



ПАХТАЧИЛИК ВА ҒАЛЛАЧИЛИК МАШИНАЛАРИНИ РОСТЛАШ ВА САМАРАЛИ ИШЛАТИШ



«Фан»

633 8
17-217

82320
П 217

631.358:633.511:631.3

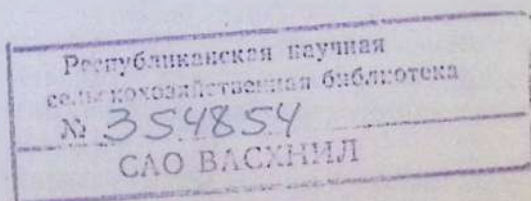
ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ҚИШЛОҚ ВА СУВ ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ

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



Тошкент
Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси
«Фан» нashриёти
2009

Мазкур ҳўлланмада ерларни ўғитлаш, шудгорлаш ва экишга тайёрлаш, пахта чигити ва дон уруғини экиш, ғўза қатор ораларига ишлов бериш, ғўзани дефолиациялаш, пахта териш ва ғалла ўриш ҳамда ғўзапояларни юлиб-йиғиш машиналарининг техник тавсифлари, технологик иш жараёнилари ва агрегаторлар талаблари, уларни ростлаш, ишга тайёрлаш, ишлатиш ва сифатини назорат қилиш усуллари, машиналарнинг техник қаровларини ўтказиш тартиблари ҳамда техника ва ёнги хавфсизлиги қондалари келтирилган.

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

Масъул муҳаррир:

техника фанлари доктори, профессор М.Тониболатов

Нашрга тайёрловчилар:

техника фанлари доктори, профессор А.Тўхтақўзиев
техника фанлари номзоди, доцент Ё.Холиёров

КИРИШ

Республика фермер хўжаликлари ҳамда уларга ишлаб чиқариш-техника хизматлари кўрсатувчи туман ва муқобил машина-трактор парклари (МТП) ҳозирда "Магнум-8940", МХМ-140, "ТТЗ" ва ВТ-150, Т-4А-С4 гилдиракли ва занжирли тракторлар; ПЯ-3-35, ЛД-10 "Квернеланд", ПД-4-45, ПДО-4-45 каби пулуглар; ГРП-3/5 типидagi чуқур юмшаткичлар; ТДБ-3/5 дискли бороналар, ВП-8А, ОПУ-2.2, РВН-6,5/8,5 сингари комбинациялашган ва универсал ер тайёрловчи машиналар; "Кейс-1200", СМХ-4-04-01 ва СЗ-3,6; СЗН-3,6; ДЭМ-3,6 пахта ва дон сеялкалари; штангали ОПШХ-12/15 ва вентиляторли ОВХ-600 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 чуқурлигининг ўрнатилган чуқурликдан фарқи, см, кўпи билан ± 1
- бегона ўт илдизларининг қирқилиш даражаси, %, энг камида 90
- 15-20 см чуқурликка кўмилган ўсимликлар қолдиқлари 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 талабларга жавоб бериши учун шудгорланадиган далаларнинг ўзи ҳам ҳайдов агрегатлари кириши олдидан муайян кўрсаткичларга жавоб бериши керак:

- шудгордан олдин тупроқ қатламидаги намлик даражаси 16-18 Ҷоиз атрофида;

- далалар ғўзалоя, сомон ва кўп йиллик бегона ўт қолдиқларидан тоза;

- далалар пластмасса идишлари, плёнка қолдиқлари, катта тошлар, темир-терсак ва бошқа ёт нарсалардан тоза;

- суғориш ариқлари, ўнқир-чўнқирлар текисланган;

- дала четлари ва уватлари қирқилиб, тўртбурчак (конверт) ҳолига келтирилган.

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

Далаларнинг ҳайдовга тайёр эмаслиги ва ҳайдов агрегатларининг нотўғри ростланиши, яъни пахта майдонларини ғўзалоюдан, ғалла майдонларини сомондан тўла тозаланмаганлиги, шудгорланаётган ернинг қаттиқ ёки лойлиги, лемех ва отвалларнинг махсус пишиқ металлдан ясалмаганлиги, чимқирқарларнинг ўрнатилмаганлиги, плуғ 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 дала агрофонларини тайёрлаш ва агрегатларни ростлаш комплекс тартибларини ишлаб чиқиш ҳамда уларни такомиллаштириш долзарб илмий-амалий масалалар қаторига кирди.

Тупроққа асосий ишлов бериш, ерларни экишга тайёрлаш, уруғ экиш, ўсимликларни парваришлаш, уларни касаллик ва за-

раркунандалардан 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 аниқ дала агрофонларида ишлатилади ва уларнинг агротехник кўрсаткичлари аниқланади. Олинган ҳақиқий агротехник кўрсаткичларни талаб этиладиган кўрсаткичлар билан солиштирини орқали асосланган параметрларни қай даражада тўғрилиги текширилади.

Мазкур жараёнларда дала агрофонлари машиналар синови учун махсус тайёрланмайди. Масалан, ҳайдов агрегати ғўзалоюдан ёки сомондан тозаланган майдонларда, пахта териш машиналари дефолиация қилинган пахтазорларда синнаб кўрилади, холос. Шу сабабли ҳайдов агрегатлари ёки пахта териш машиналарининг самарали ишлаши учун улар ишлайдиган далалар қандай талабларга жавоб бериши керак каби саволларга жавоб топишда машина ижодкорлари, синовчи муҳандислар, айниқса, механизатор ва фермерлар 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 созиланади. Янги машиналар заводларда серияли ишлаб чиқарилиб, фермерлар, туман ёки муқобили 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 диапа-

зонларда 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 боғлиқдир [10].

Мазкур омиллари 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 парвартиш [14, 15], ғўзани чилпиш [16, 17] ва дефолиация қилиш [18] тадбирларини ўтказиш пайтида агротехник талабларни комплекс равишда аниқ бажарилишига боғлиқ 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. Техника фанлари доктори М.Аҳмаджонов ўтказган тадқиқотларда нотекис далалар бўйлаб ҳаракатланган пахта териш машиналарининг иш сифати паст бўлиши аниқланган [19, 20]; юзаси нотекис майдонларда машина пахгани 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 чизик бўйлаб ўтказиш керак. Ёндош қаторларнинг ўрнатилган ўлчамлардан четланиши 5 см дан, ғўза тупларини қатор ўқларидан силжиши эса 3 см дан ошмаслиги зарур [21]. Бу талабларнинг бузилиши пахта териш машинасининг иш жараёнларида ғўза тупларини синиши, шикастланиши ва ҳосилни ерга кўп тўкилишига олиб келади [22, 23].

Машина-трактор агрегати воситасида ғўза қатор ораларига ишлов берилганда тупроқ структурасини майин бўлишини ва эгатлар чуқурлигини уларнинг ўртача қийматидан 30 мм дан ортиқ фарқланишига йўл қўйилмаслигини таъминлаш керак [21]. Ғўза қатор ораларини охириги культивация қилишда эгатлар чуқурлигини 12 - 15 см бўлишига алоҳида эътибор қаратиш зарур бўлади. Чунки бу эгатларда кейинчалик пахта териш машиналарининг ғилдираклари 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, кўсақларни ерга тўкилишига ва пахта терими тўлиқлигини пасайишига олиб келади [21, 24, 27].

Охириги культивацияни оптимал тезликда ва чуқурликда 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 баргларнинг 85 фоиздан ортигини 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 бўлади.

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, дала агрофонларини ишга талаблар даражасида тайёрлаш қишлоқ хўжалиги машиналарини самарали ишлашини таъминлашда муҳим ўрин тутати.

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 қуйидагилардан иборат [5]:*

- рама бруслари ер сатҳига параллел бўлсин (тракторнинг осии механизмидаги марказий тортқи узунлиги ростланади. Бу талаб бузилса, сошник сирпанчиқлари тупроқни олдиға 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 аппарати ва-

лига 12 тишли юлдузча, уялаш аппаратиға 12 куракчали диск ўрнатилади. Валға 25 тишли юлдузча, аппаратға 12 куракчали диск ўрнатилса уялар орасидаги масофа 10 см, 25 тишли юлдузча 12 тишлиси билан, 12 куракчали диск 4 куракчалиги билан алмаштирилганда бу масофа 15 см бўлади);

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

- сеялка орқасида баландлиги 2-3 см ва учбурчак шаклидаги пушта ҳосил бўлсин (бунға прикаткани грядил бўйлаб тепаға ёки пастға силжитиш, яъни загортачларнинг тупроққа ботиш чуқурлигини ўзгартириш орқали эришилади);

- экиш билан баробар солинаётган минерал ўғит чигит уяси-дан 8-10 см четлатиб 10-12 см чуқурликда кўмилсин (ўғит сош-нигини грядил бўйлаб ён томонларға ва тепаға ёки пастға силжитиш билан ростланади);

- маркерлар узунлиги тўғри танлансин (трактор олдинги гилдираги изи ўртасидан маркер эгатчасининг ўртасигача бўлган масофа сеялканинг қамров кенглигига тенг бўлсин. Маркерлар дискларини ўқлардаги янги тешикларға маҳкамлаш йўли билан ростланади);

- чигит экиш билан бир вақтда бегона ўтларға қарши сепи-лаётган гербицид суяқлиги лентасининг кенглиги 25-30 санти-метрдан кам бўлмасин (насос босимини ва сепиш мосламасини ростлаш зарур).

Дискли дон экиш сеялкаларини экишға тайёрлаш ва ишлатиш тартиблари тубандагилардан иборат [6]:

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

- экиш ғалтакларининг новлари тоза ва силлиқ, қирралари бутун бўлиши, улар ҳаракат валиға бир-биридан тенг масофа-ларда ўрнатилиши лозим;

- дискли сошниклар сиртлари қийшаймаган, уларнинг тиг-лари 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 муҳандиси ёки тажрибали агроном бажаради);

- сошникларнинг дон экиш чуқурлиги винтди механизм ёрдамида ўзгартирилади. Экиш чуқурлигини (2-6 см) танлашда тупроқнинг намлиги, унинг таркиби, ер ости сувларини жойлашиши ва об-ҳаво 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 уруғларини эгатча тубига тўғри йўналтириши, орқадаги темир занжирлар эса уларни тупроқ билан кўмиб кетиши даркор.

Ғалла комбайнларни сифатли ростлаш ва шилатиш дон но-будгарчилигини 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 қирқиш аппаратига нисбатан олдига 5-10 см сурилсин; бармоқлар 160 бурчак остида олдига қаратиб ўрнатилсин;

• поялар қирқилмай қоляпти (ишдан чиққан сегментлар алмаштирилсин; бармоқлар текислансин; сегмент ва бармоқ ўқларининг устма-уст тушиши таъминлансин);

• поялар нотекис қирқилмоқда (комбайн тезлиги пасайтирилсин; жатка кўндаланг ва бўйлама текисликларга нисбатан ростлансин);

• қирқилган бошоқлар ерга тўкиляпти (мотовило пастга туширилсин; қирқиш баландлиги пасайтирилсин; комбайн бошоқларни ётиш ҳолатига тескари юрсин. Қирқиш аппаратига туп кўтаргичлар ўрнатилсин);

• жатка шнеги донли масса билан тиқилмоқда (жатка билан шнек орасидаги тирқиш кенгайтирилсин; комбайн тезлиги камайтирилсин; ҳаракат узатувчи тасмалар таранглиги оширилсин);

• янчиш барабанига поялар тиқилляпти (тасмалар таранглиги оширилсин; комбайн тезлиги пасайтирилсин);

• янчиш барабани бошоқни 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 бошоқни бир йўла тўла-тўқис янча олмаяпти (тирқишлар созлансин; ишдан чиққан тишлар алмаштирилсин);

• янчилган донни бункерга узатувчи шнек ва элеватор тиқилляпти (сақловчи муфта созлансин; кожух ва шнек текширилсин ва ростлансин; даладаги бегона ўтлар йўқотилсин ва ўрим учун ҳосили тўлиқ пишган дала танлансин);

• бункердаги доннинг ифлосланиши юқори (элак тирқишларининг очилиш даражаси камайтирилсин; вентиляторнинг айланиш тезлиги оширилсин).

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

Қўлингиздаги китобда пахта ва ғалла етиштириш жараёнида қўлланилаётган асосий қишлоқ хўжалиги машиналарининг техник тавсифлари ва уларнинг иш сифатига қўйилади-ган 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, 7,9-боблари, Хулосалар тех.ф.д. М. Тошболтаев, 1-боб тех.ф.д. А. Хаджиев, 2-боб тех.ф.д. Р. Байметов, 3-боб тех.ф.д. А. Тўхтақўзиев, тех.ф.н. Б. Хушвақтов, 4-6-боблар тех.ф.д. А. Қораханов, 7-боб тех.ф.н. Ё.Холиёров (М. Тошболтаев билан ҳаммуаллифликда), 8-боб тех.ф.н. К.Астанақулов, 9-боб тех.ф.н. Р. Спевиков, 9, 10-боблар тех.ф.н. С. Усаровлар томонидан ёзилган.

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 тизими ишлаб чиқилган.

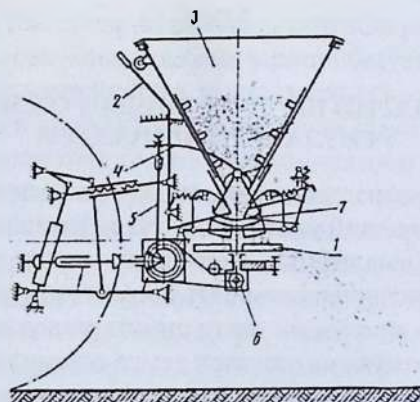
Жумладан, ўғитлар чигит экишгача кузги шудгорлашдан олдин ҳамда ерларга экиш олдидан ишлов бериш билан бирга солинади. Маҳаллий ўғит (чириган гўн)ни асосан шудгорлашдан олдин гектарига 15-20 т миқдорида солиш тавсия этилади.

Шўрланмаган майдонларда шудгорлашдан олдин фосфорли ўғитнинг 60-70 фоизи ва калийли ўғитнинг 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, калийли ўғитнинг 50 фоизи ҳамда азотли ўғитнинг йиллик меъёри 200 кг ва ундан ортиқ бўлганда унинг 25-30 фоизини солиш мақсадга мувофиқдир.

Ерларни 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

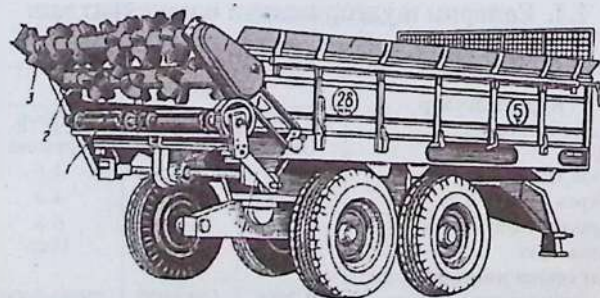
Кўрсаткичлар	Машина русуми		
	НРУ-0,5	1-РМГ-4	РОУ-6
Тури	Осма	Тиркама	Тиркама
Кузов ҳажми, м ³	0,5	4,0	4-6
Қамров кенлиги, м	10-12	11-14	4-8
Ҳаракат тезлиги, км/соат	7-12	12 гача	6-8
Массаси, кг	300	1460	1940
Ўғит сепиш миқдори, кг/га			
Иш унумдорлиги, га/соат	40-2000	100-6000	20000-50000
	6-12	12 гача	8-10



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



1.2-расм. I-PMГ-4 маъданли ўғит сочиш машинасининг технологик иш жараёни.



1.3-расм. POY-6 маҳаллий ўғит сочиш машинаси.

1.2. Машиналарга қўйилган агротехник талаблар

Маъданли ўғитларни сепувчи машиналарга қўйилган агротехник талаблар:

- сепилган ўғитнинг белгиланган меъёрдан фарқи, %, кўпи билан ± 10
- ўғит сепилишининг нотекислиги, %, кўпи билан:
 - агрегат ҳаракат йўналиши бўйича 10
 - агрегат иш қамрови бўйича 25
- ёнма-ён ўтишлардаги бир-бирини қоплаш (агрегат иш қамрови бўйича), %, кўпи билан 5

Маҳаллий ўғитларни сепувчи машиналарга қўйилган агротехник талаблар

- сепилган ўғитнинг белгиланган меъёрдан фарқи, %, кўпи билан ± 5
- агрегат ҳаракат йўналиши ва қамров кенлиги бўйича ўғит сепилишининг нотекислиги, %, кўпи билан 25
- ёнма-ён ўтишлардаги бир-бирини қоплаш (агрегат иш қамрови бўйича), %, кўпи билан 5
- машина иш жараёнида кузовдаги ўғит миқдорининг камайиши натижасида юз берадиган ўғит сепиш нотекислиги, %, кўпи билан 10

Мазкур агротехник талабларни тўлиқ бажарилиши ҳамда машиналарнинг маромида ишлаши учун далаларда ҳар хил баланд-пастликлар учрамаслиги, улар ўсимлик қолдиқларидан тозаланган бўлиши ҳамда чуқур суғориш ариқлари ва сув ювиб кетган жойлар текисланган бўлиши лозим.

1.3. Машиналарни ишга тайёрлаш

Ўғит сепувчи машиналарни ишга тайёрлаш жараёни уларнинг бутлиги, узелларнинг тўғри йиғилганлиги, ўғит сепувчи иш органлари ва ҳаракат берадиган системаларнинг техник ҳолати, шиналардаги босим ҳамда электр системасини текшириш, ёриткич асбобларини ўрнатиш, машина қисмларини мой-

лаш, уни тракторнинг қувват олиш валига улаш ҳамда технологик солашларни бажаришдан иборат.

НРУ-0,5 машинасини ишга тайёрлаш. Машина ўғит сепувчи 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 классдаги тракторларнинг бирига осиб ишлатилади.

Ўғит сепувчи диск тракторнинг қувват олиш вали орқали айланма ҳаракатга келтирилади.

Сепиладиган ўғит миқдори дастак (2) орқали сепиш тирқиши ҳамда сепиш планкаси (7) амплитудасини ўзгартириш йўли билан соланади.

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

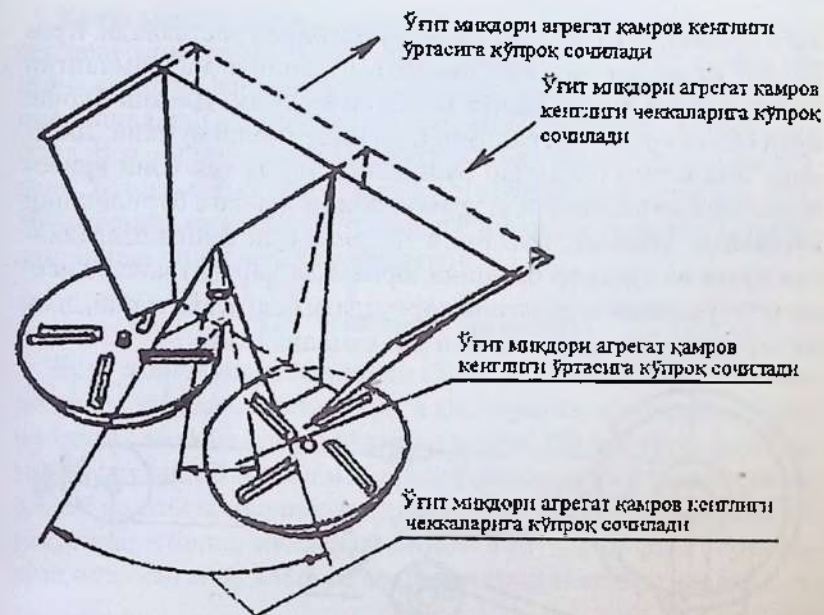
1-РМГ-4 машинасини ишга тайёрлаш. У бир ўқли бўлиб, кузовига 4 тоннагача ўғит юклаш мумкин (1.2-расм). Машина барча турдаги минерал ўғитларни сепишга мўлжалланган.

Ўғит машина кузовининг орқа қисмига жойлашган тирқиш орқали белгиланган миқдорда ўғит бўлувчи мосламага берилади ва дисklar орқали дала юзасига сепилади.

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

Ўғит сепиш миқдори эса машина транспортёрининг тезлиги ва тирқишнинг баландлигини ўзгартириш орқали соланади. Тирқишнинг баландлиги 25 мм дан 250 мм гача ростланади. Ўғитнинг турига ва белгиланган миқдорига қараб машинанинг қарама-қарши айланувчи дисklари уни 11 м дан 14 метргача кенликда сепа олади.

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



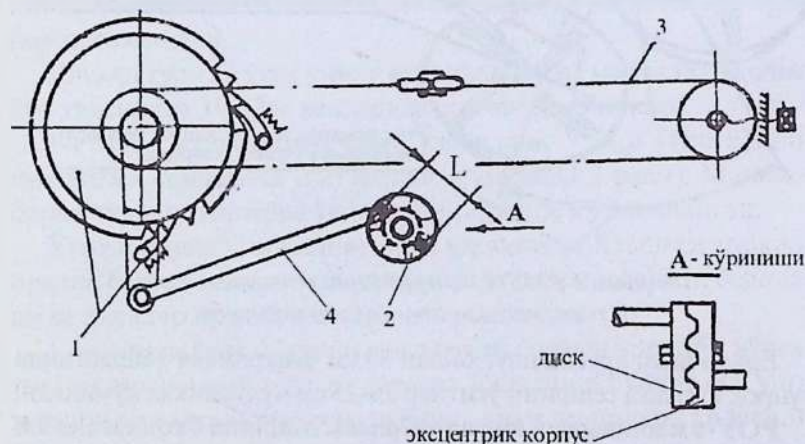
1.4-расм. 1-РМГ-4 минерал ўғит сепишнинг ўғит бўлувчи мосламани солаш тартиби.

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

РОУ-6 машинасини ишга тайёрлаш. Машина 6 тоннагача юк кўтариш қобилиятига эга бўлиб, маҳаллий ўғитлар турига қараб 4-8 метр кенликда сепиш 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 юқори-сида жойлашган гўнг сочувчи шнекли барабан (3) га узатилади. Шнекли барабан ўғитни тупроқ юзасига бир текис ёйиб сепади. Барабанлар тракторнинг қувват олиш валидан, транспортёр эса кривошип-шатунли (2,4) ва храповикли (1) механизмлар ёрдамида ҳаракатланади (1.5-расм).

Сепиладиган ўғитнинг миқдори транспортёр (3) (1.5-расм) ва агрегат тезлигига боғлиқдир. Транспортёрнинг ҳаракат тез-

лиги кривошип 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 сони кривошипнинг бир айланишида храповикнинг қанчага бурилишини кўрсатади. Масалан, гектарига 20 тонна гўнг селиш белгиланган бўлса ва трактор бешинчи юритмада ҳаракатланса, дискдаги "5" рақамни эксцентрик корпусдаги белгигача суриб, диск ва корпусни болт-гайка билан маҳкамлаш лозим.



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

1.4. Далаларни ўғитлашга тайёрлаш ва агрегатларнинг ишлатиш 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 сепиладиган ўғит миқдорини ҳисобга олган ҳолда танланади.

