаси бир текис ривожланган массивларда эса самолёт ёрдамида ёппасига ўтказилади;

• дефолиация пайтида шамолнинг тезлиги соатига 4 километрдан юқори бўлса, вентиляторли пуркагичлар ўрнига штангали пуркагичлар ишлатилсин;

• дефолиация муддати ҳаво ҳарорати, ғўза тупларининг етилиши ва кўсакларнинг очилиш даражасига қараб ҳар бир пахта майдони учун алоҳида танлансин;

• эритма агрегат қамров кенглиги бўйича бир текис сепилсин, эритма сепилмаган ёки устма-уст сепилган ғўза қаторлари бўлмасин;

• пуркалаётган эритма заррачалари майда бўлсин, ғўза баргларининг бутун сирти эритма билан тўла қопласин;

• дефолиация қилинган майдонларда 10-12 кундан кейин ғўза баргларининг 85-90 фоизи тўкилиши керак.

Ғалла комбайнлари ва пахта териш машиналари учун:

• йиғим-терим жараёнида хомашё (дон, пахта)нинг товар сифатига путур етказилмасин;

• даланинг бутун периметри – боши, охири, уватлари – бўйлаб хосил тўла йиғиб-териб олинсин;

• ерга тўкилган дон ва пахта миқдори рухсат этилган меъёрлардан ошмасин;

• бункерларда йиғилган дон ва пахта тоза бўлсин;

• машина қисмлари шундай ростлансинки, бунда бункерларга йиғилаётган дон ва пахта чигити шикастланмасин.

3. Машина-трактор агрегатларини созлаш ва ишга тайёрлашда қуйидаги тадбирларни сифатли бажарилишига алоҳида эътибор бериш талаб этилади:

• қишлоқ хўжалиги машинаси осиладиган ёки тиркаладиган трактор техник жиҳатдан соз, қуввати мос агротехник тадбирни талаблар даражасида бажаришга етарли бўлиши лозим;

• қувват кўп сарфланадиган агротехник тадбирларни бажарувчи машиналар иложи борича занжирли тракторлар билан агрегатлансин. Масалан, ГРП-3/5 ёки ГНУ-1МС русумли чуқур юмшаткичлар ғилдиракли тракторларга осилса, ишлов бериш чуқурлиги 40-50 см атрофида ўрнатилганда ғилдираклар шатаксираб, иш унумдорлигини пасайтириб юборади, ёнилғи сарфи кескин ортиб кетади;

• янги ёки таъмирдан чиққан машина қисмлари мавсум олдидан муҳандис-техниклар томонидан устахоналарнинг ўзида созлансин;

• ҳар бир машина даланинг ўзида узил-кесил созланади. Бунда ишлов берилаётган тупроқ ва ўсимликнинг ҳолати (тупроқнинг намлиги, қаттиқлиги ва зичлиги; ўсимликнинг бўйи ва эни, илдизининг маҳкам тутилганлиги; ғалланинг тўпланиши ва ғўзанинг шохланиши; ғалланинг бошоқлаши ва ғўзанинг шоналаши; бошоқнинг пишиши ва кўсакларнинг очилиши; пояларнинг тиклиги ёки энгашганлиги), ҳаво ҳарорати, шамол тезлиги ва бошқа омиллар ҳисобга олинади;

• бир даладан иккинчи далага ўтган машина озгина ишлагандан кейин, унинг агротехник кўрсаткичлари агроном ёки фермер томонидан баҳоланади. Бу кўрсаткичлар талаблар даражасидан паст бўлса, машина мазкур даланинг тупроқ ва ўсимлик шароитларига қараб қайтадан созлансин;

• иш пайтида машина қисмларига темир-терсак ва тош тушиб қолганда ёки иш тиркишлари улар билан тиқилиб қолганда машина дарҳол тўхтатилади ва қайтадан созланади;

• машина механизатори созлашларни сифатли ва тўғри бажариши учун тегишли қўлланма ва асбоб-ускуналар билан таъминланган бўлиши шарт.