Катта майдонларда ўғитларни марказдан қочма куч орқали сепувчи аппаратлар билан жиҳозланган осма ўғит сепиш машиналаридан фойдаланиш лозим. Бу ҳолда уларни моки усулида ишлатиш иш унумини 30 фоизгача оширади. Кичик майдонларда эса машиналарни загон услида ишлатиш тавсия этилади. Бунда моки усулига нисбатан агрегатнинг бурилиш йўли 30-40 фоизга камаяди. Ўғит сепиш йўналиши даланинг шудгорлаш йўналишига мос келиши керак.

1.5. Ўғитларни тайёрлаш

Ерга солинадиган маъданли ва маҳаллий ўғитлар бир жинсли майда заррали, лекин кукунга айланмаган, қумоқлашиб қолмайдиган ва сочиловчан бўлмоғи лозим. Шунга кўра, нам тортиб, муштлашиб қолган маъданли ўғитларни ва ёпишиб қумоқлашиб қолган маҳаллий ўғитларни сепишдан олдин мавжуд иш ускуналари билан майдалаш лозим. Ўғитларни фақат ерга солиш олдидан майдалаш ва аралаштириш тавсия этилади.

1.6. Машиналарнинг иш сифатини баҳолаш ва назорат этиш

Маъданли ўғитлар сепиш сифати балл бўйича қуйидаги кўрсаткичлар орқали баҳоланади: ўғит сепиш миқдори, ўғитларнинг дала юзасига сочилиш нотекислиги, ишнинг чаласи.

Кўрсаткичлар	Меъёр бўйича	Балл бўйича баҳоли	Аниқлаш усули
Сепилган ўғит миқдорини белгиланган меъёрдан фарқи, %	± 5 ± 10 ± 10 дан кўп	3 2 1	Дала юзасига сепилган ўғит массасини белгиланган меъёрга солиштириш
Иш қамровининг белгиланган кенгликдан фарқи, м	$\pm 0,5$ $\pm 1,0$ $\pm 1,0$ дан кўп	3 2 1	Агрегат иш қамровлари ва улар орасидаги масофа ҳамда коплашларни ўлчаш
Ишнинг чаласи	йўқ бор	3 0	Далани диагональ 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 металлларни тезда емириш (чиритиш, занглаштиш) хусусиятига эга бўлганлиги туфайли машина кузови, ҳаракатланувчи қисмларини тозалаш ва мойлашга катта эътибор бериш лозим. Ҳар сменада тормоз системаси, электр ускунаси ва трактор гидросистемасининг ишлашини, бакдаги мой сатҳининг баландлигини текшириб туриш керак. Машина 60 соат ишлагандан кейин биринчи техник қаровни, 120 соат ишлагандан кейин иккинчи техник қаровни ўтказиш лозим.

Маҳаллий РОУ-6 машинасини ишлатишдан аввал, транспорт занжирларининг таранглиги ва ўғит сепувчи барабанларнинг енгил айланиши текширилади, шиналардаги босимни ўлчаш, бирикма қисмларини маҳкамлаш ҳамда бошқа аниқланган камчиликлар бартараф этилади. Жумладан, редуктордан мойнинг оқмаслигини текшириш, ҳаракатдаги қисмларни мойлаш, ёриткич ойналари, ёруғ қайтаргичларни чанг ва ифлосликлардан тозалаш, иш тамом бўлгандан кейин машина кузовини ўғит қолдиқларидан тозалаш ва ювиш лозим.

1.8. Машиналарда учрайдиган асосий носозликлар ва уларни бартараф этиш усуллари

Машиналарда учрайдиган носозликлар	Носозликлар сабаблари	Бартараф этиш йўллари
1	2	3
1-РМГ-4 маъданли ўғитларни сепувчи машина бўйича		
1. Иш қамрови кичрайган	Дискларнинг куракчаларига ўғит ёпишиб қолган	Куракчаларга ёпишган ўғит монтаж куракчалари билан тозалансин
2. Ўғит нотекис ва белгиланган меъёрдан кам сепилаёпти	Қайишли узатма таранглиги бўшашиб қолганлиги туфайли дискларнинг айланишлар сони камайган. Транспортёр узатмаси роликнинг филдиракка босим кучи пасайган	Қайишли узатмани таранглиштирилсин. Роликнинг филдиракка босими 3 кН гача оширилсин

Давоми

3. Транспортёр звеносининг эгилиши ва синиши	Кузовга бегона нарсалар (темир, ёғоч парчалари ва тош) тушиб қолган	Бегона нарсалар олиб ташлансин ва транспортёр звеноси алмаштирилсин
4. Ўғит миқдорини ростлаш қийинлашган	Тирқиш йўлларида ўғит ёпишиб қолган	Тирқиш йўллари ювилсин ва шарнирлар мойлансин
1	2	3
РОУ-6 маҳаллий ўғитларни сепувчи машина бўйича		
1. Ўғит сепувчи барабанлар айланимайди ва транспортёр ҳаракатга келмайди	Кузовга бегона нарсаларнинг тушиб қолиши ҳамда барабан куракчаларининг деформацияланиши (эгилиши ва шаклини ўзгартириши)	Кузов бегона нарсалардан тозалансин ва барабаннинг ишдан чиққан куракчалари алмаштирилсин
2. Ҳавфсизлик муфтаси ҳаракатни узатмаёпти	Ўғит кузовга ортиқча юкланган ёки муфтанинг пружинаси бўшашиб қолган	Кузовдаги ортиқча ўғит тушириб ташлансин, муфтаннинг пружинаси таранг-лаштирилсин

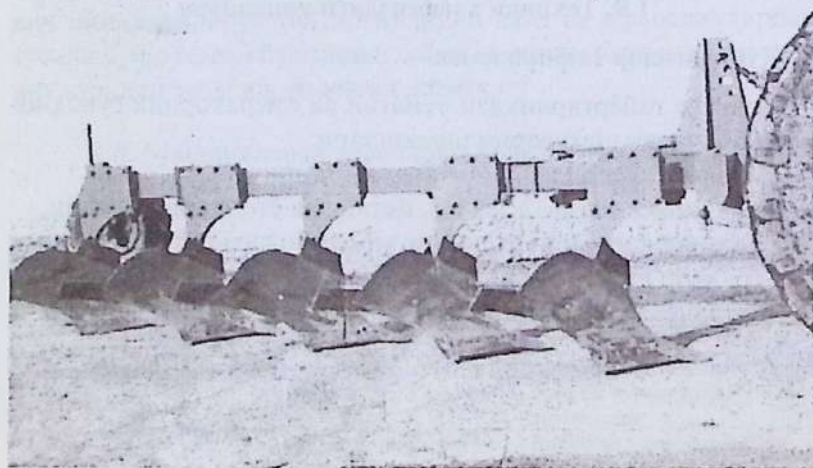
1.9. Техника ҳавфсизлиги қондалари

Қуйидагилар тақиқланади:

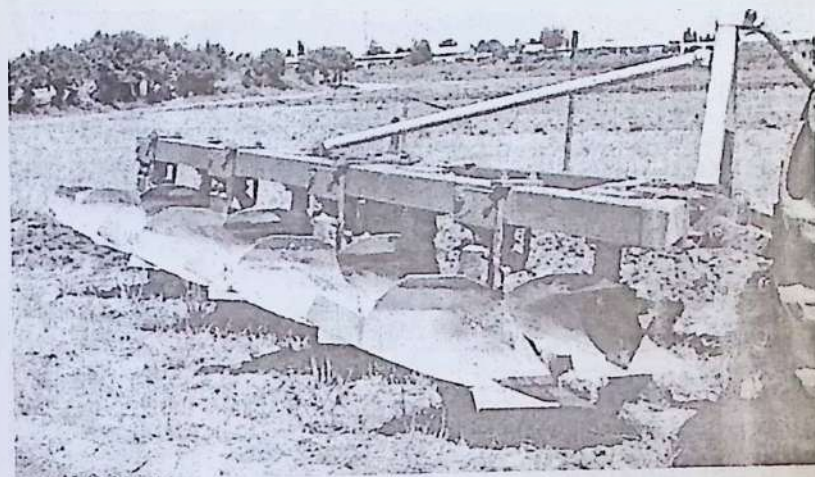
- махсус тайёргарликдан ўтмаган ва операторлик гувоҳномаси бўлмаган шахсларни ишлашлари;
- машина кузовида йўловчиларни ташиш;
- машинага шағал, асфальт, металл ва ёғочларни юклаш;
- машина карданли валининг ҳимоя кожухисиз ишлатиш;
- трактор двигатели ишлаб турган пайтда ишчи органларини тозалаш ва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

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) плуглар, чуқур юмшатишда эса ГРХ-2-50, ГРП-3/5 ва ГНУ-1МС (2.3-расм) чуқур юмшаткичлар ишлатилади. Одатда ерларни чуқур юмшатиш даврий равишда (2-3 йилда бир марта) шудгорлашдан олдин ўтказилади.



2.1-расм. Умумий ишлар плуги.



2.2-расм. Икки ярусли плуг.



2.3-расм. Чуқур юмшаткич.

2.1. Ерларни шудгорлашда қўлланиладиган машиналарнинг техник тавсифлари

Кўрсаткичлар	Машиналар русуми									
	Икки ярусли плуглар			Ушхўй ишларга мўлжалланган плуглар						
	ПЯ-3-35	ПЯ-4+1-45	ПЯ-4-45	LD-100	О'Р-4/5-40	ПДН-4-35	ПДН-5-35	осма	осма	осма
Тури	тиркама	осма	осма	осма, айланма	осма	осма	осма	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	Т-4А-С4, ВТ-150	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	1,4	1,75	1,75
Иш тезлиги, км/соат	5-7	7-9	7-9	7-9	7-9	7-9	7-9	7-9	7-9	7-9
Иш унумдорлиги, га/соат: 1 соат асосий вақтда 1 соат эксплуатация вақтда	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	0,98-1,40 0,7-0,98	1,22-1,75 0,85-1,11	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	30 гача	30 гача	30 гача
Ўсимлик қолдиқларини қўйиш чуқурлиги, см	20	20	20	10	12	10	10	10	10	10
Конструктив массаси, кг	1060	1250	1260	1800	1200	710	970	710	970	970
Ташқи 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	3485 1780 1585	4870 2500 1370	4870 2500 1370
Корпуслар сон, дона: асосий юқорити	3 3	4/5 4/5	4 4	5	5	4	5	4	5	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
Қамров 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 вақтда	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
Ташқи 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 қўйиладиган агротехник талаблар

- ҳайдов чуқурлигининг белгилангандан четланиши, см, кўпи билан ± 2
- ўсимлик қолдиқларининг қўмилиш 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 нотекисларнинг ўртача баландлиги, см,
кўпи билан 5

Чуқур юмшаткичларга қўйиладиган 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. Ёрларни ҳайдаш ва чуқур юмшатишга тайёрлаш

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

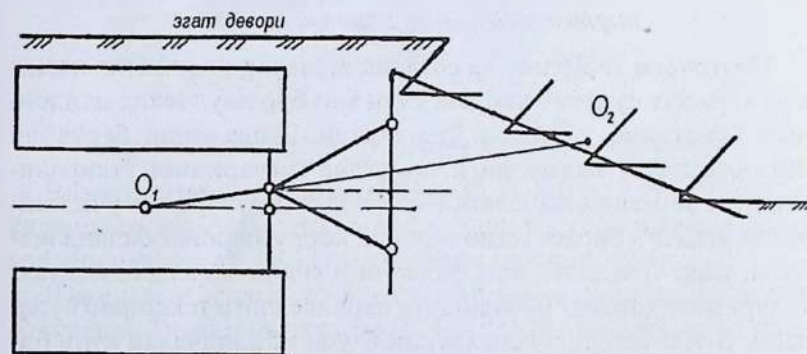
Далалар кўп йиллик илдиэпоёли бегона ўтлардан машина ва механизмлар ёрдамида тозаланганда тупроқ олдин ағдаркичлари олинган плуглар билан 18-20 см чуқурликда юмшатилади, сўнгра чизел, культиватор ва бороналар ёрдамида уларнинг илдиэлари йиғиб олиниб, дала ташқарисига чиқариб ташланади.

Ёрни 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, ёқилги ва материаллар сарфи камайиб, иш унуми ортади.

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

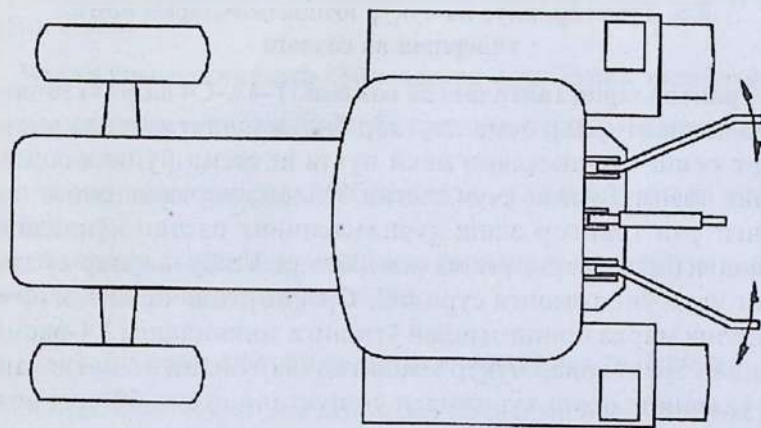
2.5. Трактор, плуг ва чуқур юмшаткичларни ишга тайёрлаш ва созлаш

Тракторларни тайёрлаш ва созлаш. Т-4А-С4 ва ВТ-150 занжирли тракторлар осма плуглар билан ишлатилганда уларнинг осмш қурилмалари икки нуқтали схема бўйича созланиши лозим. Бунинг учун пастки бўйлама тортқиларнинг олдинги учи трактор осмш қурилмасининг пастки кўндаланг ўқидаги битта шарнирга маҳкамланади. Ушбу шарнир кўндаланг ўқда ўнг томонга сурилиб, O_1, O_2 тортиш чизигини плуг оғирлик марказининг изидан ўтишига эришилади (2.4-расм). Бундай тракторлар чуқур юмшаткичлар билан ишлатилганда уларнинг осмш қурилмаси уч нуқтали схема бўйича созланади.



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

"Магнум", МХ-135, МХМ-140 ғилдиракли тракторларга плугларни осмшдан олдин уларни осмш қурилмаларининг чегараловчи блоклари пастки тортқиларни эркин юришига имкон берадиган ҳолатда 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.



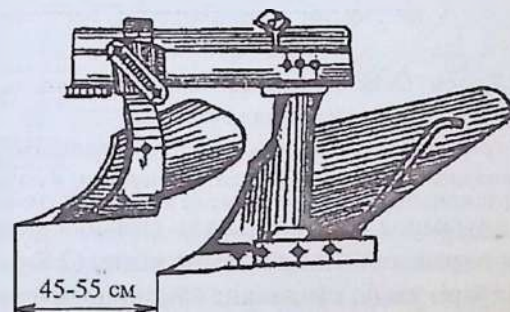
2.5-расм. Тракторнинг осии қурилмаси пастки тортқиларини эркин ҳолатда ўрнатиши.

Плугларни 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 тигларининг ўткирланганлиги ва майдонча юзига параллеллиги, уларнинг учи майдонча юзасига бирдек тегиб туриши, корпусларнинг баландликлари, улар орасидаги масофалар бир хиллиги ҳамда дала тахталарининг ҳаракат йўналишига параллеллиги текшириб кўрилади. Бунда алоҳида лемехларнинг учи майдончадан кўпи билан 10 мм кўтарилиб туриши нормал ҳисобланади.

Лемехларнинг шакли ва ўлчамлари андаза билан текширилади: бунда лемех тигининг узунлиги андаза ўлчамларидан 15 мм, елкасининг узунлиги 10 мм ва лемехнинг эни 5 мм гача катта ёки кичик бўлиши мумкин; ағдаркич ва лемехнинг дала томонидаги четлари битта вертикал текисликда ётиши лозим. Ағдаркич дала четининг юқориги нуқтаси эгат томонга кўпи билан 10 мм оғиши мумкин. Лемехнинг ағдаркич билан туташган жойида кўпи билан 1 мм тирқиш бўлишига йўл қўйилади; шу жойда лемех ағдаркичдан кўпи билан 2 мм кўтарилиб турилиши мумкин; ағдаркичнинг лемехдан кўтариб турилишига йўл

қўйилмайди. Бу шартлар бажарилмаса корпусга тупроқ ёпишиб, плугнинг тортиш қаршилиги ортади.

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 пастки, 30 см дан кўп бўлса юқориги ҳолатда ўрнатилади (2.6-расм).

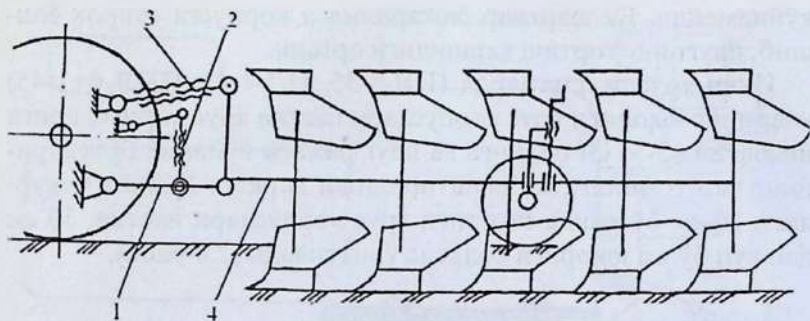


2.6-расм. Икки ярусли плуг юқориги корпусини ўрнатиши.

Чимқирқарли плугларда (ПН-4-35, ПЛН-5-35, ЛД-100) чимқирқар асосий корпусдан 25-30 см олдинда туриши ҳамда унинг ҳайдаш чуқурлиги 10-12 см оралиқда бўлиши керак.

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

Плуг рамасининг бўйлама ва кўндаланг текисликларда оғиши натижасида унинг корпуслари тупроққа нотекис ботадиган бўлади. Бундай бўлмаслиги учун плуг рамаси нш жараёнида дала юзига параллел жойлашган бўлиши керак. Бунга осма плугларда тракторнинг осии қурилмасини тўғри созлаш йўли билан эришилади. Раманинг бўйлама оғиши трактор осии қурилмасининг юқориги марказий тортқиси (3) ни узайтириб ёки қисқартириб, кўндаланг оғиши эса пастки бўйлама тортқилар (1) кашаклари (2) узунлигини ўзгартириб тузатилади (2.7-расм).



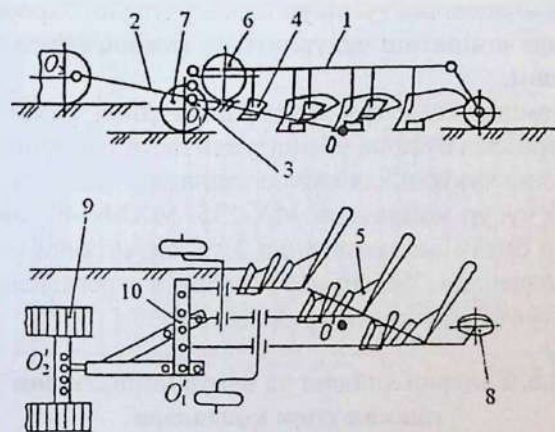
2.7-рasm. Осма плуг рамасининг дала юзасига параллелигини ростлаш.

1-трактор ўрнатиш қурилмасининг пастки тортқиси; 2-пастки тортқининг кашаги; 3-марказий тортқи; 4-плуг.

Тиркама плугларда раманинг дала юзасида ҳаракат йўналиши бўйича параллелиги плуг тортқисини (2.8-рasm) пасайтиргичларга тўғри улаш, кўндаланг йўналишдаги параллелигига эса плуг эгат гилдирагини кўтариш ёки тушириш йўли билан созланади. Плугнинг орқа ва олдинги корпусларини бир хил чуқурликда юриши учун унинг тортқиси пасайтиргич тешиклари бўйлаб сурилиб, тортиш чизиги O_1O_2 нинг давоми, яъни тиркама бўйлаб тортилган ип, плуг оғирлик марказининг изи "О" дан ўтишига эришиш лозим.

Пахта далаларини ҳайдашда М-165 ва ЛД-100 айланма плугларнинг қамров кенглиги 180 см бўлиши зарур. Бунда бутун пайкал бўйлаб тупроқни бир хил чуқурликда ва бир текис ҳайдалишига, бегона ўтлар ва ўсимлик қолдиқларини чуқур кўмилишига эришилади.

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



2.8-рasm. Тиркама плугни занжирли тракторга улаш.

1-плуг рамаси; 2-тиркама; 3-пасайтиргич; 4-юқориги корпус; 5-асосий корпус; 6-дала гилдираги; 7-эгат гилдираги; 8-орқа гилдирак; 9-трактор занжири; 10-кўндаланг планка.

Агар ўрнатма плуглар рамаси бўйлама йўналиш бўйича олдинга оғган бўлса трактор ўрнатиш қурилмаси марказий тортқиси (3) (2.7-рasm) узайтирилади, акс ҳолда - қисқартирилади. Раманинг кўндаланг йўналиши 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 тушириш, чапга оққанда эса кўтариш керак (2.8-рasm) бўлади.

Плуг биринчи корпусининг қамров кенглиги бошқа корпусларга нисбатан кўп бўлса плуг тракторга нисбатан чап томонга, кам бўлганда эса ўнг томонга сурилади.

Чуқур юмшаткичларни тайёрлаш ва созлаш. Ишни бошлашдан олдин машина жиҳозларининг тўлиқлиги, ҳамма узел ва деталларнинг созлиги текшириб кўрилади, таянч гилдираклари белгиланган чуқурликда юрадиган қилиб ўрнатилади, занглайдиган жойлари мойланади ва тракторга осилади.

Чуқур юмшаткични тўғри ўрнатиш учун уни бироз ишлатиб кўриш ҳамда юмшатиш чуқурлиги ва қамров кенглигини текшириш лозим.

Чуқур юмшаткич тўғри созланганда унинг рамаси тупроқ юзасига параллел бўлади, юмшатувчи панжаларнинг устунлари эса бир хил чуқурликда ҳаракатланади.

ГРП-3/5 чуқур юмшаткич МХ-135, МХМ-140 ғилдиракли тракторлар билан ишлатилганда 3 та юмшатувчи иш органи билан жиҳозланади, "Магнум" тракторига агрегатланганда эса 5 та юмшатувчи иш органи ўрнатилади.

2.6. Ерларни ҳайдаш ва чуқур юмшатишни ташкил этиш қоидалари

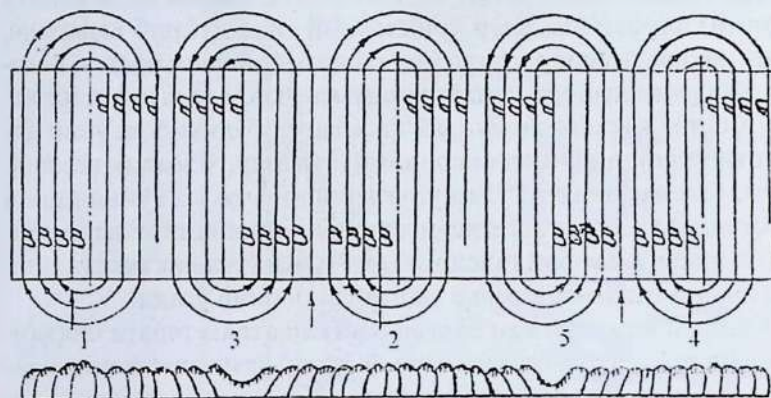
Ерлар ПЯ-3-35, ПД-4-45, ПНЯ-4+1-45, ПН-4-45, ПЛН-5-35 плуглари билан тахталарга бўлиб ҳайдалади. Бунда ҳайдашни бошлашдан олдин дала кенглиги 40-50 метрли тахталарга бўлинади ва ҳар қайси тахтада агрегатнинг иш йўли белгилаб чиқилади (2.9-расм).

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 айланади ва тахтанинг чап чеккасини ҳайдашни давом эттиради. Шу тариқа агрегат тахта ўртасига яқинлашади. Натижада тахта ўртасида эгат ҳосил бўлади.

Ичкарига ағдариб ҳайдалганда агрегатнинг биринчи ўтишида плугнинг биринчи корпуси дала юзидида сирпаниб юрадиган, охириги корпуси эса белгиланган чуқурликда ишлайдиган этиб ростланади. Агрегатнинг иккинчи ўтишида биринчи корпус ҳам белгиланган чуқурликда ишлайди ва у биринчи ўтишда охир-

гидан олдинги корпус юрган издан юргизилади. Учинчи ўтишда ер одатдагидек ҳайдалади.



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

Ташқарига ағдариб ҳайдашда агрегатнинг биринчи ва иккинчи ўтишида, яъни тахтанинг ўнг ва чап чеккаларини ҳайдашда, плугнинг биринчи корпуси дала юзидида сирпаниб юради, охириги 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 плуглар билан ҳайдалганда дала тахталарга бўлинмайди, чунки бу плугларнинг ўнгта ва чапга ағдаридиган корпуслари бўлганлиги учун дала бир чеккадан ҳайдалади.

"Магнум" тракторлари ЛД-100 плуглар билан ишлатилганда биринчи корпус қамров кенглигини тракторнинг орқа ғилдираклари орасидаги масофани ўзгартириб ҳам тўғрилаш мумкин. Бу плуг тракторни дала ёки ҳайдов томонга тортишини созлайдиган қурилма билан ҳам жиҳозланган. Агар иш жараёнида трактор дала томонга тортса ушбу қурилма винти узайтирилиши, ҳайдов томонга тортганда эса қисқартирилиши керак.

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

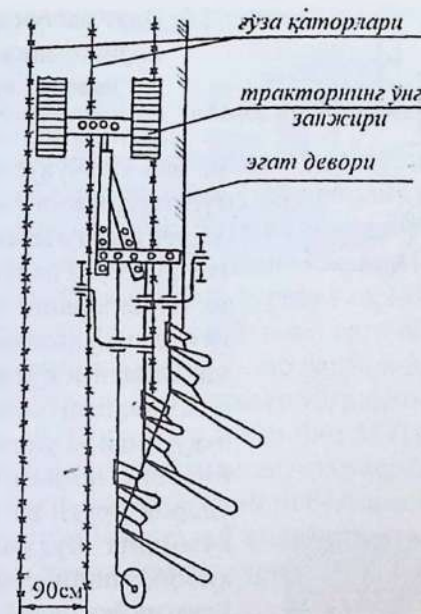
Озиқа моддалари кам бўлган пастки қатлам тепага чиққандан сўнг қуёш нурлари, сув, ҳаво, ўғитлар ҳамда вегетация даврида ўтказиладиган ишловлар таъсирида структураси анча яхшиланиб, озиқа моддалар билан бойийди.

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 моноксимон усулда ҳаракатланиши ва қатор ораларини юмшатиб кетадиган этиб ростилаши лозим.

2.7. Ғўзапояси юлинмаган ва майдаланмаган пайкалларни ҳайдаш

Бундай пайкалларда икки ярусли ПЯ-3-35 плугларни занжирли ҳайдов тракторлари билан ишлатиб, сифатли ҳайдаш ва ғўзапояларни чуқур кўмилишига эришиш мумкин. Бунинг учун ҳайдов агрегати тракторининг ўнг занжири ғўза қатори устидан юриб ғўзапояларни эзиб кетадиган, плугнинг биринчи корпуси ярим қамров кенглигини олиб кетадиган, эгат филдираги эгат деворидан 20-25 см масофада юрадиган, трактор эзиб кетган қатор плугнинг иккинчи юқорги корпусининг ўртасига тўғри келадиган этиб созилаши керак (2.10-расм). Шундагина ғўзапояни эгат тубига кўмилишига эришилади.

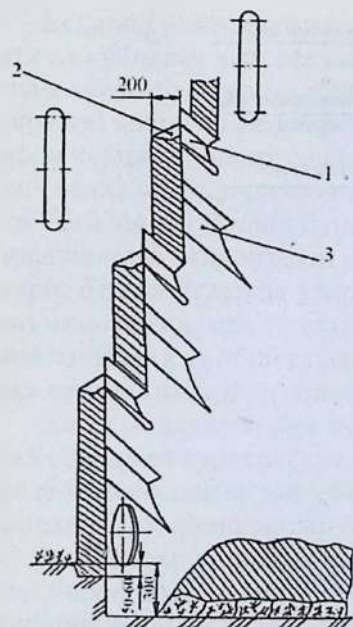


2.10-расм. Ғўзапояси юлинмаган пахта далаларини ПЯ-3-35 икки ярусли плуги билан ҳайдаш схемаси.

2.8. Бедапояларни ҳайдаш

Бедапояларни тўғри ҳайдаш баҳорда беда илдизларини янгидан кўкариб чиқишини таъминлайди. Ҳайдовда беда илдизлари 5-6 см чуқурликда қирқилиб, эгат тубига кўмилиб кетиши керак. Бунга эришиш учун бедапоялар беда илдизларини 5-6 см чуқурликка кесиб кетадиган чап қирқувчи пичоқлар ўрнатилган икки ярусли плуглар билан ҳайдалади. Пичоқларнинг қамров кенглиги 200 мм 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 фойдаланишганда бедапояларга олдин ағдаргичлари олинган плуглар ёки ясси кесувчи культиваторлар билан 5-6 см чуқурликда ишлов берилади, сўнггра ҳайдалади.



2.11-расм. Икки ярусли пflugлар билан бедапояларни ҳайдаш схемаси.

1 - юқорги корпус; 2 - чап қирқувчи пичоқ; 3 - асосий корпус.

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 ковлаб ва шудгор юзидан бегона ўт ётган жойгача бўлган масофа ўлчаб аниқланади. Ўртача кўрсаткич икки ярусли пflugларда 20 см дан, умумий ишларга мўлжалланган пflugларда 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 белгилангандан

2.9. Плуг ва чуқур юмшаткичларнинг иш сифатини назорат қилиш

Плугнинг иш сифати ҳайдовни бир хил чуқурликда бўлиши, тупроқ қатлами қай даражада ағдарилганлиги ва юмшатирилганлиги, шудгорда палахса ҳамда эгат ва марзаларнинг кам бўлишлиги билан баҳоланади. Плугнинг иш сифатига қўйилган агротехник талаблар орасида ҳайдаш чуқурлиги ва унинг бир текисда бўлиши ҳамда бегона ўтлар, уларни уруғи ва илдизларини кўмилиш чуқурлиги муҳим ҳисобланади. Чуқурлик эгат ўлчагич ёки оддий чизғич билан аниқланади. Уни аниқлашда плугнинг охириги корпуси ҳайдаган эгат чуқурлиги ҳар бир даланинг 25 жойидан ўлчанади. Кейин ҳамма ўлчов кўрсаткичлари

± 2 см, вариацияланиш коэффиценти эса 10 фоиздан ортиқ бўлмаслиги керак.

2.10. Машиналарнинг техник қаровларини ўтказиш

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

Ҳар куни иш бошланишидан олдин машиналар тракторчи томонидан кўриқдан ўтказилиши, уларнинг керакли жойлари мойланиши, эгилган, синган ва ейилган иш органлари алмаштирилиши ҳамда аниқланган носозликлар бартараф этилиши лозим.

Мураккаб бўлмаган носозликлар тўғридан-тўғри даланинг ўзида тузатилади. 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 МТПларда ҳамда махсус сервис шаҳобчаларида амалга оширилади.

2.11. Машиналарда учрайдиган асосий носозликлар ва уларни бартараф этиш усуллари

Т/р	Носозликлар	Носозлик сабаблари	Носозликларни бартараф этиш йўллари
Пflugлар бўйича			
1	Плугнинг корпуслари бир хил чуқурликка ботмаяпти	Плуг рамаси бўйлама ва кўндаланг текисликларда дала юзасига параллел эмас	Раманинг бўйлама оғиши трактор осини қурилмасининг юқориги марказий тортқисини узун ёки қисқа қилиб, кўндаланг оғиши эса пастки бўйлама тортқилар кашаклари узунлигини ўзгартириб тузатилади
2	Плуг ерга ботмаяпти	Лемехлар ва исканалар ўтмаслашган	Лемехлар ва исканалар янгиларига алмаштирилиши

3	Олдинги ва кейинги ўтишлар орасида шудгор юзаси нотекис чиқаяпти	Биринчи корпуснинг қамраш кенглиги нотўғри ўрнатилган	Плуг тракторга нисбатан ўнг ёки чапга сурилсин
Чуқур юмшаткичлар бўйича			
1	Иш органлари бир хил чуқурликка ботмаяпти	Машина рамаси бўйлама ва қўндаланг текисликларда дала юзасига параллел эмас	Раманинг бўйлама оғиши трактор осии қурилмасининг юқориги марказий тортқисини узун ёки қисқа қилиб, қўндаланг оғиши эса пластки бўйлама тортқилар кашаклари узунлигини ўзгартириб тузатилинсин
2	Чуқур юмшаткич ерга етарли ботмаяпти	Исканалар ўтмаслашган	Исканалар янгиларига алмаштирилсин

2.12. Ерларни шудгорлаш ва чуқур юмшатишдаги хавфсизлик қондалари

Плуг ва чуқур юмшаткичларда ишлашга уларнинг тузилишини, созлашни ва қаровдан ўтказишни билган шахсларгагина рухсат берилади.

Иш вақтида плуг ва чуқур юмшаткичга чиқиш ва уни ростлаш қатъиян ман этилади.

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

Қияликларда ишлаганда агрегатнинг кескин бурилишига йўл қўйилмайди.

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

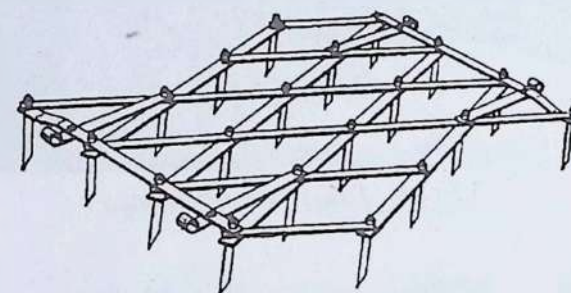
Плуг ва чуқур юмшаткични трактордан ажратмай туриб уни тагига кириб таъмирлашга рухсат этилмайди.

Транспорт ҳолатига қўтарилган плуг ва чуқур юмшаткич қисмлари остига қўл ва оёқ қўйиш ман этилади.

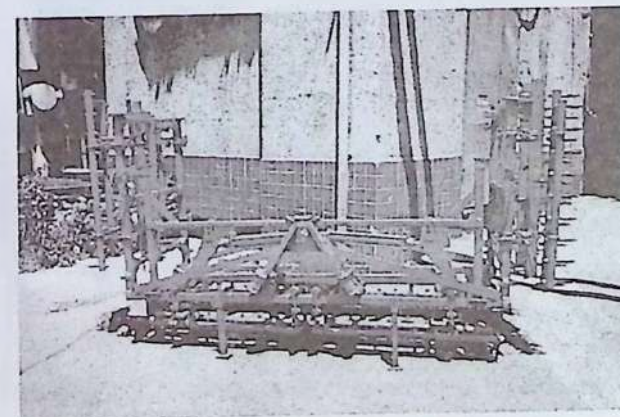
Тунда ишлаганда агрегатларнинг чироқлари соз ҳолда бўлиши лозим.

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 чизел-культиватори (3.4-расм), МВ-6,0 мола-текислагич (3.5-расм) ва ВП-8 экиш олди текислагичлари (3.6-расм) ишлатилади.



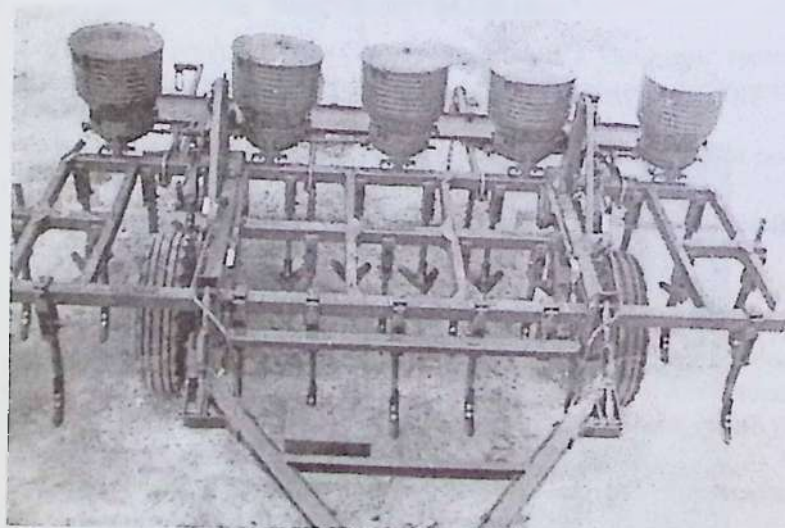
3.1-расм. БЗСС-1,0, БЗТС-1,0, БЗТХ-1,0 тишли бороналар.



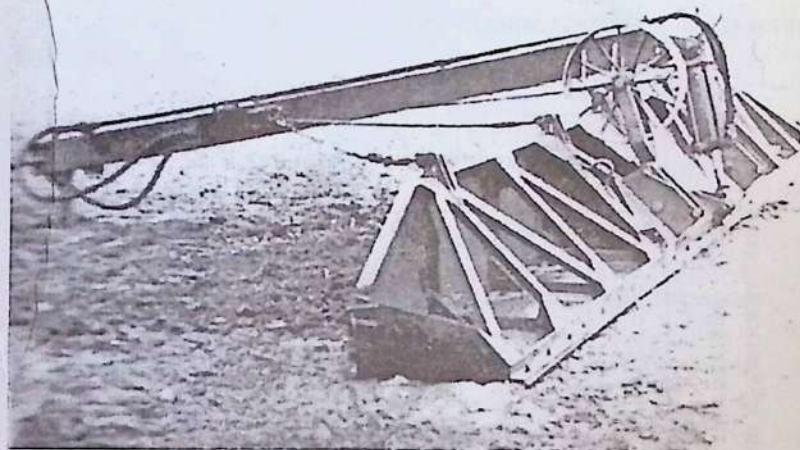
3.2-расм. РВН-8,5 юмшаткич-текислагич.



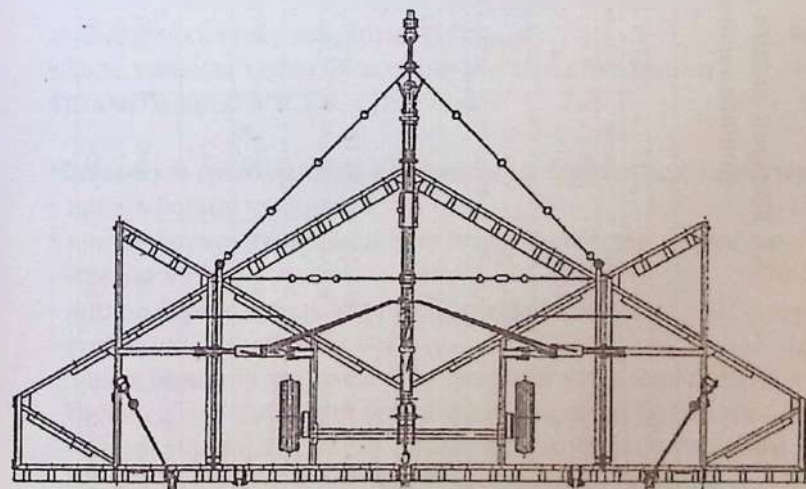
3.3-расм. ТДБ-5 диски борона.



3.4-расм. ЧКУ-4А чизел-культиватори.



3.5-расм. МВ-6,0 мола текислагич.



3.6-расм. ВП-8 экин олди текислагич.

3.1. Ерларни экишга тайёрлашда қўлланладиган машиналарнинг техник тавсифлари

Қўратқышлар	Машиналар рўсуми									
	БЭСС-1,0	БЭТС-1,0	БЭТХ-1,0	РВН-8,5	БДТ-3,0	ТДБ-3/5	ЧКУ-4А	МВ-6,0	ВП-8,0	
Тури	тиркама	тиркама	тиркама	осма	тиркама	тиркама	тиркама	тиркама	тиркама	тиркама
Трактор рўсуми	Т-4А-С4, ВТ-150, Матіум 8940, МХ-135, МХМ-140	Т-4А-С4, ВТ-150, Матіум 8940, МХ-135, МХМ-140	Т-4А-С4, ВТ-150, Матіум 8940, МХ-135, МХМ-140	Т-4А-С4, ВТ-150, Матіум 8940, МХ-135, МХМ-140	Т-4А-С4, ВТ-150, МХ-135, МХМ-140	Т-4А-С4, ВТ-150, Матіум 8940, МХ-135, МХМ-140	Т-4А-С4, ВТ-150, Матіум 8940, МХ-135, МХМ-140	Т-4А-С4, ВТ-150	Т-4А-С4, ВТ-150	Т-4А-С4, ВТ-150
Қамров кенлиги, 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 вақтда	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 вақтда	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 чуқурлиги, см	4-6	4-6	4-6	4-8	10-18	10-18	12-18	-	-	
Конструктив массаен, кг	36,7	43,2	44,6	1320	1850	3200	1542	860	1530	
Ташқи ўлчамлари, мм										
узунлиги	1352	1352	1352	2500	4640	9980	10185	3370	6100	
кенлиги	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 қўйилган агротехник талаблар

Тишли бороналар ва юмшатикич-текислагичга қўйиладиган агротехник талаблар

- ишлов бериш чуқурлиги, см 4-6
- юмшатикич қатламдаги 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 чуқурлиги, см, кўпи билан 5

Дискли боронага қўйиладиган агротехник талаблар

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

Чизел-культиваторларга қўйиладиган агротехник талаблар

- ишлов бериш чуқурлиги, см 12-18
- ишлов бериш чуқурлигининг белгилангандан фарқи, см, кўпи билан ±2
- ишлов бериш чуқурлигининг ўрта квадратик четланиши, см, кўпи билан ±3
- ишлов берилган қатламдаги 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 ҳосил 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
• аппаратларнинг ўғит сепиш нотекислиги, %, кўпи билан	±10
• ўғит солиш чуқурлиги, см	15-18
• ўғит солиш кенглиги, см	15-18

Мола-текислагич ва экиш олди текислагичига қўйиладиган агротехник талаблар

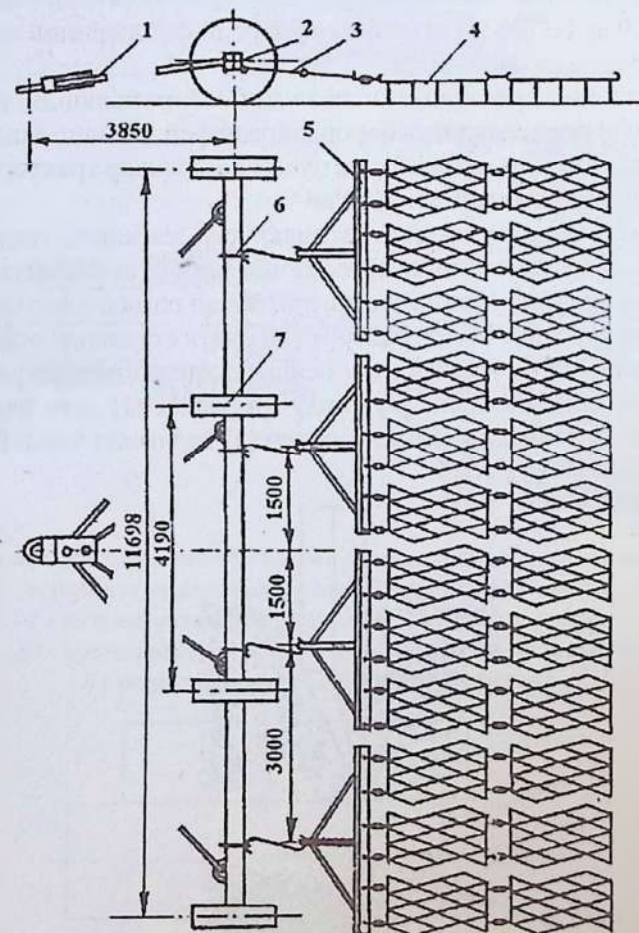
- дала юзаси нотекисликларининг ўрта квадратик четланиши, см, кўпи билан ±2
- 0-10 см қатламдаги тупроқнинг уваланиш сифати:
 - ўлчами 25 мм дан кичик фракциялар миқдори, %, камида 80
 - ўлчами 50 мм дан катта фракциялар миқдори, %, кўпи билан 5
 - ўлчами 100 мм дан катта фракциялар бўлмаслиги лозим.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

Ерларни экишга тайёрлаш машиналарига қўйиладиган агротехник талабларни тўла-тўқис бажарилишини таъминлаш учун ишлов бериладиган пайкаллар 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 юзаси 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, бирдай узунликда ҳамда ўткирланган учи билан олдинга (ҳаракат йўналиши бўйича) қараб ўрнатиш керак (3.8-расм).

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



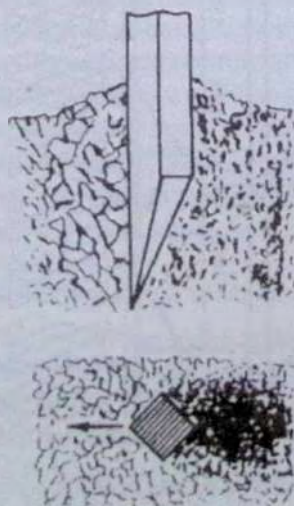
3.7-расм. Кенг қамровли тиркама асосида тузилган бороналаш агрегатининг схемаси.

1 - тиркакич; 2 - кўндаланг брус; 3 - тортқи; 4 - бороналар;
5 - пишанг; 6 - холут; 7 - гилдирак.