4. Далачилик ишларини агротехник талаблар даражасида бажарилиши кўп жиҳатдан машиналарнинг техник қаровларини ўз вақтида ва сифатли ўтказишга боғлик. Бунда ҳар сменали техник қаровларнинг ўрни жуда катта.

Смена тугагандан кейин механизатор қуйидаги ишларни бажаради:

• машинани тозалаб ювади;

• эгилган жойларни тўғрилайди;

• ейилган ёки синган иш органларини янгиларига алмаштиради;

• бўшаб қолган болт-гайкалар қотирилади;
• ғилдираклар шиналаридаги ҳаво босими меъёрига етказилади, юриш занжирлари звенолари синган бўлса, алмаштирилади;
• трактор картери ва бакларидаги мой сатҳи текширилади, паст бўлса, меъёрига етказилади;
• қисмлардаги мой ёки эритма томчилаши бартараф этилади;
• керакли жойлар мойланади;
• ҳаво, ёнилғи ва мой фильтрлари тозаланади;
• қисм ва деталларнинг енгил айланиши, занжир ва тасмаларнинг таранглиги текширилади;
• техник қаровдан кейин машина салт ҳолда ишлатилади ва уровини тўғри бажарилганлигига ишонч ҳосил қилинади.

5. Машиналарни ишлатганда қуйидаги техник ва ёнгинга қарши хавфсизлик қоидаларига қатъий амал қилинади:
• машинада ишлашга фақат юқори малакали ва бошқариш гувохномаси бўлган шахсларгагина рухсат берилади;
• машина кабинасига ҳеч ким чиқарилмайди;
• руль ва тормоз системалари доимо соз ҳолатда ушлаб турилади, уларда юзага келган ҳар қандай носозлик дарҳол тузатилади;
• машинага қўлбола усулда ясалган иш органларини ўрнатиш асло мумкин эмас, фақат заводларда ишлаб чиқарилган ва сифат сертификатига эга бўлган эҳтиёт қисмларни сотиб олиш ва ўрнатишга рухсат этилади;
• қиялик, сирпанчиқ, нотекис, катта ва шағал сепилган йўлларда машина тезлиги пасайтирилади;
• электр симлари, газ ва сув қувурлари атрофида ишлаётганда ҳушёрлик янада оширилади;
• деталь ва узелларнинг қизишига йўл қўйилмайди;
• созлаш, таъмирлаш, бакларни суюқлик билан тўлдириш ишлари машина қисмлари айланишдан тўхтагандан сўнгтина бажарилади;
• иҳотаси кўчиб кетган электр симлари янгисига алмаштирилади, аккумулятор клеммалари қотирилади;
• кабинада ва машина атрофида чекилмайди;
• машинада иккита соз ўт ўчиргич доимо бўлиши шарт.

6. Пахта ва дон етиштиришдаги агротехник тадбирларни бажаришда мазкур китобга кирмаган янги қишлоқ хўжалиги машиналаридан фойдаланишга тўғри келганда механизатор, муҳандис-техник ходимлар ва агрономлар уларни ишга тайёрлаш, созлаш, ишлатиш ва техник қаровларини ўтказиш жараёнида бундай машиналарнинг

ҳар бири учун ёзилган қўлланмаларда келтирилган талаб, тартиб ва қоидаларга амал қилишлари зарур.

7. Халқимизнинг "Иш қуролинг соз бўлса, машаққатинг оз бўлур", деган ҳикмати ибораси бежиз айтилмаган. Механизаторлар, муҳандис-техник ходимлар ва фермерларимиз тракторлар ва қишлоқ хўжалиги машиналарини экинлар етиштиришдаги ҳар бир агротехник мавсумга қанчалик пухта ҳозирласалар, тегишли далачилик тадбирларини шунчалик сифатли ўтказиш ва ўсимликлардан мўл ҳосил етиштиришга мустаҳкам замин яратган бўладилар.