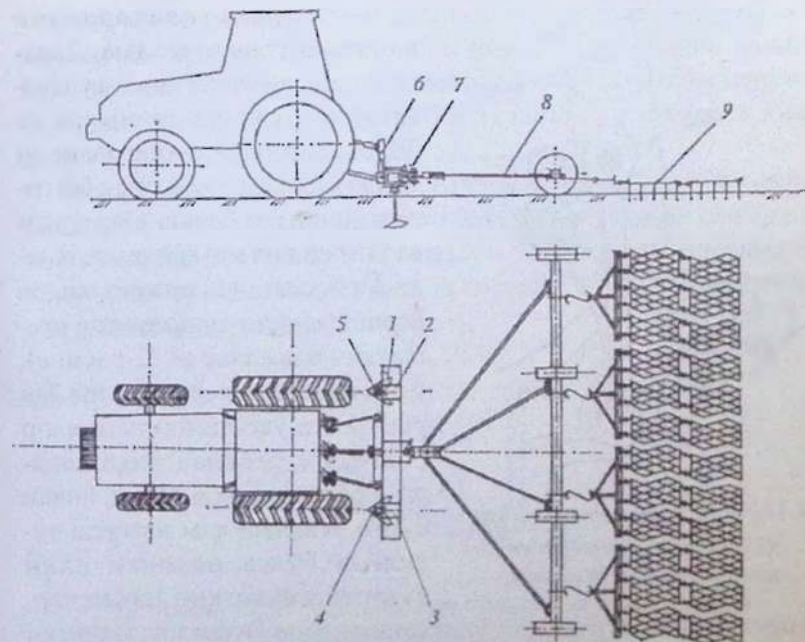
Шўрланмаган ҳамда яхоб суви берилмайдиган далаларни бороналашда икки қатор қилиб ўрнатилган БЗСС-1,0 ўрта бороналардан ҳамда РВН-8,5 юмшаткич-текислагичлардан, шўри ювилган ва яхоб суви берилган далаларни бороналашда эса БЗТС-1,0 ва БЗТХ-1,0 оғир бороналардан фойдаланиш юқори иш сифатини таъминлайди.

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

РВН-8,5 юмшаткич-текислагичлар ҳам занжирли тракторлар билан қўлланишга тайёрланиши, тишлари ўткирланган бўлиши ҳамда улар ўткирланган учи билан олдинга қараб турган бўлиши лозим. Улар тракторга уч нуқта схемасида осилади (3.10-расм.) Бунда тракторнинг осилиш механизмида тик раскос эркин ҳолатга қўйилади. Бунинг учун раскос (1) даги бармоқ (2) тешикдан чиқариб олиниб, штир (4) ёрдамида ушқа (3) га ўрнатилади (3.11-расм).

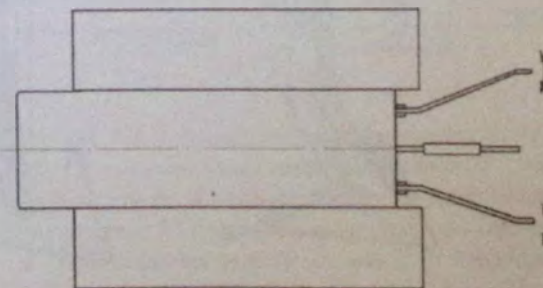


3.8-расм. Барона тишининг ҳаракат йўналишига нисбатан жойлашгани.

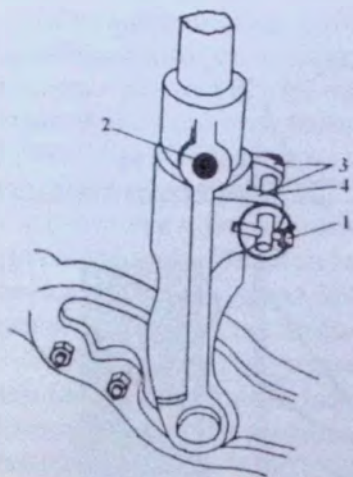


3.9-расм. Из юмшаткич билан жиҳозланган гилдиракли трактор асосида тузилган боронали агрегатининг схемаси.

1 - из юмшаткичлар ўрнатиладиган кўндаланг брус;
2,3 - кронштейнлар; 4,5 - из юмшатувчи иш органилари;
6 - осгич; 7-сирга; 8 - тиркама; 9 - борона.

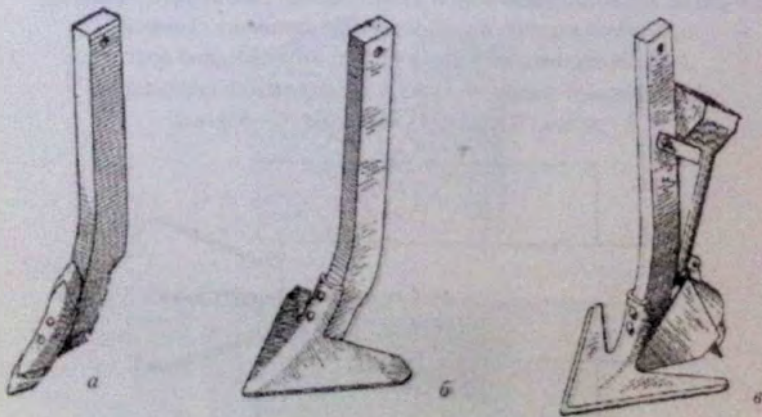


3.10-расм. РВН-8,5 билан ишлаш учун тракторнинг осилиш қўрилмасини соллаш.



3.11-расм. Тракторнинг осини қурғимасидаги раскосни эркин ҳолатга ўтказиш.

охирги учинчи қаторга эса ўғит сошиқлари билан жиҳозланган ўқёйсимон панжалар ўрнатилади (3.12-расм. в).

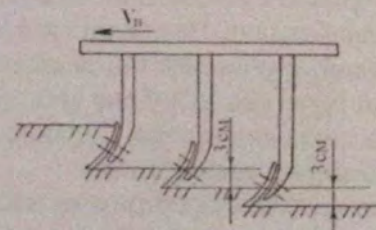


3.12-расм. Чизел-культиваторнинг иш органлари.
а - юмшаткич панжа; б - ўқёйсимон панжа; в - ўғит сошиқли билан жиҳозланган ўқёйсимон панжа.

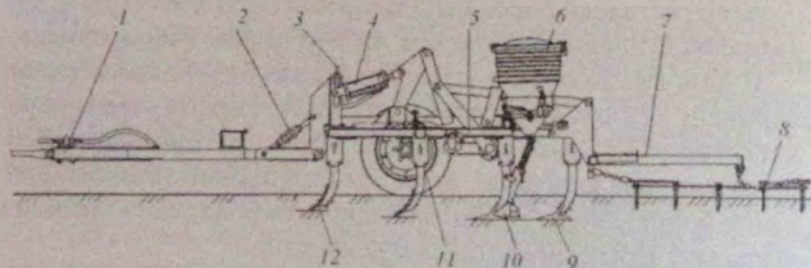
Чизел-культиваторларни ишга тайёрлаш ва созиш. Далага чиқишдан олдин чизел-культиватор керакли иш органлари ва бороналар билан жиҳозланади ҳамда агроном томонидан белгиланган ишлов бериш чуқурлиги ва ўғит солиш меъёрида созилади. Ўт босмаган далаларга ишлов беришда чизел-культиватор юмшаткич панжалар (3.12-расм. а), ўт босган далаларга ишлов беришда эса ўқёйсимон панжалар (3.12-расм. б) билан жиҳозланади. Ерларга ишлов бериш билан бирга ўғитлаш ҳам назарда тутилган бўлса олдинги икки қаторга юмшаткич панжалар,

Тупроқнинг яхши майдаланишини таъминлаш учун юмшаткич панжалар поғонасимон, яъни иккинчи қатордаги панжалар биринчи қатордагиларга, учинчи қатордаги панжалар эса иккинчи қатордагиларга нисбатан 3 сантиметр чуқурроқ юрадиган этиб созилади (3.13-расм).

Чизел-культиватор белгиланган ишлов бериш чуқурлиги гидроцилиндр (4) ни тортувчи винт (3) бўйлаб кўтариш ёки тушириш, белгиланган ўғит солиш меъёри эса аппарат (6) фиксаторини унинг гардишидаги керакли тирқишга ўрнатиш йўли билан амалга оширилади (3.14-расм).



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



3.14-расм. ЧКУ-4А чизел-культиваторининг схемаси.
1 - тиркагич; 2 - тиркагичнинг тортувчи винти; 3 - гидроцилиндрнинг тортувчи винти; 4 - гидроцилиндр; 5 - рама; 6 - ўғит сошиш аппарати; 7 - бороналар учун рама; 8 - борона;
9 - ўқёйсимон панжа; 10 - сошиқ; 11 - гилдирак;
12 - юмшатувчи панжа.

3.4. Ерларни эрта кўкламда бороналаш

Бу тадбир ерларни баҳорда экишга тайёрлашдаги биринчи тадбирлардан бўлиб, уни ўтказишдан асосий мақсад дала юзасида майин тупроқ қатлами ҳосил қилиб, куз-қиш даврида тупроқда 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 кечиқиб ўтказилиши тупроқдаги намнинг кўтарилиб кетиши, дала юзасининг серкесак бўлиб қолиши ва ҳайдов қатламининг қотиб қолишига олиб келади. 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 биланоқ далалар 2-3 кун муддатда бороналаб ташланиши лозим.

Шўри ювилган ва яхоб суви берилган майдонларда олдин даланинг етилган қисмлари оралатиб, сўнгра эса бутун дала бороналанади. Шунда тупроқнинг майин бўлиши ва бутун далани бирдай етилиши таъминланади.

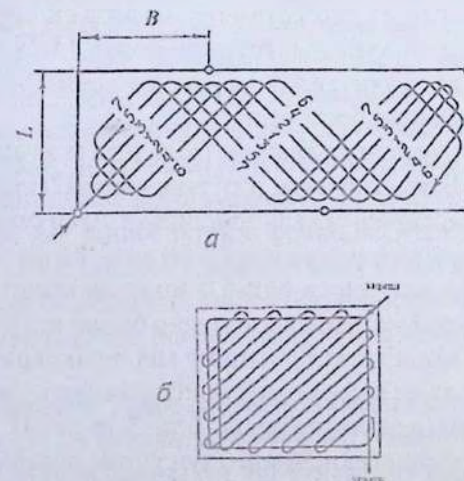
Агар дастлабки бороналашдан кейин ёққан ёмғирлар қалин қатқалоқ бўлишига олиб келса, маъкур тадбир такрорланади.

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

Бороналаш вақтида агрегат аввал ўтган изига параллел ва шу изни 15-20 см кенликда қоплаб ўтиши лозим.

Иш жараёнида бороналарнинг ҳамма тишлари тупроққа бир хил чуқурликда ботиши, ҳар бир тиш мустақил из қолдириши ва улар орасидаги масофа бир хил бўлиши керак. Бунга асосан тортиқлар (3) (3.7-расм) узулиги ва улар орасидаги кўндаланг масофаларни ростлаш йўли билан эришилади. Агрегат ҳаракатланганда бороналарнинг олдинги қисми кўтарилса тортиқ

(3) узайтирилади, акс ҳолда эса қисқартирилади. Агар ёнма-ён жойлашган бороналар орасидаги масофалар ҳар хил бўлса, брус (2) даги хомут (6) лар у ёки бу томонга сурилади.



3.15-расм. Бороналаш агрегатининг ҳаракатланиш усуллари.
а - диагональ қирқма; б - диагональ моки.

Йирик кесаклар сақланиб қолган айрим пайкалларга тупроқ етилиши билан БДТ-3,0 ва ТДБ-5 каби диски бороналар ҳамда хўжаликларда мавжуд бўлган фрезали культиваторлар (КВФ-2,8, ОПУ-2,2, "Циркон") билан 8-10 см чуқурликда 1-2 марта ишлов берилиши лозим.

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 олдиндан ишлов бериш

Бевосита экиш олдиндан тупроқ ва иқлим шароитига қараб, далаларга қуйидагича ишлов берилади.

Шўрланмаган ҳамда табиий нами етарли бўлганлиги туфайли яхоб суви берилмайдиган ерларда экиш олдиндан дала четла-

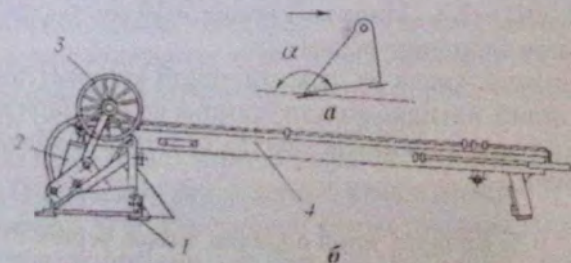
ри, тупроғи ўтириб қолган ва ўт босган жойлар чизелланади, сўнгра бутун майдонга ВП-8 экиш олди текислагичи билан боро-на қўшилган ҳолда ишлов берилади.

Шўри ювилган ва яхоб суви берилган далалар экиш олди-дан ЧКУ-4А чизел-культиваторлари билан 14-18 см чуқурлик-да юмшатилади ва ўғитланади, сўнгра изма-из 2-3 марта боро-на қилинади ва мола босилади.

Иш пайтида чизел-культиватор рамаси дала юзасига параллел бўлиши керак. Бунга тиркагич тортувчи винти (2) нинг (3.14-расм) узунлигини ўзгартириш орқали эришилади. Агар рама олдинга от-ган бўлса винт узайтирилади, орқага отганда эса қисқартирилади.

Чизелланган далаларга МВ-6,0 мола-текислагичлар билан ёки хўжаликларда мавжуд сихмолалар билан ишлов берилади. Бунда МВ-6,0 мола текислагичнинг гилдираклари иш ҳолати-га ўтказилади, яъни юқорига кўтариб қўйилади, пичоқлари эса тупроқни зичлаш ҳолатига ўрнатилади (3.16-расм). Тупроқнинг зичланиш даражасини ошириш учун унинг корпуси ичига ме-талл юк қўйилади ёки тупроқ солинади. Агрегатни ишлов бе-рилаётган даланинг диагонали бўйича ҳаракатлантириш мақ-садга мувофиқ бўлади.

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



3.16-расм. МВ-6 мола-текислагич пичоқини зичлаш ҳолатига ўрни-
тиши ва гилдиракларини иш ҳолатига ўтказиш схемаси.

а - мола пичоқини ўрнатиш схемаси; б - қуруқнинг умумий кўриниши;
1 - пичоқ; 2 - гидроцилиндр; 3 - гилдирак; 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 ўтлар-нинг йўқотилиш даражаси билан баҳоланади. Экишга сифатли тайёрланган далаларда тупроққа ўртача ишлов бериш чуқурли-ги агроном томонидан белгиланган кўрсаткичдан ± 1 см дан ортиқ фарқ қилмаслиги, дала юзаси нотекисликларининг ўртача квад-ратик четланиши ± 2 см дан ошмаслиги, уруғ экиладиган қатламда ўлчами 25 мм дан кичик тупроқ фракция(бўлак)лари миқдори камида 80 фоизни ташкил этиши, ўлчами 50 мм дан катта фрак-циялар умуман бўлмаслиги, ишлов берилган қатлам зичлиги 1,1-1,2/см³ оралиғида ҳамда бегона ўтлар тўлиқ йўқотилган бўлиши лозим.

Машиналарнинг тупроққа ишлов бериш чуқурлиги кўнда-ланг кесими 1x1 см бўлган чизгични унга ботириш йўли билан аниқланади. Бунда ишлов бериш чуқурлиги ҳар бир даланинг камида 25 жойидан (диагонал бўйича) ўлчанади, кейин ҳамма кўрсаткичлар қўшилиб ва ўлчовлар сонига бўлиниб ўртача ишлов бериш чуқурлиги аниқланади.

Дала юзасининг текислик даражаси махсус рейка ва чизгич ёрдамида камида беш жойдан бўйлама ва кўндаланг профил-лар олинган ҳамда улар асосида дала юзаси нотекисликларининг ўртача квадратик четланишларини ҳисоблаш йўли билан аниқ-ланади.

Тупроқнинг уваланиш сифатини аниқлаш учун 0,5x0,5 м ўлчамли таги очик кути ёрдамида диагонал бўйича олти жой-дан намуналар олинган, улар диаметри 50 ва 25 мм тешиклари бўлган элаклардан ўтказилади ҳамда ҳар бир фракция тарози-да алоҳида-алоҳида тортилади. Олинган натижалар бўйича фракцияларнинг олинган намунанинг умумий массасига нис-батан миқдори (фоизда) аниқланади.

Тупроқнинг зичлиги ҳажми маълум бўлган махсус цилиндр ёрдамида аниқланади. Бунда абсолют қуруқ тупроқ массаси олинган намуна ҳажмига бўлинади.

3.7. 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 механизаторлар томонидан кўрикдан ўтказилиши, уларнинг керакли жойлари мойланиши, эгилган, синган ва ейилган иш органлари алмаштирилиши ҳамда аниқланган носозликлар дарҳол бартараф этилиши лозим. Бунинг учун механизаторларга етарли шароит яратилган бўлиши ҳамда улар керакли асбоб-ускуналар билан таъминланиши зарур.

Мураккаб бўлмаган носозликлар тўғридан-тўғри даланинг ўзида бартараф этилади. Бунинг учун ҳар бир МТП қошида тезкор кўчма устахоналар ташкил этилади, улар керакли эҳтиёт қисмлар ва таъмирлаш материаллари билан бутланади.

Мураккаб ва кўп вақт талаб қилувчи носозликларни тузатиш МТП устахоналарида ҳамда махсус сервис шахобчаларида 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 тупроққа бир хил ботмаяпти	Бороналарни тиркама билан боғловчи тортқиларнинг узунлиги нотўғри танланган (3.7-расм)	Бороналарни тиркама билан боғловчи тортқиларнинг узунлиги ўзгартрилади. Агар бороналарнинг олдинги қисми кўтарилиб юрса тортқилар узайтирилади, орқанги қисми кўтарилиб юрганда эса улар қисқартирилади

1	2	3	4
2	Бороналар тишларининг излари орасидаги масофа бир хил эмас	Тиркама брусидagi бороналар уланадиган хомутлар орасидаги масофа ҳар хил	Хомутлар тиркама брусидида сурилиб, улар орасидаги масофа 3.7-расмда кўрсатилганидек бир хил бўлишига эришилади
Юмшаткич-текислагич бўйича			
1	Орқанги ва олдинги қатордаги юмшаткичларнинг тишлари бир хил чуқурликка ботмаяпти	Юмшаткич-текислагич рамаси дала юзасига параллел эмас	Трактор осииш қурилмаси марказий тортқисининг узунлиги ўзгартрилади. Олдинги қатордаги юмшаткичлар орқанги қатордаги юмшаткичларга нисбатан чуқур ботса марказий тортқи узайтирилади, саёз ботганда эса қисқартирилади
2	Ишлов бериш чуқурлиги белгиланганга мос келмаяпти	Юмшаткичлар параллелограмм механизмлари босим пружиналарининг таранглиги нотўғри созланган	Босим пружиналарининг таранглиги ростланади. Ишлов бериш чуқурлиги белгилангандан кўп бўлган тақдирда пружиналар таранглиги камайтирилади, кам бўлганда эса оширилади
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 белгиланганга мос келмаяпти	Борона дискларининг ҳаракат йўналишига нисбатан ўрнатилиш бурчаги нотўғри танланган	Борона дискларининг ҳаракат йўналишига нисбатан ўрнатилиш бурчаги ўзгартрилади. Ишлов бериш чуқурлиги белгилангандан кам бўлса дискларни ҳаракат йўналишига нисбатан ўрнатилиш бурчаги кўпайтирилади, кўп бўлган тақдирда эса – камайтирилади

1	2	3	4
Чизел-культиватор бўйича			
1	Ишлов бериш чуқурлиги белгиланганга мос келмаяпти	Гидроцилиндрларнинг тортувчи винтдаги ҳолати нотўғри созланган (3.12-расм)	Гидроцилиндрларнинг тортувчи винтдаги ҳолати ўзгартирилади. Ишлов бериш чуқурлиги белгилангандан кўп бўлса гидроцилиндр тортувчи винтда пастга туширилади, кам бўлган тақдирда – юқорига кўтарилади
2	Чизел-культиваторнинг рамаси дала юзасига параллел эмас	Чизел-культиватор тиркагичининг винти нотўғри созланган	Чизел-культиватор тиркагичнинг винти созланади; рама олдинга оғганда винт узайтирилади, орқага оғганда камайтирилади
3	Чизел-культиватор транспорт ҳолатига ўтказилганда ўнг сепини аппаратлари ҳаракатдан тўхтамаяпти	Ўнг сепини аппаратлари ҳаракатини узувчи механизм тортқиси нотўғри созланган	Чизел-культиватор транспорт ҳолатига ўтказилиб, ўнг сепини аппаратлари ҳаракатини узувчи механизмнинг тортқисидagi тайкалар охиригача тортилади
4	Иш органи иш ҳолатига қайтмаяпти	Иш органининг сақловчи болти қирқилиб кетган	Сақловчи болт яннисига алмаштирилади
Экиш олд текислагич бўйича			
1	Текислагичнинг олди еки орқа қисмига тупроқ уюлиб қоляпти	Текислагични тракторга улаш учун унинг осини механизмга ўрнатилган қурилманинг дала юзасига нисбатан ўрнатилиш баландлиги нотўғри танланган	Текислагични тракторга улаш учун унинг осини механизмга ўрнатилган қурилманинг дала юзасига нисбатан ўрнатилиш баландлиги ўзгартирилади. Тупроқ текислагичнинг олдида уюлганда у кўтарилади, орқасига уюлганда эса туширилади

1	2	3	4
Мола-текислагич бўйича			
1	Тупроқ зичлиги агротехник талабларга мос келмаяпти	Мола-текислагич корпусининг ичига қўйилган қўшимча юк миқдори нотўғри танланган	Мола-текислагич корпусининг ичига қўйиладиган қўшимча юк миқдори ўзгартирилади. Тупроқ етарли зичланмаса юк кўпайтирилади, орқида зичланганда эса камайтирилади

3.9. Ерларни экишга тайёрлашдаги хавфсизлик қоидалари:

- ерларни экишга тайёрлашда қўлланиладиган машиналарда ишлаш учун унинг тузилиши, созланиши ҳамда техник қаровларни ўтказишни билладиган тракторчиларгагина рухсат берилади;

- носоз 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 чангланлигини камайтириш мақсадида агрегат шамол ёнбошдан ёки олд томондан уриб турадиган йўналишида ҳаракатланиш лозим;

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

- машина ерга туширилган бўлса тракторни орқага юргизиш мумкин эмас;

- ўнг сошиниклари тупроққа тикилиб қолмаслиги учун чизел-культиваторни агрегат ҳаракат қилаётганда тупроққа ботириш лозим;

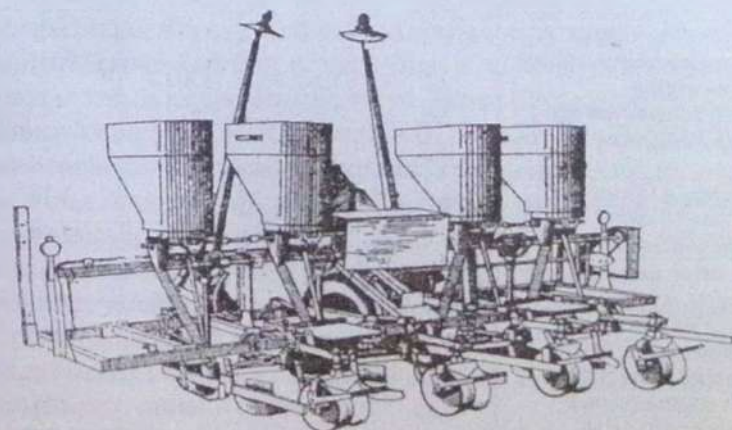
- шамол эсиб турганда ўғитни банкларга солиш шамол эсиб турган томондан ҳимоя воситалари ва кўзойнаклардан фойдаланилган ҳолда амалга оширилиши лозим;

- ҳар сменанинг охирида ўғит сепиш аппаратлари ва ўғитўтказкичлар қолган ўғитлардан, машиналар иш органлари эса ёпишиб қолган тупроқ ва илиниб қолган бегона ўтлар ва ўсимликлар қолдиқларидан тозаланади.

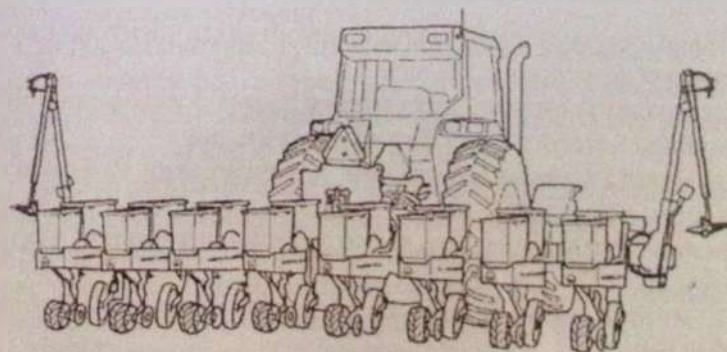
IV БОБ

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 оралини, см	90	60, 70, 90	60, 90	60, 90
Қамров кенглиги, 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 вақтда	2,2	1,8-2,7	1,8-2,7	5,6
эксплуатацион вақтда	1,6	1,3-2,0	1,3-2,0	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 ораси, 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 илтималларининг умумий сони, м³	0,36	0,164	0,186	1,32
Массаси, кг	560	825	650	2079

4.2. Машиналарга қўйилган агротехник талаблар

- туксизлантирилган ёки қобиқланган пахта чигитини уялаб экишда экиш аниқлиги, %, камда 90
- туксизлантирилган пахта чигити ва маккажўхорини донлаб экишда 1 метрга тушадиган уруғ сонини, дона 11-14
- намланган тукли чигитларни қаторлаб экишда 1 метрга тушадиган чигит сонини, дона 30-50
- экилаётган уруғ турига қараб уруғларни кўмилиш чуқурлигини, см 3-8
- кўмилиш чуқурлигининг ўрта квадратик четланишини, 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 фарқланишини, см, кўпи билан ±1

4.3. Саялкаларни ишга тайёрлаш ва сошлаш

СТХ-4, СЧХ-4, СХУ-4, СМХ-4 русумли саялкаларнинг экиш аппаратларига тукли чигитдан маълум миқдорда солиб, ер ша-роитига қараб ҳар бир метрга 30 дан 50 донгача тушадиган қилиб сошлаш керак. Бунинг учун саялка кўтариб қўйилади ва унинг филдираклари айлантеририб, экиш аппаратларига ҳара-кат берилади (4.3-расм) ва бир метрга тушаётган чигит миқдо-ри аниқланади. Агар сарф қилинадиган уруғ миқдори белги-ланган меъёрдан ортиқ бўлса, экиш ғалтакларидаги тирқишни торайтириш, кам бўлса кенгайтириш зарур.

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

Чигитни кўмиш чуқурлиги полозокни кўтариб-тушириш йўли билан 3 – 8 см атрофида созланади (4.4-расм). Ер оби-то-бида бўлса, чигитни 4 – 5 см чуқурликка кўмиб кетадиган қилиб сошлаш мақсадга мувофиқ.

Саялка сошнинг ва тупроқни зичловчи катокларининг ерга босими секциялардаги тарангловчи пружиналар ёрдамида соз-ланади (4.5-расм). Бу босим динамометр билан ўлчаганда 300-350 Ньютон кучга тенг бўлиши керак.

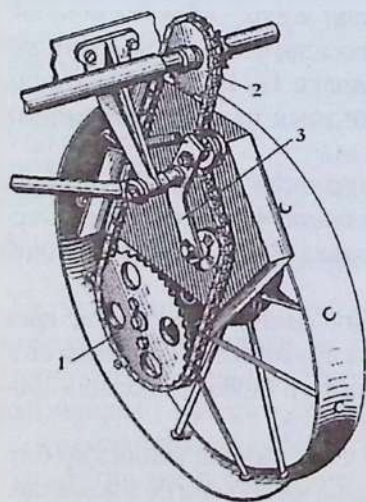
Экиш агрегатлари далага олиб чиқилгандан кейин ҳар бир пайкалда байроқчалар ёрдамида экиш чизиқлари белгиланади. Қатор ораси кенглигини а қараб маркерлар узунлиги танланади. Агар қатор оралари 60 см бўлса, у вақтда охирти сошник тум-шугидан маркер дискигача бўлган масофа 150 см, қатор орала-ри 90 см 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 дондан экиш имкониятига эга бўлиб, қўш дискли сошниклар ёрдамида ариқча очади, уни ёнига минерал ўғит солади, сферик дисклар ёрдамида керакли чуқурликка кўмиб, катоклар ёрдамида уруғ устидаги тупроқни зичлаб кетади.

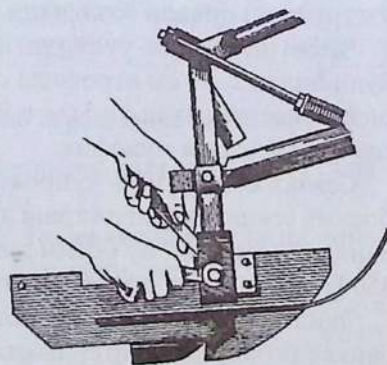
Уруғлар оралиғи рамага ўрнатилган қутидаги юлдузчаларнинг айланма тезлиги ҳамда экувчи дискдаги тешиклар сонини ўзгартириш билан соزلанади.

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

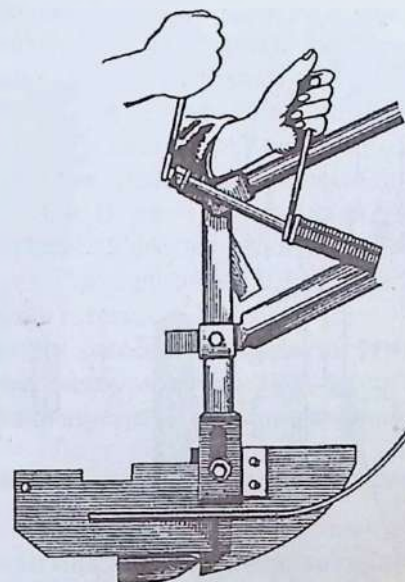


4.3-расм. Ёилдиракдан ҳаракат узатилиши.

1-юлдузча $Z=45$; 2-юлдузчалар
блоти ($Z=12$; $Z=16$; $Z=18$; $Z=25$);
3-тарангловчи қурилма



4.4-расм. Сеялка сошникнинг
юрини чуқурлигини созлаш.

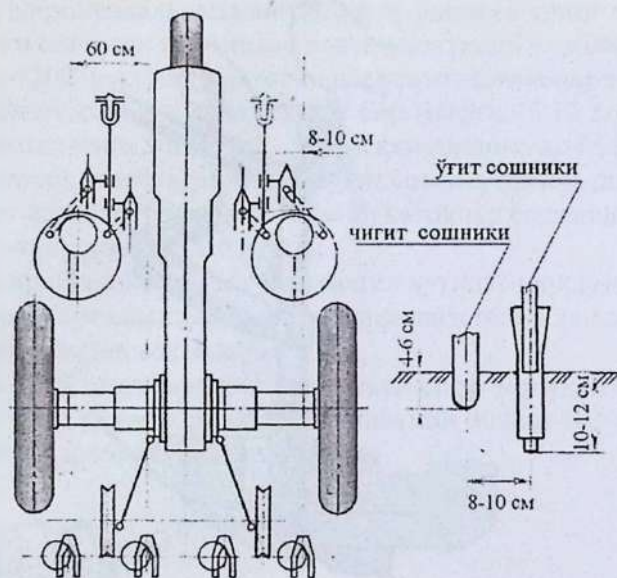


4.5-расм. Тарангловчи пружинани созлаш.

4.4. Экиш билан биргаликда ўғит солиш

Экиш билан бир пайтда солинадиган ўғит 10-12 см чуқурликка ва чигит тушган чизикнинг 8-10 см ён томонига кўмитилиши керак. Гектарига ўрта ҳисобда 20-30 кг фосфор ўғити (соф ҳолда) солинганда 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 солинида пахта сеялкалари КХУ-4 русумли культиватор-озикдиантирилгичларнинг олдинги рамалари билан бирга ишлатилади. Ўғитлаш ашхараглари билан жиҳозланган культиваторнинг олдинги рамалари тракторга ўрнатилиб, уларга ўрта секциялар бириктирилади. Ҳар бир секцияга иккитадан ўғит сошникни ўрнатилади, сошниклар ўғит аппаратлари воронкасига ўғитўтказкичлар воситасида уланади (4.6-расм).



4.6-расм. Экиш агрегатинда чигит ва ўғит сошникларининг жойлашсини схемаси.

Ўғит солиб кетадиган сошникларнинг чигит сошникларига нисбатан жойлашиши 4.6-расмда кўрсатилганидек бўлиши учун махсус рейкалардан фойдаланилади. Агар сеялка бир томонга сурилган бўлса, трактор осма қурилмаси пастки тортқилари раскосларининг узунлиги созланиб, у мақбул ҳолатга келтирилади. Сеялканинг айрим сошниклари сурилиб қолган бўлса, улар жойида тўғрилаб созланади. Сеялканинг тракторга тўғри ўрнатилганлиги текширилгандан кейин ўғит сошниклари жой-жойига қўйилади. Уларни чигит экиладиган қатордан 8-10 см қочириб ва 10-12 см чуқурликка мослаб ўрнатиш лозим.

КМХ-65 ўғит аппаратини ўғит солиш меъёрига ростлаш керак. Бу иш қуйидагича бажарилади. Сепиладиган ўғитни иккига ўғит ўтказкичга (новга) йўналтириш учун икки тирсакли воронка ўрнатилади. Ҳамма ўғит ўтказкичлар олиб қўйилади ва ҳар қайси воронкага халтача осилади, барча ўғит солувчи ап-

паратларнинг фиксаторлари бир хил ростлаш тешигига ўрнатилади. Улар ўғит билан тўлдирилиб, трактор гилдираги 50 м масофага тенг даражада айлантирилади.

Ўғит солиш меъёри халталарга тушган ўғит миқдорини тарозида тортиш йўли билан назорат қилинади. Қамров кенглиги 2,4 м бўлган экиш агрегати 50 м юрганда (қатор ораси 60 см) 0,012 га майдонга чигит эккан 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) миқдордаги ўғит тушиб туриши лозим.

Агар бир сошник ҳисобига сарфланган ўғит талаб қилинадиган меъёрга тенг ёки бу меъёрдан кўпи билан $\pm 8-10$ 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, қатор оралиғига қараб маркер узунликларини танланиши, асосий қатор ораси кенглигининг белгиланган меъёрда бўлиши ҳамда ўғит солиш сошниклари билан чигит сошниги орасидаги масофаларнинг оралиқлари билан белгиланади.

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

Чигитни кўмиш чуқурлиги белгиланган кўрсаткичдан ± 1 см дан ортиқ фарқ қилмаслиги ва экиш аниқлиги 90 фоиздан кам бўлмаслиги керак. Ёндош қаторларнинг белгиланган меъёрдан ошиши ± 5 см, асосий қаторларники эса ± 2 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 чуқурроқда юриши лозим.

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

4.6. Машиналарнинг техник қаровларини ўтказиш

Ҳар сменадан кейин механизатор қуйдагиларни бажариши керак:

- сошник, кўмувчи ва шиббаловчи иш органларига ёпишиб қолган тупроқ, ўсимлик қолдиқлари ва бегона ўтлардан тозаланади;

- экиш аппаратлари қолдиқ чигитлардан тозаланади;
- бутун агрегат ташқи кўриниши бўйича назорат қилиниб, бўшаб қолган бирикмалар тортилади ҳамда ғилдираклардаги ҳаво босими текширилади;

- қисмларнинг енгил айланиши текширилади.

Мавсумдан кейин сеялкани сақлашга қўйиш ёки уни таъмир-га топшириш олдида устакхона шароитида қуйдагилар бажарилади:

- сеялка чанг ва ўсимлик қолдиқларидан яхшилаб тозаланади;

- экиш аппаратлари чигит қолдиқларидан тозаланади;
- махсус майдончаларда тоза ювилиб, сўнг қурилади;
- сеялканинг ташқи кўриниши назорат қилиниб, қисмларнинг ишга яроқлилиги текширилади;

- деталлари мойланади;
- уяловчи ва экувчи аппаратлардаги ишқаланиб ишлайдиган қисмлар дизел ёнилғиси билан ювилиб, мойлаб қўйилади;

- занжирларни 80-90° градусгача қизиган дизел ёнилғи билан ювиб омборхонага топшириш керак;

- сеялка тиргагичлар орқали ердан кўтарилиб, ғилдирак подшипниклари янги мойлар билан тўлдирилиб сақлаш майдончаларига қўйилади.

4.7. Машиналарда учрайдиган асосий носозликлар ва уларни бартараф этиш йўллари

Т/р	Носозликлар	Носозлик сабаблари	Носозликларни бартараф этиш йўллари
1	2	3	4
1	Чигитни кўмиш чуқурлиги белгилангандан кўп	Пружина қаттиқ тортилган	Пружина таранглиги камайтирилсин
2	Уруғтказкичларга уруғ тушмаяпти	Экиш дискларига чигит қолдиқлари ва линтлар тиқилиб қолган	Экиш аппарати жойидан бўшатиб олиниб, экиш дискларида йиғилиб қолган чигит қолдиқлари ва линтлар олиб ташлансин
3	Уруғтказкичлардан уруғ тушмаяпти	Уруғтказкичларга линт ва бошқа чиқиндилар тиқилиб қолган	Уруғтказкич линт, чигит қолдиқлари ва бошқа чиқиндилардан тозалансин

4.8. Чигит экишдаги хавфсизлик қондалари

Махсус тайёргарликдан ўтмаган тракторчи, сеялкачи ва бошқа ишчиларни экиш агрегатларида ишлашлари қатъиян ман этилади.

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

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

Сеялкачи доимий равишда қисмларни равион ишлашини кузатиб бориши керак.

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 эгадир. Тукли чигитни қуйидаги тартибда намлаш тавсия қилинади:

- сараланган ва қопланган чигитни намлаш учун махсус тайёрланган майдончаларга олиб келиб, 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 қувилиб кетади;

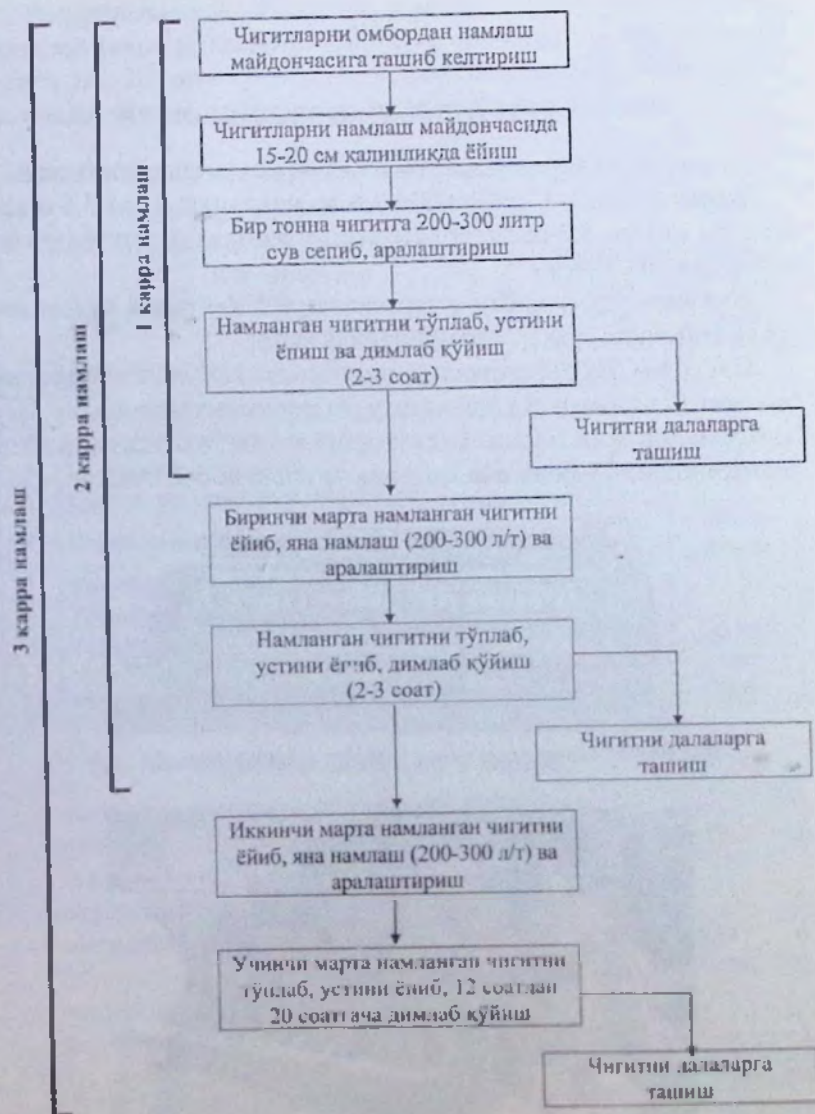
- ҳар бир сув беришдан кейин чигитни тўплаб, устини плёнка ёки бошқа мато билан ёпиб, 2-3 соат димлаб қўйиш керак. Шунда чигитлар сувни ўзига олиб уйғона бошлайди;

- чигитни яна ёпиб 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 чиқилади.

Чигитни намлаб, экишга тайёрлаш схемаси 4.7-расмда кўрсатилган.

Чигитни қопларда, ҳовуз ва қувурларда намлаш агротехникага бутунлай ҳилофдир!



4.7 - расм. Тукли чигитларни намлаб, экишга тайёрлаш схемаси.

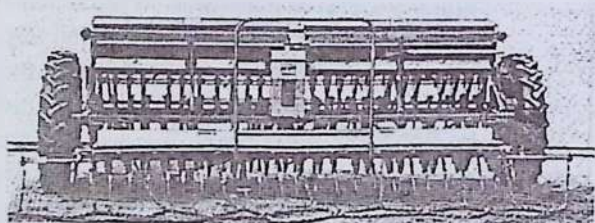
ҒАЛЛА УРУҒИНИ ЭКИШ МАШИНАЛАРИ

Дон уруғлари ҳозир республикада икки усулда экилмоқда.

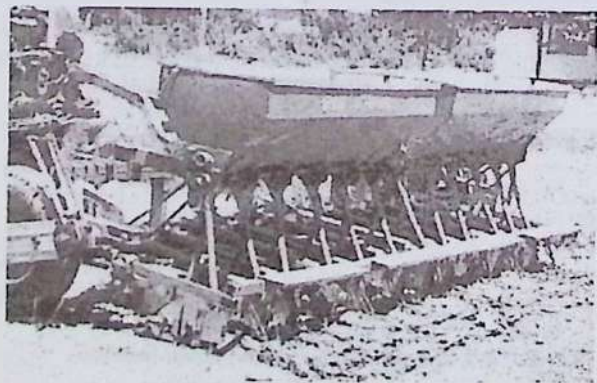
Биринчи усул - СЗ-3,6; СЗН-3,6 ва маҳаллий ДЕМ-3,6 сеялкалари (5.1 ва 5.2-расмлар) ёрдамида очиқ ва пушта олинган майдонларга экиш.

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

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



5.1-расм. СЗ-3,6 русумли сеялка.



5.2-расм. ДЕМ - 3,6 русумли сеялка.

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

5.1. Ғалла уруғини экиш машиналарининг техник тавсифлари

Т/р	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	Қамров кенглиги, м	3,6	3,6
4	Иш унуми, га/соат	5,2	2,8
5	Сошниклар сони, донга	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 нормаси, кг/га	60-250	60-250
11	Экиш аппаратларининг умумий ҳажми, дм ³	600	600
12	Массаси, кг	1400	800

5.2. Машиналарга қўйилган агротехник талаблар

- экиш чуқурлиги (ер шароитига қараб), см 2-6
- уруғларни кўмиш чуқурлиги нотекислиги, см, кўпи билан ±1
- экилган майдон бўйича уруғларни белгиланган меъёрга нисбатан нотекислиги, %, кўпи билан ±3
- экиш сошниклари орасидаги нотекислик, %, кўпи билан 6
- бир гектарга ғалла экиш нормаси, кг/га 60-250
- экиш аппаратларидаги уруғнинг шикастланиш даражаси, %, кўпи билан 3

5.3. Пуштага дон экиш учун ерларни тайёрлаш

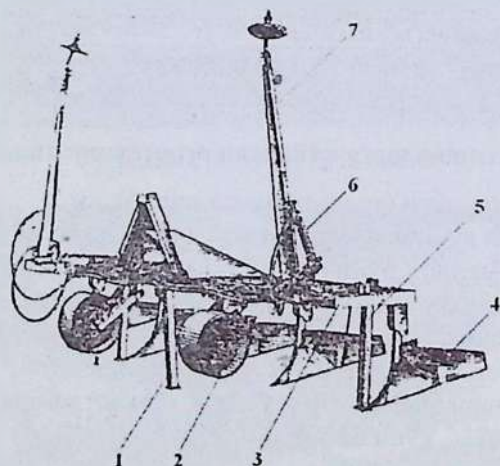
Далалар аввало ўсимлик қолдиқларидан тозаланади ва ҳайдалади. Ҳайдовда ҳосил бўлган нотекисликлар текисланиб, бу-

тун майдон чизелланади, бир йўла молаланади ва бороналанади. Бу ишлар сифатли бажарилгандан кейин пушта олиниб, унга дон экилади.

5.4. Пушта олиш учун агрегатни ишга 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-100 К 11 тракторлари билан агрегатланади. Тракторнинг осма тизими уч нуқтали блокировкаланган схема бўйича созланиши, унинг олдига эса мувозанатловчи юк ўрнатилиши керак. Автосцепка ёрдамида агрегатланганда унинг қулф билан яхши жипслашишига эътибор қаратиш 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-гиддирак; 3-рама; 4-пушта олгич;
6-гидроцилиндр; 7-маркер.

Гидротизим улангандан сўнг ишчи қисмлар 90 см қатор ораллигига ўрнатилади ва маркер узунлиги созланади. Маркер узунлиги (чекка пушта олгич тумшугидан маркер чизйғигача 180 см) ва пушта олгичнинг юриш чуқурлиги (18-20 см) дала шароитида узил-кесил созланади.