8. Техника воситаси – у оддий тишли борона бўладими, ғалла комбайни ёки пахта териш машинаси каби мураккаб бўладими, фарқи йўқ – деҳқоннинг, фермернинг мададкори, қанотидир. Бас, шундай экан, ҳар бир машина, ҳар бир механизмни авайлаб ишлатиш, уни малакали ва масъулиятли механизатор қўлига топшириш, бузилса дарҳол сифатли қилиб тузатиш, ўз вақтида техник хизмат кўрсатиш, сменадан кейин ювиб-тозалаш, мойлаш ва ростлаш, мавсум тугагандан кейин ёпиқ бино ичида занглатмасдан сақлаш зарур. Зеро, қаноти бутун қушгина парвоз этади, техникаси соз фермернинг ташвиши ҳам оз бўлади.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Ташболтаев М. Т. Состояние и перспективы развития механизации сельского хозяйства в Республике Узбекистан // «Кадрлар тайёрлаш тизимида - аграр таълим, фан ва ишлаб чикаришни интеграцияси» илмий асарлар тўплами. ТошДАУ. 2005. 163 -166-бетлар.

2. Тошболтаев М. Т., Ким Э. Замонавий техника воситаларидан фойдаланиш самарадорлигини ошириш омиллари: тавсия ва таклифлар. Тошкент: Фан, 2001. 72-бет.

3. Механизация хлопководства / Сабликов М., Рудаков Г., Ганиев М., Давшан С.; Под ред. Сабликова М. М.: Колос, 1975. – 320 с.

4. Тошболтаев М. Т. Машиналашган агротехнологиялар: тахлил, мулоҳаза, таклиф // Ўзбекистан кишлок хўжалиги. 2005 йил 2-сон. 3–4-бетлар.

5. Тошболтаев М. Т. Техниканинг «тили» бор // Ўзбекистан кишлок хўжалиги. 2006. 3-сон. 3-бет.

6. Тошболтаев М. Т., Корахонов А. Кузги ғаллани сифатли экиш //Ўзбекистон кишлок хўжалиги. 2007 йил 9-сон. 10-бет.

7. Норкулов Э., Тошболтаев М. Т. Ғўза парваришн – дастлабки агротехник тадбирлар // Ўзбекистон кишлок хўжалиги. 2007 йил 4-сон. 2–3-бетлар.

8. Тошболтаев М. Т., Усаров С., Спеваков Р., Холисёров Ё. «Кейс- 2022» пахта териш машинасини ростлаш ва ишлатишга доир тавсиялар. Тошкент: «Агросаноат ахбороти» ҲЖ, 2000. 24 бет.

9. Тошболтаев М. Т. Ғалла ўрими масъулияти // Ўзбекистон кишлок хўжалиги. 2007. 6-сон. 5-бет.

10. Ташболтаев М. Т. Технологические и технические основы создания управляемой модели системы агрофон-хлопкоуборочная машина-хлопковое волокно: Дис. ... докт. техн. наук. Ташкент, 1992. – 475 с.

11. Ахмеджанов М. А. Комплексное исследование и разработка технологии и средства механизации при эксплуатационной планировке орошаемых земель. Ташкент: Фан, 1984. –144 с.

12. Баймстов Р. И., Мирахматов М., Тухтакузиев А. Обработка почвы на повышенных скоростях движения в зоне хлопководства. Ташкент: Фан, 1985. – 48 с.

13. Рудаков Г. М. Технологические основы механизации сева хлопчатника. Ташкент: Фан, 1974. – 284 с.

14. Сергиенко В. А. Технологические основы механизации обработки почвы в междурядьях хлопчатника. Ташкент: Фан, 1978. – 112 с.

15. Хаджиев А. Х. Механизация локального внесения минеральных удобрений под хлопчатник. Ташкент: Мехнат, 1988. – 185 с.

16. Имамалиев А. И. Залог высокого урожая. Ташкент: Фан, 1982. – 55 с.

17. Ибрагимов О. О., Назаров М. Н. Регулирование структуры куста и урожайность хлопчатника. Ташкент: Мехнат, 1987. – 72 с.