Агрегатнинг биринчи юриш йўналишини қозиклар 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 эгatlари сифати текшириб кўрилади: қатор оралари 90 см ва эгatlар чуқурлиги 18-20 см бўлиши лозим. Пуштaларнинг кўндаланг кесим шакли ишчи аъзоларнинг баландлик ва кенглик бўйича жойлаштириш, трактор осма қурилмасининг марказий тортқиси узунлигини созлаш орқали ўзгартирилади.

Созлаш ишлари бажарилгач, тупроқ ҳолати ва трактор тўрига қараб, агрегат 5-7 км/соат тезликда ҳаракатлантирилади.

5.5. Уруғларни пушта олинган далаларга экиш

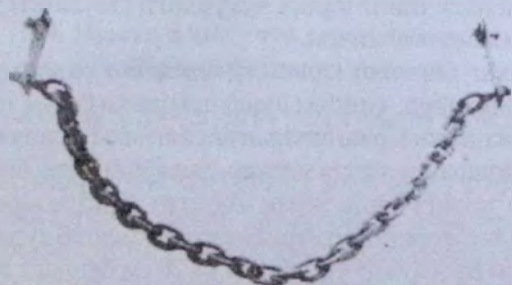
Уруғлар пушта олинган далаларга ДЕМ-3,6 дон экиш сеялкаси ёрдамида экилади. Бу сеялка МТЗ-80Х ва ТТЗ-100.К11 тракторлари билан агрегатланади (5.2-расм).

Бир дискли сошниклар билан жиҳозланган ДЕМ-3,6 сеялка донли экинларни қаторлаб экишга мўлжалланган бўлиб, рама, дон бункери, дон ўтказкич, таянч-юритмали гилдираклар, оёқ қўйиладиган таянч тахта ва сошниклар ўрнатилган грядиллардан иборат.

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

Текис майдонларга экилган уруғларни кўмиш ва тупроқ юзасини текислаш занжирли шлейф ёрдамида амалга оширилади. Пуштaларга экишда эса пушта профилини қамровчи махсус занжирли мосламадан фойдаланилади (5.4-расм). Дискли сошник-

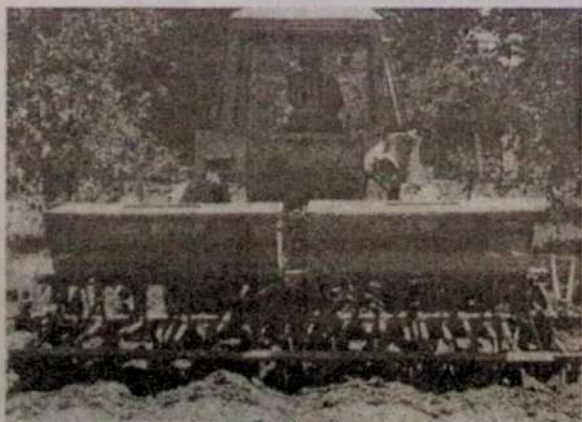
лар эгат ўртасидан пуштага қараб ўрнатилгани боис тупроқ юқорига қарата ағдарилади ва унинг пастга қайта тўкилиши ҳисобига уруғларни кўмилиши таъминланади.



5.4-расм. Запжирли кўмини мосламаси.

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 созилади.

Уруғлар нам тупроққа тушиши учун пушта олингандан сўнг дарҳол 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 далада 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 филдираги томон 450 мм га сурилади ва уларга пушта олгичлар ўрнатилади. Бунда биринчи пушта олгичининг тумшуги ДЕМ-3,6 сеялкасининг учинчи ва тўртинчи сошниклари ўртасидан ўтувчи чизик устига тўғри келиши, пушта олгичлар эса бир-биридан 900 мм оралиқда ўрнатилиши керак.

5.6. Ғалла уруғларини ғўза қатор ораларига экиш

Ғўза қатор ораларига дон экишда фермерлар махсус машина бўлмагани учун турли мосламалардан фойдаланишмоқда. Масалан, мавжуд НРУ-0,5 типидagi ўғит сепгич ҳамда КХУ-4 культиваторига қилинган мосламалар шулар жумласидандир.

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

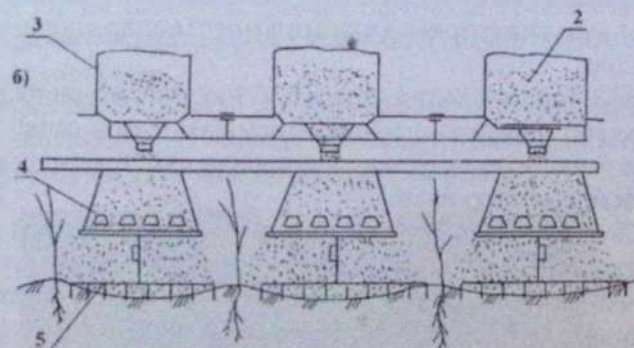
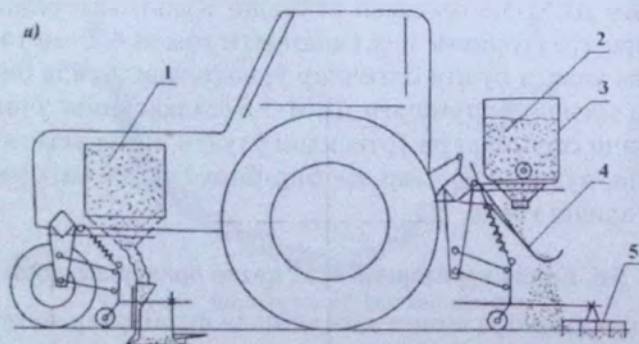
КХУ-4 культиватори асосида яратилган бу агрегат далада ишлаган вақтида бир йўла ғўзапоянинг тагидаги тупроқни кўшимча мослама билан жиҳозланган пичоқлар (бритвалар) ёрдамида эгат ўртасига суриб, текислаб кетади ва эгат ўртасини панжалар (лапалар) ёрдамида юмшатади (5.6-расм).

Юмшатиб текисланган эгат тупроғи устига культиваторнинг КМХ-65 типидagi аппаратлари ҳамда тарқатувчи мослама ёрдамида дон сепилади.

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

Бу усулда дон экиш учун культиваторни олдинги рамаларига ўғит учун иккита аппарат ўрнатиб, йўналтиргичларни эгат ўртасига тўғрилаб қўйиш керак. Грядилларга ғўза агрофидаги тупроқни эгатнинг ўртасига суриб ташлайдиган қилиб мос-

лаштирилган ясси пичоқларни (бритваларни) ўрнатиш, эгатни ўртароқ қисмига оддий юмшаткичлар ва қоқ ўртасига эса 250 мм ли катта юмшаткични ўрнатиш лозим.

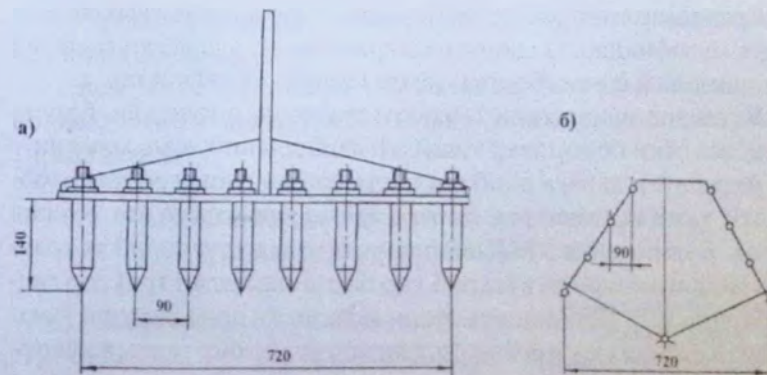


а) ёнидан кўриниши; б) орқадан кўриниши

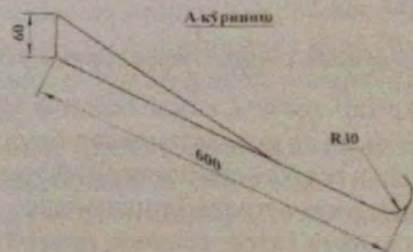
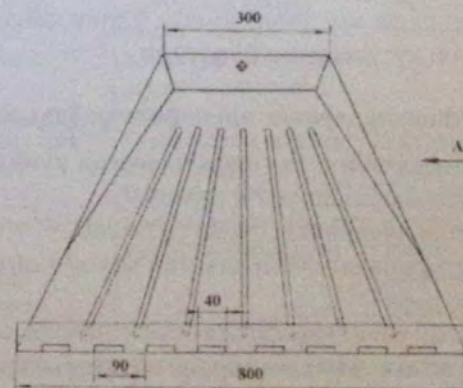
5.6-расм. КХУ-4 асосидаги сеплка-культиваторнинг технологик схемаси.

1-ёсит; 2-дон; 3-КМХ-65 сепувчи аппарат; 4-дон тарқаткич; 5-дон кўмувчи борона.

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



5.7-расм. Дон кўмувчи борона.



5.8-расм. Дон тарқаткични умумий кўриниши.

Грядиларга эса махсус тайёрланган бороналарни ўриштириш мақсадга мувофиқдир. Олдинги ғилдирак изидан юрадиган грядилга боронка, ясси пичоқ (бригва) ҳамда юмшатикич қўйиш керак.

Устахона шаронтида тарқаткични юпқа тунукадан, боронкани эса эски бороналар тишидан фойдаланиб ясаш мумкин.

Агрегатни далага олиб чиқишдан олдин уни агроном томонидан ҳар бир гектарга белгиланган уруғ нормасига созилаш керак. Бунинг учун КМХ-65 аппаратларига уруғ солиб ва трактор ғилдиракларини кўтариб ҳар бир аппаратдан трактор ғилдирагини бир айланишига тўғри келадиган дон миқдори ўлчанади. Қамраш кенлигини 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 юқоригилари фойдаланилади, акс ҳолда айрим йирик донлар майдаланиб, униб чиқиш хусусиятини йўқотади.

5.7. Машиналарнинг иш сифатини баҳолаш

Экиш агрегатларининг иш сифати асосан қуйидаги кўрсаткичлар ёрдамида баҳоланади.

- донни кўмиш чуқурлиги, см, кўпи билан ± 1
- сошниклар орасидаги белгиланган масофанинг ўзгариши, см 1,5-2,0
- катушка билан унинг ғилофи орасидаги тирқиш, см 0,1-0,2
- ҳар бир пуштага экиладиган уруғ миқдорининг ўзгариши, %, кўпи билан 6

5.8. Машиналарнинг техник қаровларини ўтказиш

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

- ҳар сменада кейин сеялка унга ёпишган ифлосликлар, чанг ва бегона ўт қолдиқларидан тозалаб ташланади;
- редуктор, шиббаловчи каток, сошник, ғалла-ўғит яшиқлари текширилиб, бўйлаган жойлари қотирилади;
- ғилдираклардаги ҳаво босими текширилади;

- гидросистема ҳамда ҳаракат занжирларининг таранглиги назорат қилинади;

- ғилдираклар ва шиббаловчи катокларнинг айланишини текшириб, деталларни мойлаб, ишдан чиққан қисмларни алмаштириш керак.

5.9. Машинада учрайдиган носозликлар ва уларни бартараф этиш усуллари

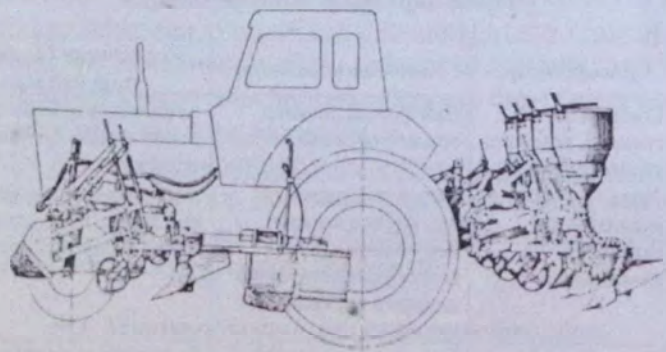
Т/р	Носозликлар	Носозлик сабаблари	Носозликни бартараф этиш йўллари
1	Сошниклар тиқилиб, уруғ ерга тушмаяпти	Нам тупроқ дисклар орасига тиқилиб қолган	Сошниклар тозалансин, ер етилгандан кейин дон экилсин
2	Экиш аппаратининг катушкаси айланмаяпти	Катушкани ҳаракатга келтирувчи занжир юлдузчадан чиқиб кетган ёки юлдузчалар шплинти қирқилиб кетган	Занжирни жойига қўйиб уни таранглиги созиласин. Янги шплинт қўйилсин.
3	Сошниклар ерга ботмаяпти	Гидросистема сошникларни керакли куч билан ерга босмаяпти	Гидроцилиндр босими оширилсин
4	Сошниклар уруғни бир хил чуқурликка ташламайпти	Сошниклар ерга бир хил куч билан босилмаган	Сеялка текис ерга қўйилсин, сошниклар пружиналарининг таранглиги созиласин

5.10. Ғалла уруғини экишдаги ханфсизлик қоидалари

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

ҒЎЗА ҚАТОР ОРЛАРИГА ИШЛОВ БЕРИШ МАШИНАЛАРИ

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



6.1-расм. КХУ-4 русумли универсал пахтачилик культиватори.

6.1. Культиваторларнинг техник тавсифлари

Кўрсаткичлар	Машиналар русуми	
	КРТ-4	КХУ-4
Трактор русуми	МТЗ-80Х	ТТЗ-100 К.11, МТЗ-80Х, ТТЗ-60.11, ТТЗ-80.11.
Қатор орасининг кенлиги, см	90	60, 90
Қамров кенлиги, м		
-60 см қатор оралари учун	-	2,4
-90 см қатор оралари учун	3,6	3,6
Иш унумдорлиги, га/соат		
-60 см қатор оралари учун		
асосий вақтда		1,29
эксплуатация вақтда		0,86
-90 см қатор оралари учун		
асосий вақтда	1,65	1,65
эксплуатация вақтда	1,37	1,37
Ишлов бериладиган қаторлар сони	4	4
Массаи, кг		
-60 см қатор оралари учун		1352
-90 см қатор оралари учун	1750	1552

6.2. Культиваторларга қўйилган агротехник талаблар:

- иш органларни ишлов бериш чуқурлиги бўйича юриш нотекислиги, см, кўпи билан ± 1
 - ҳимоя зонасини кенглик бўйича нотекислиги, см, кўпи билан ± 2
 - ғўза кўчатларининг шикастланиши, %, кўпи билан:
 - бир ўтишда 1
 - бутун мавсум давомида 5
 - бегона ўтларни йўқотиш даражаси, %, камида 98
 - қатор орасига ишлов беришда тупроқни уваланиш сифати:
 - ўлчами 25 мм дан кичик фракциялар миқдори, %, камида 55
 - ўлчами 50 мм дан катта фракциялар миқдори, %, кўпи билан 20
 - ўғит сепиш аппаратларнинг сепиш нотекислиги, %, кўпи билан $\pm 8-10$
 - культиваторнинг ўғит сепиш аппаратлари суперфосфатни гектарига 100-300 кг, аммофосни 40-60 кг, аммиак селитрасини 60-200 кг, мочевиначи 40-60 кг, аммиак селитраси ва суперфосфатнинг чириган гўнг билан қоришмасини 300-600 кг сепиши лозим.
 - ўғит сошиқлари 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 орасига ишлов бериш ҳамда суғориш эгалла-рини очиб, ўғит солишда ниҳолларни кўмилишига йўл қўйилмасин!

6.3. Тракторни ишга тайёрлаш ва культиваторни осиш

Культиватор осиладиган тракторнинг гидросистемаси, тормоз-лари, руллари ва бошқа қисмлари соз бўлиши керак. Тракторга культиватор осилдан олдин қуйидаги ишлар бажарилади:

- орқанги осиш механизми, ёнбош қувват олиш валининг ҳимоя қопқоғи ва трактор зинапояси ечиб олинади;
- трактор ярим ўқлари нилофлари устига культиватор орқа секцияларини осиш учун марказий торғиш кронштейни ўрнатил-лади;

• трактор гидросистемаси культиваторни бошқариш учун мосланади.

Ушбу ишлар бажарилгандан кейингина культиватор тракторга осилади. Биринчи навбатда тракторнинг 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 жойлаштиришдан иборат.

Культиваторлар кутилган самара келтириш 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

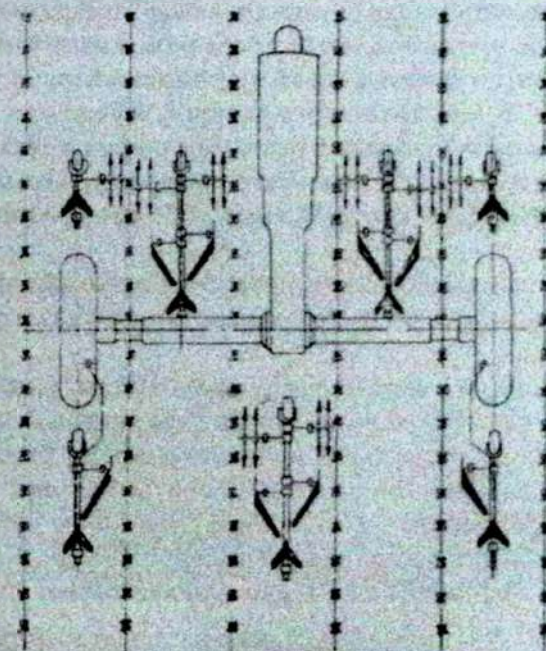
Иш органларининг номи ва русуми	Иш органларининг сони, дона	
	60 см қатор оралари учун	90 см қатор оралари учун
1. Ротацион юлдузча:		
ўнг	4	4
чап	4	4
2. Юмшаткич лаптак (КМХ-81)	8	8
3. 165 мм ли пичоқлар:		
ўнг (НКУ-46)	4	8
чап (НКУ-47)	4	8
4. Чуқур юмшаткич панжа (КМХ-570)	7	7
5. Ўқёйсимон панжа	7	7
6. Юмшаткич панжа (КМХ-540)	21	29
7. Ўғит сошини (КМХ-62 А)	4	4
8. Эгачи (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 пи-

чоқлар билан биргаликда чуқур юмшаткич ёки ўқёйсимон панжалар ўрнатилади.

60 см қатор ораларига ишлаш бериш учун ҳар бир қатор оралига икки жуфт ротацион юлдузча, қамраш кенлиги 165 мм бўлган иккита пичоқ ва битта чуқур юмшаткич ёки ўқёйсимон панжа, ёндош (четки) қатор ораларига эса бир жуфт юлдузча, биттадан пичоқ ва чуқур юмшаткич ёки ўқёйсимон панжа жойлаштирилади (6.2-расм). Бундан ташқари тракторнинг етакчи ғилдираклари олдида биттадан чуқур юмшаткич ёки ўқёйсимон панжа ўрнатилиб, культиваторнинг жами иш органлари 23 тага етказилади.

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



6.2-расм. Қатор оралари 60 см бўлган даладаги 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 ўқёйсимон панжа эса қатор ўртасига 12-14 см чуқурликда ишлов берадиган бўлсин.

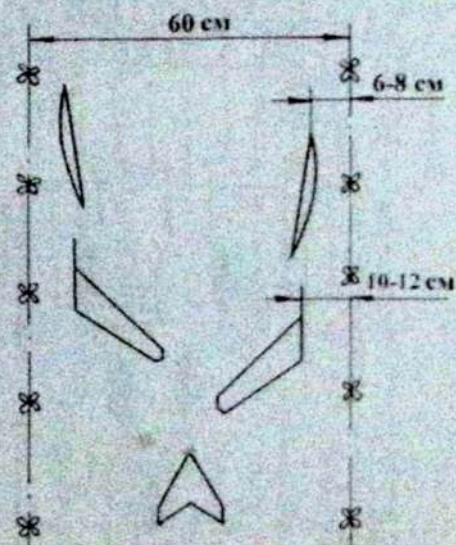
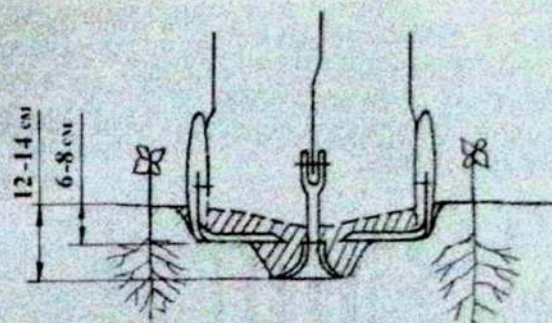
90 см қатор ораларига ишлов бериш учун ҳар бир қатор оралигига икки жуфт ротацион юлдузча, тўртта пичоқ ва битта чуқур юмшаткич ёки ўқёйсимон панжа, ёндош қатор оралигига эса бир жуфт юлдузча, иккита пичоқ ва чуқур юмшаткич ёки ўқёйсимон панжа жойлаштирилади. Тракторнинг етакчи гилдираклари олдида биттадан чуқур юмшаткич ёки ўқёйсимон панжа ўрнатилиб, культиваторга жами 31 та иш органи тақилади.

Ротацион юлдузчалар бу схемада ҳам кўчатлардан 4-5 см масофада 3-5 см чуқурликда ишлов берадиган қилиб ўрнатилади. Пичоқлар қатор ўртасига қараб чуқурлашиб борадиган қилиб ўрнатилади. Бунда кўчатларга яқинроқ жойлашган биринчи жуфт пичоқлар 6-8 см, қатор ўртасига яқинроқ жойлашган иккинчи жуфт пичоқлар 8-10 см чуқурликка, чуқур юмшаткич ёки ўқёйсимон панжа эса қатор ўртасига 14-16 см чуқурликка ўрнатилади.

Тупроғи зичлашиб кетган далаларда пичоқлар орқасидан қўшимча равишда юмшаткич панжалар ўрнатилса мақсадга мувофиқ бўлади.

Тупроқнинг механик таркиби оғир бўлган, ўсимлик қолдиқлари ва бегона ўтлар кўп бўлган далаларда ротацион юлдузчалар ўрнига лаппакли юмшаткичлардан фойдаланиш яхши натижаларни беради (6.3-расм). Бунда лаппакларни кўчатлар қаторидан 6-8 см узоқликда, 5-6 см чуқурликка ишлов берадиган қилиб ўрнатиш керак бўлади. Бошқа иш органлари комплекти ва уларни жойлаштириш ўлчамлари ўзгармайди.

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

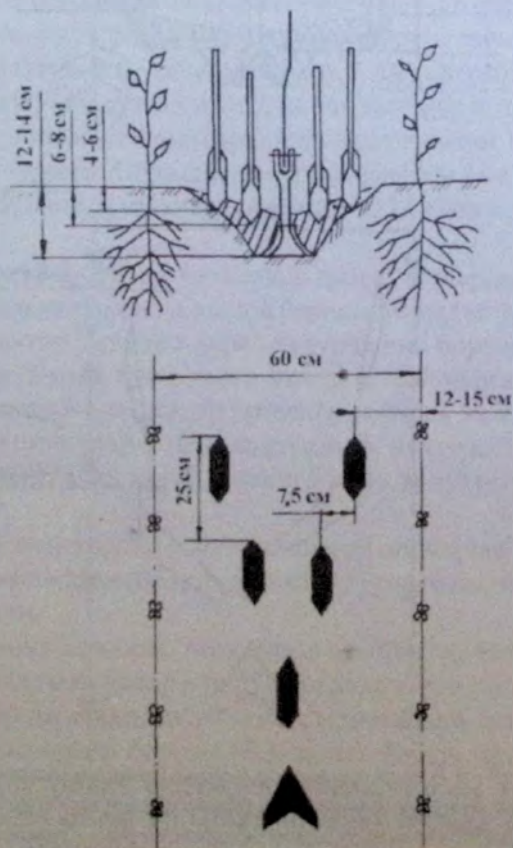


6.3-расм. 60 см қатор оралигида бегона ўтларни йўқоттиш учун пичоқ ва чуқур юмшаткич панжа билан биргаликда юмшаткич лаппакларни жойлаштириш схемаси.

60 см қатор ораларига ишлов бериш учун ҳар бир қатор оралигига бешта юмшаткич панжа ва битта чуқур юмшаткич ўрнатиш тавсия этилади (6.4-расм). Бунда ғўза тупларига яқин жойлашган биринчи жуфт юмшаткич панжалар кўчатлардан 12-15

см узоқликда 4-6 см чуқурликка, иккинчи жуфт панжалар ва қатор оралиғи ўртасида жойлашган панжа 6-8 см, чуқур юмшаткич панжа эса 12-14 см чуқурликка созилади.

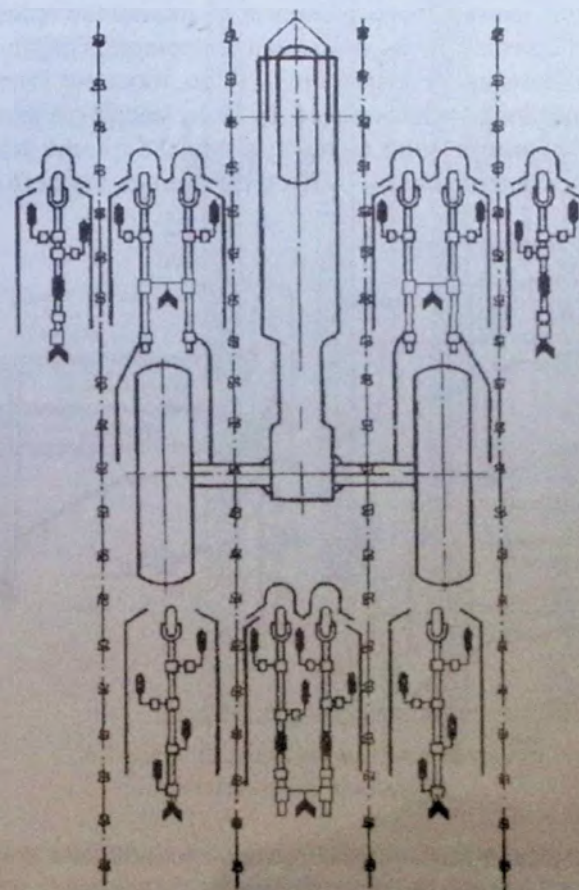
Ёндош қатор оралиғига учта юмшаткич ва битта чуқур юмшаткич панжа ўрнатилади.



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

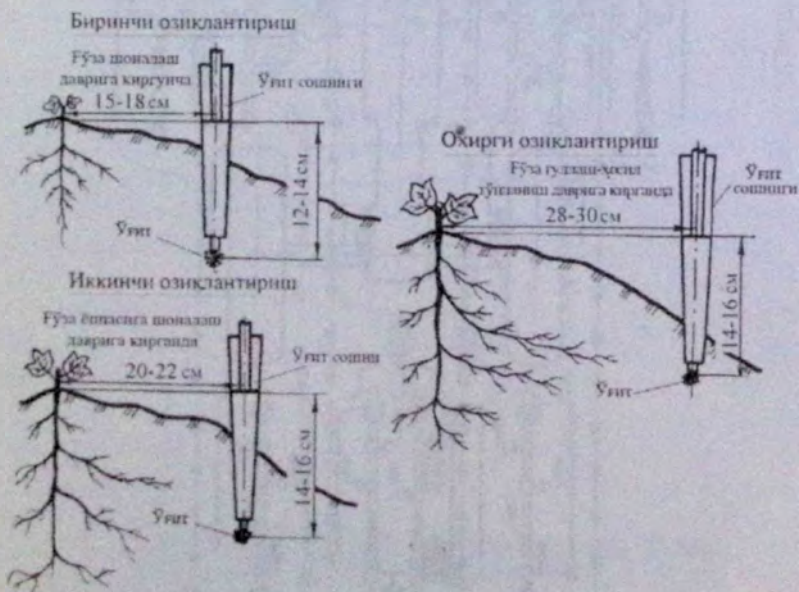
90 см қатор оралиғига ишлов бериш учун ҳар бир қаторга ер шароитига қараб олтига ёки еттига юмшаткич ва битта чуқур

юмшаткич панжа ўрнатилади. Биринчи ва иккинчи жуфт панжаларни 60 см 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.



6.5-расм. Қатор ораси 90 см бўлганда сугоришдан кейин тўнроққа ишлов беришда юмшатувчи панжаларни жойлаштириш схемаси.

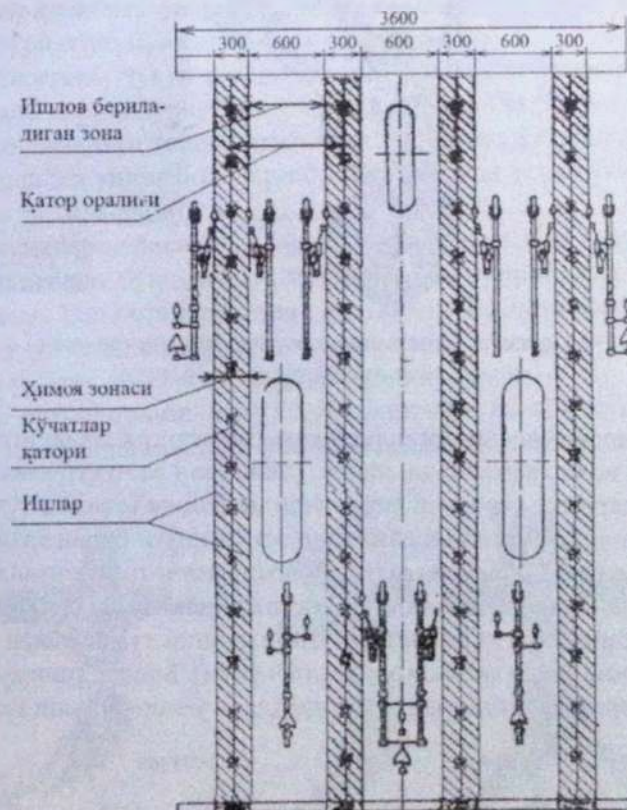
Суғориш ариқларини очиш билан бир вақтда ўғит солиш учун культиваторга ўғит сошиқлари ва эгаччиликлар ўрнатилади. Қатор оралиғи 60 см бўлган далаларни биринчи озиклантиришда ўғит сошиқлари кўчатлардан 15-18 см масофада, 12-14 см чуқурликка ўрнатилади. Иккинчи ўғитлашда масофа 18-20 см гача, чуқурлик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



6.6-расм. Ёзани озиклантиришда сошиқларнинг ёза тупига нисбатан жойлашгани схемалари.

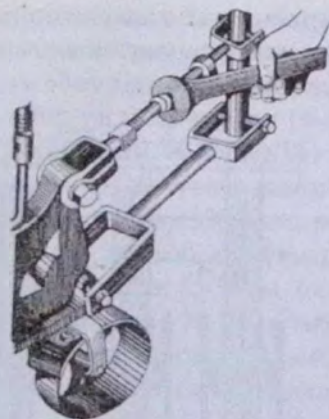
Культиваторни сошлаш. Культиватор ип тортилган махсус текис майдончада созланади (6.7-расм). Бунда биринчи навбат-

да барча секцияларнинг штангалари горизонтал ҳолатга келтирилади (6.8-расм), иш органлари ишлов бериш чуқурлиги ва кенглиги бўйича созланади.



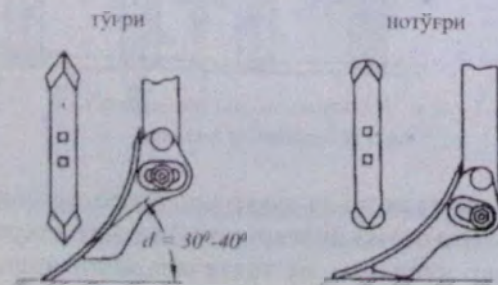
6.7-расм. Культиваторни ип тортилган махсус майдонда соллаш.

Иш органларини керакли чуқурликда юрадиган қилиб сошлаш учун культиватор секцияларининг таянч гилдираклари тагига тахтачалар қўйилади. Бу тахтачаларнинг қалинлиги керакли ишлов бериш чуқурлигидан 1-2 см га, яъни гилдиракларнинг тупроққа ботиш чуқурлигидан кам бўлиши керак.



6.8-расм. Культиватор секцияларини горизонтал ҳолатга келтириш.

Шундан сўнг иш органлари культиватор секцияларига ўрнатиллади ва маҳкамланади: пичоқ, ўқёйсимон ва чуқур юмшаткич панжаларнинг қирқувчи қирралари майдонча юзасига тўлиқ тегиб туриши, юмшаткич панжалар эса тумшуғи билан таяниб туриши лозим. Тўғри ўрнатилган пичоқларнинг горизонтал полкаси ва ўқёйсимон панжанинг тумшуғи майдон юзаси билан 12-180, чуқур юмшаткич ва юмшаткич панжаларнинг тумшуклари эса 30-400 бурчак ҳосил қилиши даркор (6.9-расм). Бундан ташқари барча иш органларининг кесувчи қирралари ўткир бўлиши керак.



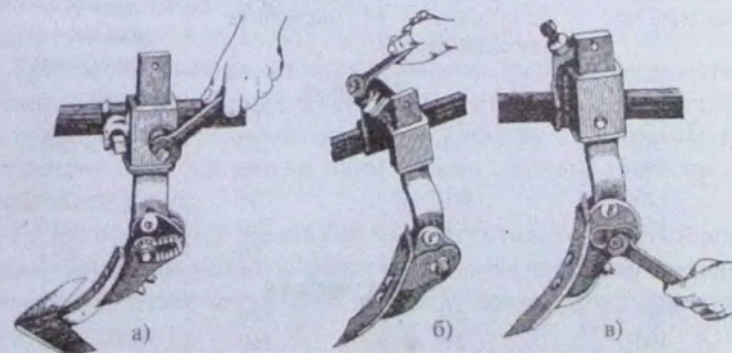
6.9-расм. Иш органларининг ерга ботиши бурчаги.

Иш органларини қатор кенглиги бўйича созлаш учун улар кўндаланг тутқич бўйлаб кўндалангига ва қулфлар 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 ўқёйсимон панжаларнинг тупроққа кириш бурчагини ўзгартириш учун сақловчи шплин-тлар сошникдаги тешикларнинг тегишлисига ўтказилади, пичоқларда эса унинг болтлари бошқа тешикка ўтказиб маҳкамланади (6.10, в-расм).

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

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



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

Ўғит солиш меъёрини созлаш. 6.2-жадвалдаги маълумотлар бўйича ўғитлагичлардаги шкалалардан фойдаланиб барча аппаратлар тахминан бир хил меъёрга келтирилади (тирқинш катталиги бир хил созланади). Кейин ўғитўтказгичлар олиб қўйи-

либ, аппаратлар тагига қопчалар осилади ва агрегат 100 м ма-софани босиб ўтади (ёки филдираклар кўтариб қўйилиб, турган жойида айлантирилади). Қопчаларга тушган ўғит миқдори та-розида тортилгач, ўғитлаш меъёри қуйидаги формула ёрдами-да аниқланади:

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

бунда: m - барча аппаратлар сепган ўғит миқдори, кг;

B - агрегатнинг қамров кенглиги, м;

L - агрегатнинг босиб ўтган йўли, м.

6.2-жадвал

КМХ-65 ўғитлаш аппаратини ўғит солиш меъёрига созлаш тартиби

Бир гектарга белгиланган ўғит миқдори, кг	Фиксаторнинг аппарат шкала- сидаги ўрни (2 та аппарат 4 та сошникка)	Бир гектарга белгиланган ўғит миқдори, кг	Фиксаторнинг аппарат шкаласидаги ўрни (4 та 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
Хлорид 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

Давоми

Донолор 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 қатор оралари учун, махражда – 90 см қатор оралари учун.

Ҳисобланган меъёр талаб қилинаётган меъёр билан таққос-ланади. Агарда фарқ 8% дан ортиқ бўлса, аппаратларнинг тир-қишлар кенглиги ўзгартирилади ва тегишли меъёрга эришил-гунча ўлчовлар такрорланади.

6.5. Культиваторларни ишлатиш ва унинг иш сифатини баҳолаш

Далага чиқишдан аввал культиватор секцияларини кўтариб-ту-шириш механизмининг ишлаши, рул механизми ва тормозларнинг ҳолати текширилади, культиваторни мойлаш амалга оширилади.

Трактор рули люфтининг меъёрдан ортиқ бўлишига, тормоз-ларнинг бўш ишлашига, мой оқишига, филдиракларда ҳимоя штокларининг 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 такрорлаш керак. Культиваторнинг четки иш органлари ёндош қатор ораларида юриши лозим.

Культиваторнинг биринчи юриши одада паст тезликда амал-га оширилади ва органларнинг иши кузатиб борилади. Эгат охи-рида иш органлар транспорт ҳолатига кўтарилади. Тракторнинг бир филдираги тормозланиб, шундай буриладики, бунда четки иш органлар ишлов бериб келинган ёндош қатор ораларига тушсин.

Биринчи ўтишда ҳар бир қатор ораларига ишлов бериш чуқур-лиги ва ҳимоя зоналари кенглиги ўлчаб кўрилади. Бегона ўтлар-

нинг қирқилиши, гўза кўчатларининг зарарланиши кўз билан баҳоланади. Иш органларнинг юриш чуқурлиги ва ҳимоя зонасининг кенглиги ўрнатилган ўлчамлардан кўли билан мос равишда ± 1 см ва ± 2 см фарқ қилиши мумкин. Фарқ каттароқ бўлган тақдирда қўлимча созлаш амалга оширилади. Ишлов берилган кенгликда бегона ўтларнинг қирқилиши 98 фонздан кам бўлмаслиги ва гўза кўчатларининг зарарланиши эса 1 фонздан ошмаслиги лозим.

Сугориш эгатлари қатор ораларининг қоқ ўртасидан ва барча қаторларда бир иш чуқурликда олиниши керак. Акс ҳолда кейинги культивация вақтида агрегатни бошқариш қийин бўлади ва кўчатлар кўп зарарланади.

6.6. Культиваторларнинг техник қаровларини ўтказиш

Ҳар куни иш вақти тугагандан кейин культиватор иш органлари, ўғит солиш аппаратлари ва ўғит ўтказкичлар туироқ, бегона ўт ҳамда ўғит қолдиқларидан тозаланади;

иш бошлашдан олдин культиваторнинг тракторга осилган олдинги ва орқа секциялари текширилиб, бўшаган жойлари тортилади;

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

ясси кесувчи ничоқ, юмшатовчи панжа ва ариқ очгичларининг бутунлай еийилганлари янгилари билан алмаштирилади.

6.7. Культиваторларда учрайдиган асосий носозликлар ва уларни бартараф этиш йўллари

№	Носозликлар	Носозлик сабаблари	Носозликларни бартараф этиш йўллари
1	Иш органлари туироққа чуқур ботиб кетяпти	- иш органларининг туироққа кириш бурчаги нотўғри ўрнатилган; - иш органларининг туироққа ботиш чуқурлиги нотўғри созланган; - культиватор секцияларининг штангалари горизонтал жойлаштирилмаган	- иш органлари сақловчи шплингларининг ўрнини ўзгартириш орқали уларнинг туироққа кириш бурчаги ўзгартирилади; - иш органларининг устунлари қулфдан кўрига кўтарилиб, уларнинг ботиш чуқурлиги камайтирилади; - секцияларининг штангалари горизонтал жойлаштирилади

2	Иш органлари ерга старли даражада ботмаёпти	- секцияларни босиб турувчи пружиналарнинг босим кучи паст; - иш органларининг туироққа кириш бурчаги нотўғри созланган; - иш органлари ўтмас бўлиб қолган; - иш органларининг туироққа ботиш чуқурлиги ерга эмас.	- секциялар поводокларининг пастки стелор ҳалқаси 5-8 см юқорига кўтарилиб, пружина-нинг босим кучи кўпайтирилади; - иш органлари сақловчи шплингларининг ўрнини ўзгартириш орқали уларнинг туироққа кириш бурчаги ўзгартирилади; - ўтмасланиб қолган иш органларининг тиелари ўтқирланади ёки бошқаси билан алмаштирилади; - иш органлари маҳкамланган устун қулфда пастга туширилади
3	Иш органлари гўза ниҳолларини туироқ билан кўмаёпти	- ҳимоя зонаси тор; - иш органлари туироққа чуқур ўрнатилган; - иш органлари бегона ўтлар билан тикилиб қолган	- ҳимоя зонаси кенгайтирилади; - иш органларининг туироққа ботиш чуқурлиги камайтирилади; - иш органлари бегона ўтлардан тозаланади
4	Ўғит сошниклари тикилиб қояёпти	- ўғит сошникни керак-дан чуқур ўрнатилган; - ўғит аралашмаси эски	- ўғит сошникининг туироққа ботиш чуқурлиги қайтадан созланади; - ўғит аралашмаси тешиклари 5x5 мм бўлган элакдан қайта ўтказилади

6.8. Гўза қатор ораларига ишлов беришдаги хавфсизлик қоидалари

Культиватор-озиклантиргичларда ишлаш учун унинг тузилиши, созлаш ҳамда техник қаровларни ўтказишни яхши билладиган тракторчи ва механикларгагина рухсат берилади.

Қуйидагилар қатъиян ман қилинади:

- культиватор ҳамда тракторнинг гидравлик тизимида носозликлар мавжуд бўлганда ундан фойдаланиш;
- гидрогизимни ердан туриб ёки тикка туриб бошқариш;
- иш вақтида культиватор рамасида ўтириш;
- ўғит қутисини тўлдириш вақтида шамол эсадиган томонда туриш.

Тракторчи ва ўғит солувчи иш сменаси охирида юз-қўлларини тозалаб юшиб ва оғизларини чайиб сўнг овқатланиши керак.

ДЎЗАНИ ДЕФОЛИАЦИЯЛАШ МАШИНАЛАРИ

Дўза дефолиацияси – кимёвий препаратлар сепиш йўли билан унинг баргларини тўкиш – ҳозирги пайтда 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 (эригма солинадиган идиш); вентилятор; вентилятор сопло-сига жойлаштирилган суюқлик тўзитгичлар; тақсимлаш жўмраги; фильтрлар; ҳавзадан эритма тортиш қурилмаси ва резина шланглар (7.1-расм).

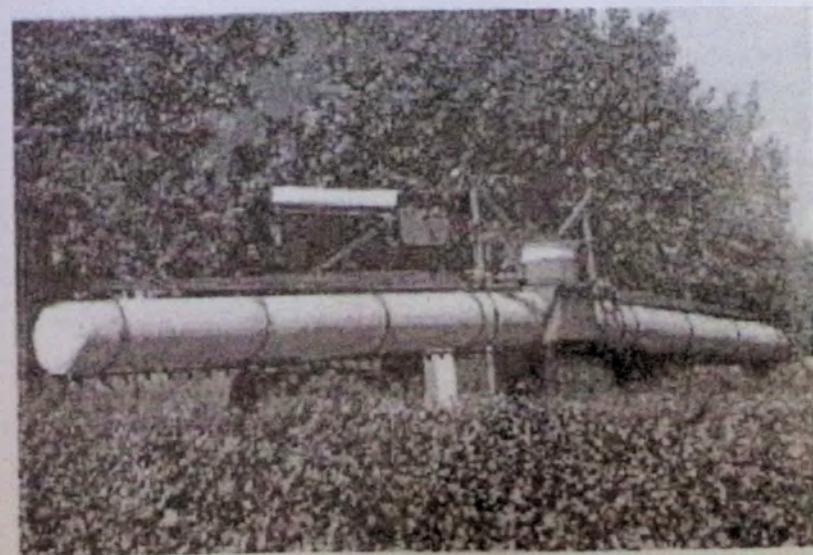
Штангали пуркагичларнинг асосий қисмлари: поршенли насос; эритма босимини ростловчи регулятор; эритма резервуари; вентилятор; махсус эластик материалдан тайёрланган ва таг томонида бир-биридан 80 мм масофада жойлашган 91 та ҳаво ҳайдаш тешигига эга бўлган иккита (чап ва ўнг) ҳавоқувур; учга (чап, марказий, ўнг) секциядан иборат штанга; штанганинг чап ва ўнг секцияларини йиғиш ва бўйиш 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 ёўза дефолиациясини ўтказиш қуйидаги афзалликларга эга:

- пуркалаётган дефолиант даладан гашқарига тарқалмайди;
- аҳоли яшайдиган нуқтлар 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 ёўзани 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-100К.11, МТЗ-80Х	ТТЗ-60.11, ТТЗ-80.11, ТТЗ-100К.11, МТЗ-80Х	ТТЗ-60.11, ТТЗ-80.11, ТТЗ-100К.11, 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
Идишларининг сифими, л	630±20	630±20	1350
Ҳар бир гектарга сарфлана- диган эритма миқдори, л/га	100-150	100-150	100-150
Самарали ҳамраш кенглиги бўйича заррачалар билан қопланиш даражаси			
барг юзаси бўйича, %	80	80	80
барг ости бўйича, %	60	60	60
Ташқи ўлчамлари			
кенглиги, м	2850	2500	3695
баландлиги, м	2800	3050	2345
узунлиги, м	5850	5900	6510
Массаси, кг	800	510	1020

7.2. Ғўза дефолиацияси пуркагич агрегатлари воситасида ўтказиладиган далаларга қўйиладиган талаблар

- дефолиация олдида ғўза тулларидаги кўсакларнинг очилиш даражаси: ўрта тоғали ғўза навлари учун 50-55%, ингичка тоғали ғўза навлари учун 60-65%.
- чекланган дала нам сифимида нисбатан тупроқнинг намлиги 60-70%.
- ғўза туллари ёғиб қолган ёки кучли ғовлаган бўлмаслиги зарур (акс ҳолда пуркагич агрегатининг қисмлари, айниқса, ғилдираклари туллари эзиб кетади, шохларни синдиради, ҳосил нобуд бўлади).
- дала ичидаги ўқариқлар, унинг боши ва охиридаги агрегат қайрилиган майдончалардаги суғориш эгитлари 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

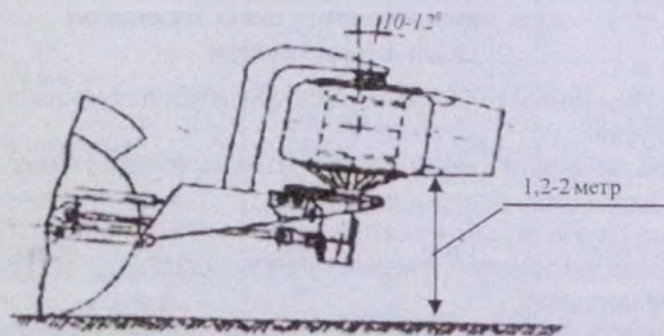
- эритманинг агрегат қамров кенглиги бўйича бир текис тақсимланиши.
- ғўза тулларида пуркалаётган эритма заррачаларининг майдалик даражаси (дисперслиги).
- ғўза барглари сиртининг эритма билан қопланиш даражаси (бир квадрат сантиметр юзага тўғри келадиган томчилар сони 25 донадан ортиқ).
- машина терими олдида ғўза барглариининг тўкилиш даражаси 85-90%.