18. Ташкулов С. Т., Барьетас П. К. Дефолиация хлопчатника сортов «Ташкент». Ташкент: Ўзбекистон, 1976. – 96 с.

19. Ахмеджанов М. Планировка и ее последствия // Хлопок. 1990. №1. С. 13–14.

20. Ахмеджанов М. А. Влияние спланированности полей на производительность сельскохозяйственных машин // Механизация хлопководства. 1986. №3. С. 4–6.

21. Подготовка полей и техники к машинному сбору /Спеваков Р., Топалиди Д., Яшев Г. // Хлопководство. 1986. №3. С. 14–15.

22. Барер Н. Б., Блехарская М. И. Влияние величины смещения кустов хлопчатника от оси рядка на показатели работы хлопкоуборочной машины // Механизация хлопководства. 1975. №8. С. 8.

23. Иванов В. А., Байдингер В. В. Исследование ширины междурядий хлопкового поля // Механизация и электрификация сельского хозяйства Узбекистана: Тр. ТИИМСХ. Вып. 56. Ташкент, 1973. С. 50–57.

24. Матчанов Р. Д. Научно-технические решения проблемы повышения эффективности работы многорядных хлопкоуборочных машин: Автореф. дис. ... докт.техн.наук. М.: ВИМ, 1988. – 45 с.

25. Глущенко А. Д. Исследование динамических процессов в основных узлах уборочного аппарата вертикально-шпиндельных хлопкоуборочных машин: Автореф. дис. ... докт.техн.наук. Ташкент, 1970. – 34 с.

26. Ташболтаев М. Т. Исследование связанных пространственных колебаний хлопкоуборочных машин: Автореф. дис. ... канд.техн. наук. Челябинск, 1977. – 23 с.

27. Асцатуров В. С. Исследование влияния условий работы и колебаний уборочных аппаратов на агротехнические показатели хлопкоуборочных машин: Автореф. дис. ... канд.техн.наук. Ташкент, 1978. –17 с.

28. Идрисов А. А. Исследование особенностей технологического процесса обработки нижнего яруса куста хлопчатника хлопкоуборочными аппаратами: Автореф. дис. ... канд.техн.наук. Ташкент, 1971. – 21 с.

29. Влияние степени выравнивания гребня рядка на агротехнические показатели хлопкоуборочных машин с пневмоподборщиком / Шполянский Д.М., Усаров С.У., Балтабаев У.А. // Механизация хлопководства. 1983. №5. С. 15–16.

30. Садриддинов А. Научные основы машинного проектирования и совершенствования хлопкоуборочных аппаратов. Ташкент: Фан, 1986. – 200 с.

31. Усманалиев Б. Исследование процесса копирования хлопкоуборочными аппаратами рельефа хлопковой грядки в вертикально-продольной плоскости автономно-копирующими барабанами: Автореф. дис. ... канд. техн. наук. Ташкент, 1980. – 19 с.

32. Дускулов А. А. Геометрическая взаимосвязь основных параметров шпинделя //Разработка высокоэффективных средств механизации в хлопководстве. Ташкент, 1986. С. 43–49.

33. О механизированной уборке хлопка / Кетко Я., Зильберман П., Приходько Г. // Хлопководство. 1986. №9. С. 14–15.

34. Большое внимание машинной уборке хлопка /Аметов С., Сафаров Р., Орипов Р. // Хлопководство. 1987. №8. С. 32–34.

35. Ғўза дефолиациясини сифатли ўтказиш бўйича тавсиялар / Ш.Нурматов, Ш.Тешаев, М.Тошболтаев, А.Мубораков ва бошқалар. Тошкент: «Шамс АСА». МЧЖ, 2009. 15 бет.

36. Качество и эффективность /Спеваков Р., Усаров О., Горн В. // Хлопок. 1988. №5. С. 28-30.

37. Долматов Г. М. К вопросу механизации очистки шпинделей хлопкоуборочных машин //Механизация хлопководства. 1984. №6. С.12–13.

38. Спеваков Р., Яшев Г. Механизированный сбор тонковолокнистого хлопка // Хлопководство. 1983. №8. С. 29–30.

39. Усманходжаев Х. Х. Теория механизмов и производительность хлопкоуборочных машин. Ташкент: Фан, 1990. – 116 с.

40. Тошболтаев М., Холиёров Ё. Комбайнларни сифатли ростлаш ва ишлатиш // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. 2009 йил 5-сон. 3-бет.

Мундарижа

КИРИШ 3

1-боб. Ерларни шудгорлашдан олдин ўғитлаш машиналари 12

1.1. Ерларни шудгорлашдан олдин ўғитлаш машиналарининг техник тавсифлари 14

1.2. Машиналарга қўйилган агротехник талаблар 14

1.3. Машиналарни ишга тайёрлаш 15

1.4. Далаларни ўғитлашга тайёрлаш ва агрегатларнинг ишлаш усуллари 17

1.5. Ўғитларни тайёрлаш 18

1.6. Машиналарнинг иш сифатини баҳолаш ва назорат этиш 18

1.7. Машиналарнинг техник қаровларини ўтказиш 18

1.8. Машиналарда учрайдиган асосий носозликлар ва уларни бартараф этиш усуллари 19

1.9. Техника хавфсизлиги қоидалари 20

2-боб. Ерларни шудгорлаш ва чуқур юмшатиш машиналари 21

2.1. Ерларни шудгорлашда қўлланиладиган машиналарнинг техник тавсифлари 23

2.2. Ерларни чуқур юмшатишда қўлланиладиган машиналарнинг техник тавсифлари 24

2.3. Ерларни шудгорлаш ва чуқур юмшатиш машиналарига қўйилган агротехник талаблар 24

2.4. Ерларни ҳайдаш ва чуқур юмшатишга тайёрлаш 25

2.5. Трактор, плуг ва чуқур юмшаткичларни ишга тайёрлаш ва созлаш 25

2.6. Ерларни ҳайдаш ва чуқур юмшатишни ташкил этиш қоидалари . 30

2.7. Ғўзапояси юлинмаган ва майдаланмаган пайкалларни ҳайдаш . 32

2.8. Бедапояларни ҳайдаш 33

2.9. Плуг ва чуқур юмшаткичларнинг иш сифатини назорат қилиш тартиблари 34

2.10. Машиналарнинг техник қаровларини ўтказиш....34
2.11. Машиналарда учрайдиган асосий носозликлар ва уларни бартараф этиш усуллари....35
2.12. Ерларни шудгорлаш ва чуқур юмшатишдаги хавфсизлик қоидалари....36

3-боб. Ерларни экишга тайёрлаш машиналари....37
3.1. Ерларни экишга тайёрлашда қўлланиладиган машиналарнинг техник тавсифлари....40
3.2. Ерларни экишга тайёрлаш машиналарига қўйиладиган агротехник талаблар....41
3.3. Машиналарни ишга тайёрлаш ва созлаш....42
3.4. Ерларни эрта кўкламги бороналаш....47
3.5. Ерларга экиш олдидан ишлов бериш....48
3.6. Машиналарнинг иш сифатини баҳолаш....49
3.7. Машиналарнинг техник қаровларини ўтказиш....50
3.8. Машиналарда учрайдиган асосий носозликлар ва уларни бартараф этиш усуллари....51
3.9. Ерларни экишга тайёрлашдаги хавфсизлик қоидалари....53

4-боб. Чигит экиш машиналари....55
4.1. Чигит экиш машиналарининг техник тавсифлари....56
4.2. Машиналарга қўйиладиган агротехник талаблар....56
4.3. Сеялкаларни ишга тайёрлаш ва созлаш тартиблари....57
4.4. Экиш билан биргаликда ўғит солиш....59
4.5. Машиналарнинг иш сифатини баҳолаш....60
4.6. Машиналарнинг техник қаровини ўтказиш....61
4.7. Машиналарда учрайдиган асосий носозликлар ва уларни бартараф этиш йўллари....62
4.8. Чигит экишдаги хавфсизлик қоидалари....62
4.9. Тукли чигитларни экишга тайёрлаш тартиблари....62

5-боб. Галла уруғини экиш машиналари....65
5.1. Галла уруғини экиш машиналарининг техник тавсифлари....66
5.2. Машиналарга қўйилган агротехник талаблар....66
5.3. Ерларни пуштага дон экиш учун тайёрлаш....66
5.4. Агрегатни пушта олишга тайёрлаш ва пушта олиш....67

5.5. Пушта олинган далаларга уруғ экиш....68
5.6. Галла уруғларини ғўза қатор ораларига экиш....69
5.7. Машиналарнинг иш сифатини баҳолаш....72
5.8. Машиналар техник қаровини ўтказиш....73
5.9. Машинада учрайдиган носозликлар ва уларни бартараф этиш усуллари....73
5.10. Галла уруғини экишдаги хавфсизлик қоидалари....74

6-боб. Ғўза қатор ораларига ишлов бериш машиналари....75
6.1. Культиваторларнинг техник тавсифлари....75
6.2. Культиваторларга қўйилган агротехник талаблар....76
6.3. Трактorни тайёрлаш ва культиваторни осиш....77
6.4. Культиваторни ишга тайёрлаш ва созлаш....77
6.5. Культиваторларни ишлатиш тартиби ва уларнинг иш сифатини баҳолаш....87
6.6. Культиваторларнинг техник қаровини ўтказиш тартиби....88
6.7. Культиваторларда учрайдиган асосий носозликлар ва уларни бартараф этиш йўллари....88
6.8. Ғўза қатор ораларига ишлов беришдаги хавфсизлик қоидалари89

7-боб. Ғўзани дефолиациялаш машиналари....91
7.1. Ғўзани дефолиациялаш машиналарининг техник тавсифлари..93
7.2. Ғўза дефолиацияси пуркагич агрегатлари воситасида ўтказиладиган далаларга қўйиладиган талаблар....93
7.3. Ғўза дефолиациясида талаб этиладиган сифат кўрсаткичлари..94
7.4. Вентиляторли пуркагичларни ишга тайёрлаш тартиблари....94
7.5. Штангали пуркагични ишга тайёрлаш....95
7.6. Вентиляторли пуркагичларни ишлатиш тартиблари....96
7.7. Штангали пуркагични ишлатиш тартиблари....98
7.8. Пуркагичда меҳнат хавфсизлиги қоидалари....98

8-боб. Галла комбайнлари....100
8.1. Галла комбайнларининг техник тавсифи....101
8.2. Галла комбайнларига қўйилган агротехник талаблар....101
8.3. Галла ўримига тайёргарлик кўриш....101
8.4. Галла комбайнини ўримга тайёрлаш....103
8.4.1. "Кейс" галла комбайнлари ишчи қисмларини созлаш....103

8.4.2. "Доминатор-130" ғалла комбайни ишчи қисмларини созлаш 109
8.5. Ғалла ҳосилини комбайнларда йиғиштириш тартиблари 112
8.6. Комбайнларнинг иш сифатини баҳолаш 114
8.7. Комбайнларнинг техник қаровларини ўтказиш 114
8.8. Комбайнларда учрайдиган носозликлар ва уларни бартараф этиш усуллари 115
8.9. Ўрим-йиғим даврида хавфсизлик қоидалари 117

9-боб. Пахта териш машиналари 119
9.1. Пахта териш машиналарининг техник тавсифлари 120
9.2. Пахта териш машиналарига қўйиладиган талаблар 121
9.3. Машина учун пахта далаларини танлаш 121
9.4. Далаларни машина теримига тайёрлаш 122
9.5. Машина теримига ажратилган пахта майдонларига қўйиладиган талаблар 123
9.6. Машинани теримга тайёрлаш тартиблари 124
9.7. Пахта ҳосилини машиналарда териш қоидалари 133
9.8. Машиналарнинг иш сифатини баҳолаш 134
9.9. Пахта териш машиналарининг техник қарови 135
9.10. Тик шпинделли пахта териш машинасида учрайдиган носозликлар ва уларни бартараф этиш усуллари 135
9.11. Горизонталь шпинделли пахта териш машинасида учрайдиган носозликлар ва уларни бартараф этиш усулари 138
9.12. Пахта теришдаги хавфсизлик қоидалари 143
9.13. Ёнғинга қарши хавфсизлик қоидалари 145

10-боб. Ғўзапоя юлувчи машиналар 147
10.1. Ғўзапоя юлгичларнинг техник тавсифи 148
10.2. Ғўзапоя юлгичларга қўйиладиган агротехник талаблар 149
10.3. Машиналарни ишга тайёрлаш ва созлаш 149
10.4. Машинани далада ишлатиш тартиби 152
10.5. Машинанинг техник қаровларини ўтказиш 153
10.6. Машинада учрайдиган носозликлар ва уларни бартараф этиш усуллари 153
10.7. Хавфсизлик қоидалари 154

11-боб. Ғилдиракли ва занжирли тракторлар 155
11.1 Замонавий тракторлар ҳақидаги умумий маълумотлар 157
11.2.Тракторнинг иш жиҳозлари 172
11.2.1. Гидравлик ўрнатма тизими 173
11.2.2. Кўтариш-осиш механизмлари 174
11.2.3. Тиркаш қурилмалари 176
11.2.4. Қувват олиш вали 180
11.3. Замонавий тракторлардан фойдаланиш самарадорлигини ошириш омиллари 180
11.4. Тракторнинг техник хафсизлигига қўйиладиган талаблар 183

ХУЛОСАЛАР 186
ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ 192

40.72
П 26

Пахтачилик ва ғаллачилик машиналарини ростлаш ва самарали ишлатиш: қўлланма [тузатилган, тўлдирилган 2-нашри] / масъул муҳаррир М.Тошболтаев; Ўзбекистон Республикаси қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги, Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги илмий-ишлаб чиқариш маркази; Ўзбекистон қишлоқ хўжалигини механизациялаш ва электрлаштириш илмий тадқиқот институти. – Тошкент: Фан, 2012. – 200 б.

УЎК 631.312.544
КБК 40.72

ISBN 978-9943-09-966-1

Ўзбекистон Республикаси қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги қошидаги Қишлоқ хўжалигини механизациялаш ва кимёлаштириш ҳамда Ўзбекистон қишлоқ хўжалигини механизациялаш ва электрлаштириш илмий тадқиқот институти Илмий кенгашлари томонидан нашрга тавсия этилган.

Муҳаррир: *М.Содиқова*
Мусаҳҳиҳ: *Б.Мирзаева*
Техник муҳаррир: *М.Абидова*
Саҳифаловчи: *Д.Абдуллаев*

Нашриёт лицензияси AI №138, 27.04.2009 й.

Нашриёт рақами: з-87. Теришга берилди 27.11.2012.
Босишга рухсат этилди 28.12.2012. Қоғоз бичими 60x84 1/16.
Times гарнитураси. Офсет босма. Офсет қоғози.
Нашриёт-ҳисоб т. 10,0. Босма-шартли т. 11,62.
Тиражи 300 нусха. Келишилган нархда.

ЎзР ФА "Фан" нашриёти. 100170, Тошкент, И.Мўминов кўчаси, 9-уй.
Тел./факс (8-371) 262-80-65, 262-70-40.
E-mail. fannashriyot@yandex.com

ЎзР ФА "Фан" нашриёти оригинал-макетидан "Toshkent tezkor bosmaxonasi" МЧЖда чоп этилди. 962-буюртма.
100200, Тошкент, Радиал тор кўчаси, 10-уй.


ISBN 978-9943-09-999-1
9 789943 099661