7.4. Вентиляторли пуркагичларни ишга тайёрлаш

- пуркагичлар техник жиҳатдан соз бўлган ТТЗ-60.11, ТТЗ-80.11, ТТЗ-100К.11, МТЗ-80Х пахтачилик тракторларининг бирига осилсин.
 - шиналардаги ҳаво босимлари: олдинги ғилдиракда — 1,6 атм.; орқа ғилдиракларда — 1,1 атм.
 - ҳамма ғилдиракларга ҳимоя шинтоклари ўрнатилсин.
 - насос, редуктор ва монометрдаги мой сатҳи текширилсин.
- Диққат! Монометр корпуси ичида эритма бўлишига йўл қўйилмайди!*
- барча бирикмалар маҳкамлансин; резина шланглардан эритма томчилмасин, ҳаво сўрилмасин.
 - вентилятор паррагини айланттирувчи ва кожухини тебратувчи механизмлар текширилсин.
- Диққат! Вентилятор кожухида тешик ва ёриқлар бўлишига йўл қўйилмайди!*
- трактор осини механизмининг марказий тортқиси ёрдамида вентилятор ўқининг тик ҳолатидан орқага (трактор ҳаракатига тескари томонга) қиялини бурчагини ростланг (7.3-расм).

Диққат! Қияланиш бурчаги 10-12 градусга тенг бўлсин!

- вентиляторнинг пастки қирраси ва ер сатҳи орасидаги ма-софа 1,2-2 метр орасида ростланадиган бўлсин (иш пайтида гўза баландлигига қараб танланади).



7.3-расм. Вентилятор ўқини 10-120 қияликда ўрнатиш.

- суюқлик тўзигичларни соплонинг ўртасига тик ҳолатда ўрнатишдан қувурдаги резьбали тешикларни қўлда қотирилинг.

Диққат! Барча тўзигичлар юзалари қувурга параллел (те-шиклар ён томонларга қараган) бўлсин!

- регуляторни трактор кабинасининг ўнг томонига шундай ўрнатилинг-ки, бунда унинг дастагини қўлда бураш қулай бўлсин ва монометр шкаласи тракторчига яққон кўриниб турсин.

Диққат! Дастак соат стрелкаси йўналишида буралса систе-мадаги босим ва эритма сарфи ошади, тесқарисига буралса, ка-манди!

- резервуарларга сув тортинг. Монометр 2-3 атм. босимни кўрсатиши керак.

- тракторни жойида ишлатиб тўзигичлар тешикларини то-залигини ва тўғри ўрнатишданлигини ҳамда монометр кўрсата-ётган босимни текшириб кўринг.

Диққат! Пуркагичнинг ҳамма қисмлари соз ва тўғри ростлан-ган бўлса системадаги суюқлик босими 2-4 атм. чегарасидан чиқ-майди!

7.5. Штангали пуркагични ишга тайёрлаш

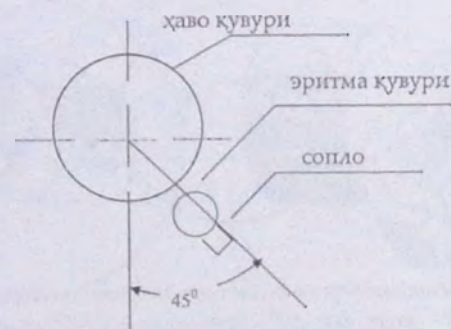
- гўза дефолиациясида эритма ҳайдаш қувурларига конус шаклидаги тўзигичларга эга бўлган Conejet русумидаги соплор-ларни ўрнатилинг.

Диққат! Соплорни вертикалга нисбатан 45 градус қиялик-да ростланг! (7.4-расм).

- бакка ярим қилиб сув тўлдирилинг, регуляторни 2 атм. бо-симга ростланг, насосни ишлатилинг ва ҳамма соплолардан сув бир хилда пуркалишини текширилинг.

Диққат! Кўп сув пуркаётган соплорни алмаштирилинг!

- штанганинг четки секцияларини тортиб турувчи трослар таранглиги шундай ростлансинки, бунда секциялар рамалари ер сатҳига нисбатан параллел ҳолатда бўлсин.



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

7.6. Вентиляторли пуркагичларни ишлатиш тартиблари

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

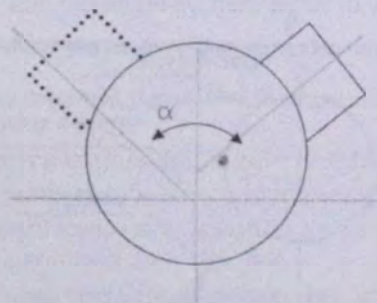
- агрегатнинг ишчи тезлиги – гўзалари паст бўйли ва сийрак майдонларда 6,3-7,5 км/соат, гўзалари баланд ва қалин майдон-ларда 5,3-6,5 км/соат.

Диққат! Агрегат тезлиги ҳар бир даладаги гўзанинг ривож-га қариб 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 ёнбошдан пуркаш усулини (вентиляторнинг тебранма ҳаракати тўхтатилади) қўлланг.

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

- вентилятор соплосининг тебраниш 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:
 $\alpha=180^\circ$ - паст, $\alpha=160^\circ$ - ўртача ва $\alpha=140^\circ$ - баланд бўйли ғўзалар учун.

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

- агрегатнинг кундалик иш унумини режалаштиришда эритманинг пуркалиш (қамров) кенглигининг ҳисоби олиниг:

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

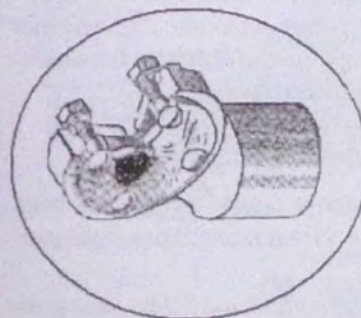
ОВХ-600 пуркагичда 15-30 метр.

- ғўзитгичлар орқали сарфланидиган эритма миқдори ғўзитгич тешигининг диаметри ва эритма босимиға боғлиқ равишда ўзгаришини эсдан чиқарманг.

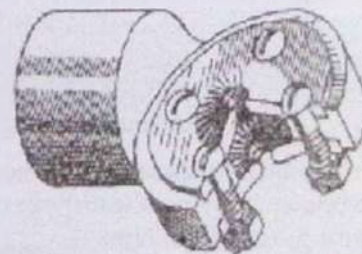
Ғўзитгич тешигининг диаметри, мм	Эритма босими, атм	Эритма миқдори, литр/минут
3,0	2,0	13,6
	3,0	17,7
	4,0	20,2
	5,0	21,3
	6,0	24,5

- ғўзитгич 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).



7.6-расм. Қопқоқларни конуси ичкарига қараган ҳолатда маҳкамлаш.



7.7-расм. Қопқоқларни конуси ташқарига қариган ҳолатда маҳкамлаш.

- монометр 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 дарҳол ишдан чиқади!

Ғўзитгичларни сим билан тозалаш ман этилади!

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 суруш ҳолида циллатиш катта самара беради: агрегатларни ёнлиги билан таъминлаш ва техник хизмат кўрсатишга кам вақт сарфланади, агрегатлар устидан умумий назорат ўрнатилгани боис иш сифати ортади, дефолиация қатнашчиларига яхши маънавий хизмат кўрсатилади, тиловардида 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, ичин ва чекиш мумкин эмас. Иш олдида қўлларга вазелин суртиш, ишдан кейин совун суркаб чўмилиш.

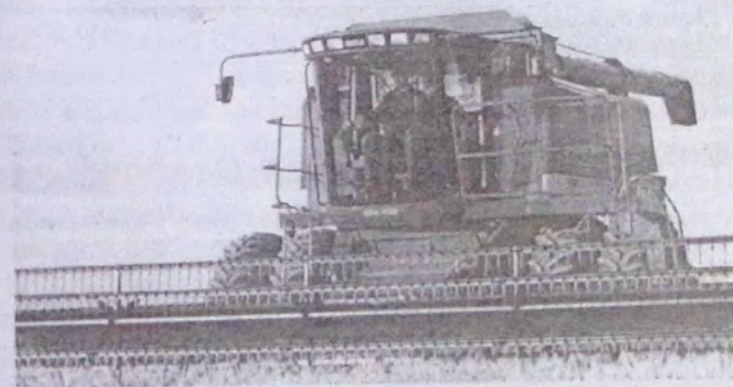
Диққат! Дефолиациянинг барча қатнашчиларига сўт берилиши шарт!

• 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.

ҒАЛЛА КОМБАЙНЛАРИ

Ғалла ҳосилини йиғиштириб олишда "Кейс" (8.1-расм), "Класс" (8.2-расм) 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 тавсифлари

Т/р	Кўрсаткичлар номи	Кейс-2166, 2366	Доминатор-130
1	Жатка русуми ва қамраш кенлиги	1010 (4,57-7,62 м)	С 420 (4,27 м)
2	Янчиш аппаратининг тури	роторли	барабанли
3	Янчиш аппарати узунлиги ёки эни, мм	2790	1060
4	Янчиш барабани диаметри, мм	610	450
5	Янчиш барабани айланишлар сони, айл/мин	530-1260	650-1500
6	Деканинг қамраш бурчаги, градус	360	117
7	Сомонсилкитгич сони, дона	-	4
8	Сомонсилкитгич узунлиги, м	-	3,90
9	Сомонсилкитгич юзаси, м ²	-	4,13
10	Дон тозалаш турини	ҳаво-ғалвирли	ҳаво-ғалвирли
11	Дон тозалаш юзаси, м ²	3,82	3,0
12	Дон бункери ҳажми, л	5110	3200
13	Двигател тури	6-цилиндрли, турбонадувли	Catterpillar 3056E
14	Тўлиқ қуввати, кВт (о.к.)	171 (230)	97 (132)
15	Фойдали қуввати, кВт	160 (215)	92 (125)
16	Ёнилги баки 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 доннинг шикастланганлик даражаси, %, кўпи билан	2
• бункердаги доннинг гозалиги, %, энг камида	95

Етиштирилган ҳосилни юқори сифат билан йиғиб олиш ва ғалла комбайнларидан унумли фойдаланиш далаларни ўрим-йиғимга тайёрлаш, комбайнларнинг иш органларини тўғри со-

лаш, ўрим-йиғим тартибига риоя қилиш, комбайнчилар билим савиясини ошириш ҳамда уларга етарли шароит яратиб беришга боғлиқдир.

8.3. Ғалла ўримида тайёрларлик кўриш

Ғалла ўримида киришишдан олдин майдонларни ўрим-йиғимга тайёрлаш керак. Далалар бегона ўтлар, айниқса, ғалла пояларига ўралиб ўсувчи ва йўғон пояли бегона ўсимликлардан тозаланиши, бир йиллик ва кўп йиллик бегона ўтларга қарши мавжуд гербицидлар билан ишлов берилиши лозим.

Пишиб етилган буғдой қисқа вақт ичида ўриб-йиғиб олинмаса, унинг бошоқларидаги дон ўз-ўзидан тўкилади, шунингдек, шамол, парранда ва кемирувчиларнинг зарарли таъсири натижасида дон нобудгарчилиги 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 ҳафтадан бошлаб 12-15 фоизга ошади.

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

Ўрим-йиғимни бошлашга 2-3 кун қолганда комбайн жаткасининг қирқиш аппаратида тушиши қийин бўлган ва карта четларида жойлашган ҳосил қўлда ўрилиб тик турган пояларга суяб кетилади. Дала бошидан, ўртасидан ва охиридан ўтган ўқариқлар текисланади, далага кирадиган йўللар тайёрланади.

Даладаги ҳосилнинг 95 фоизи тўлиқ пишиб етилганда ва доннинг 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 машиналари, ёнилги 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 ўримида 10 кун олдин комбайнчиларни тайёрлаш, қайта ўқитиш ва уларга комбайн ҳамда пайкалларни бириктириб бериш ишлари тугалланиши керак. Комбайнлардан самарали ва унумли фойдаланиш, ҳосилни нест-нобуд қилмай йиғиштириб олиш бўйича кўрик-семинарлар ўтказилади.

8.4. Ғалла комбайнини ўримга тайёрлаш

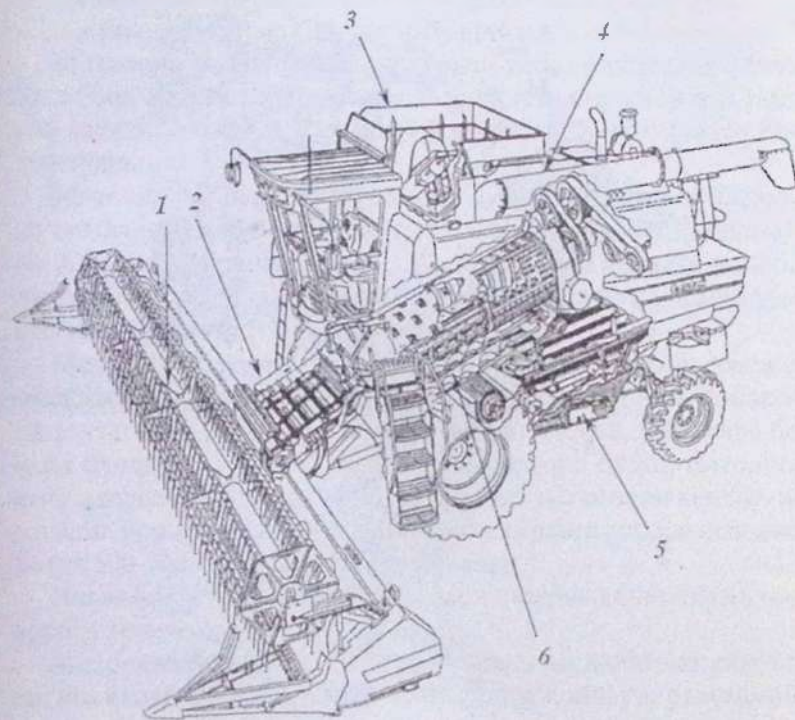
Комбайнлар ёрдамида ғалла ҳосилни оптимал муддатларда нест-нобуд қилмасдан йиғиштириб олиш уларни ишга тўғри созлашга боғлиқдир.

8.4.1. "Кейс" ғалла комбайни ишчи қисмларини созлаш

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

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

Комбайннинг иш тезлиги ошса унумдорлиги ҳам ортади, лекин дон нобудгарчилиги юқори бўлади. Тажрибаларда иш тезлиги 3 км/соат дан 8 км/соат гача оширилганда комбайн иш унумдорлиги соатига 1,2 гектардан 2,8 гектаргача ошиши кузатилди. Аммо, бунда сомон билан бирга ерга тўкилаётган дон миқдори 0,33 дан 7,8 фонзга етди. Комбайн иш тезлиги 4,6-5 км/соат бўлганда эса дон нобудгарчилиги 2 фонздан ортмади. Демак, комбайн шу атрофдаги иш тезликларида ишлаши мақсадга мувофиқдир.

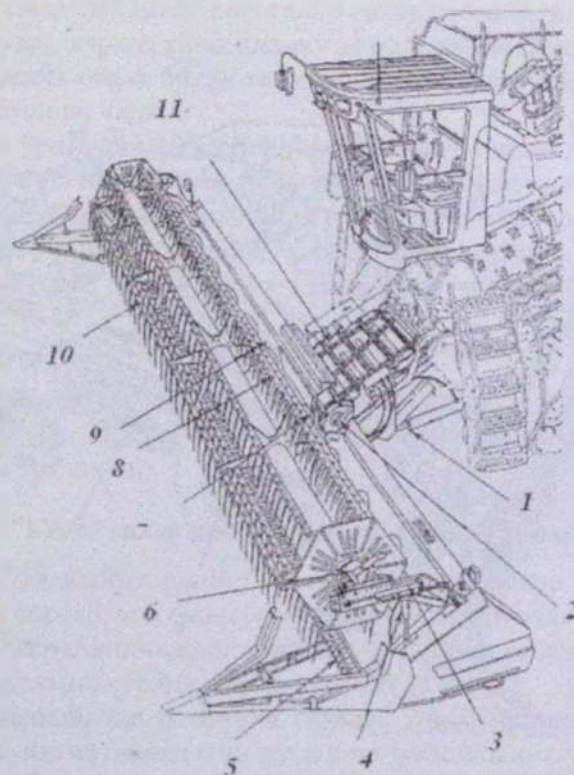


8.3-расм. "Кейс" ғалла ўрни комбайнининг асосий ишчи қисмлари.

1-жатка; 2-қия транспортёр; 3-дон бункери; 4-шнеклар;
5-дон тозалаш қисми; 6-аксиал роторли
янчиш-ажратиш қурилмаси.

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 нобудгарчилигининг сезиларли даражада камайишига эришиш мумкин (8.4-расм).

Мотовило асосан учта параметр бўйича созланади: тезлик, баландлик, ўриш аппаратиغا нисбатан бўйлама силжиш.



8.4-расм. "Кейс" комбайни жаткаси ва қия транспортёри.
1-транспортёр; 2-транспортёр барабани; 3-бўйлама силжитиш
цилиндри; 4-кўтариш цилиндри; 5-ўриш аппарати; 6-мотовило
айланиш ўқини растлагич; 7-шнек ўраши; 8-мотовило бармоғи;
9-шнек ва орқа тўсиқ; 10-мотовило планкаси,
11-узатувчи транспортёр.

Мотовило планкаларининг чизиқли тезлиги комбайн тезли-
гидан каттароқ бўлиши, экин ётиб айқашиб қолган далаalarda
эса яна ҳам кўпроқ бўлиши керак. Лекин мотовило айланиш-
лар сони 58 айл/мин дан ошиб кетса, бошоқнинг кўп тўкили-
шига, аксинча, айланишлар сони 15 айл/мин дан камайиб кет-

са, поянинг мотовилога ўралиб қолиши ва қирқиш аппарати
билан ўзаро мутаносибликнинг бузилишига сабаб бўлади.

Мотовило баланд ўрнатилса, яъни унинг планкалари бево-
сита бошоқларга тега бошласа, бошоқдаги бир қисм дон тўки-
либ кетади. Аксинча, жуда паст ўрнатилса, бошоқ поядан узи-
либ тушади.

Мотовилони баландлик бўйича созлашда унинг кўндаланг
планкаларининг бошоқларга тегиб айланишига йўл қўйилмай-
ди. Кўндаланг планкалар ўриладиган массани жаткага эгиб бе-
раётган вақтда уларни поянинг бошоқдан пастроқ қисмига ури-
ладиганига эътибор бериш керак.

Мотовилони ўриш аппаратига нисбатан олдинги томонга
силжитиб ўрнатилиши, одатда экиннинг баландлиги ва масса-
сининг узатиш тезлигига боғлиқ бўлади. Демак, поя қанча ба-
ланд бўлса ёки узатиш тезлиги қанча юқори бўлса, мотовило
шунча олдинга чиқиши керак. Баланд ўсган, туп сони кўп бўлган
ғаллани ўришда комбайн мотовилоси қирқиш аппаратига нис-
батан 500-700 мм олдинга силжитилади.

Иш вақтида мотовило бармоқлари қирқиш аппарати личоқ-
ларига тегмаслиги керак.

Мотовилонинг айланиш тезлиги экиннинг қалин ёки сийрак-
лигига қараб ўзгартирилади. Экин қалин жойларда уни камай-
тириш, сийрак жойларда ошириш керак. Бундан ташқари, мо-
товилонинг тезлиги комбайннинг тезлигига нисбатан ҳам ўзгар-
тирилиб турилади. Чунки кўпгина нобудгарчиликлар мотови-
лонинг айланиш сони ва комбайн тезлиги орасидаги номута-
носибликдан келиб чиқади.

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

Доннинг тўкилишига сегмент личоғи ва бармоғи орасидаги
қирқиш ҳам таъсир этади. Ишқаланиш пластиналари ва қистир-
маларнинг ораллиқлари текшириб кўрилади. Агар пластинанинг
устки қисми қалинлиги 4 мм дан кам бўлса, уни ёйилмаган томо-
ни билан айланттириб ўрнатилади. Йўналтиргични унинг овал те-
шиклари орқали керакли томонга тўғрилаб, бошқарса бўлади.

Ўриш аппарати пояларнинг узунлиги, ернинг текис-нотекислиги ва бегона ўтларнинг бор-йўқлигига қараб 15-25 см баландлиқда ўрнатилади.

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

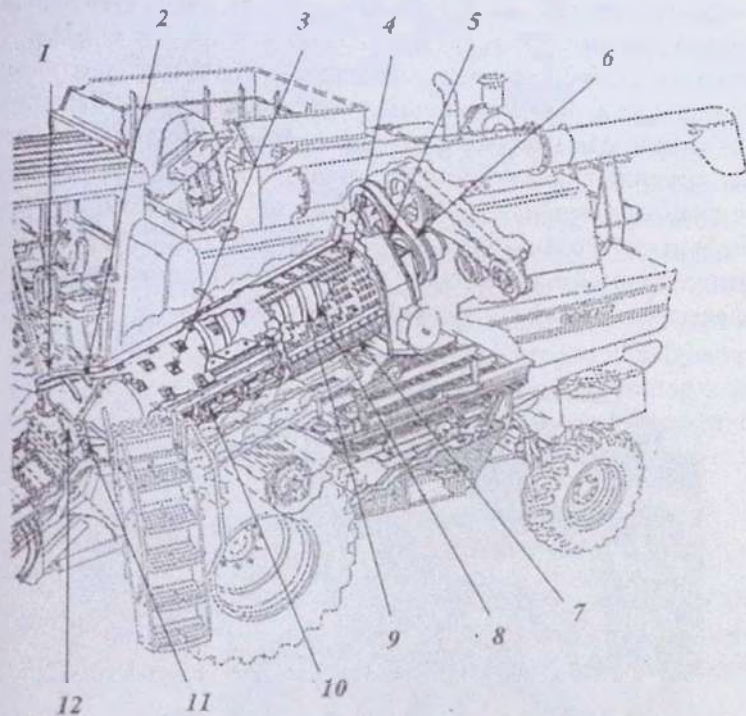
Комбайн жаткасини ишга созлашда шнек бармоқларининг енгил айланиши ҳам текширилади. Шнек ўрамлари билан жатка ички деворидаги тўсиқ (стриппер) орасидаги масофа 3,2 мм дан кам бўлмаслиги зарур. Шнек ўрамларидан жатка тубигача бўлган масофа 12,7 мм га тенг бўлади. Ётиб қолган, баланд бўйли экинларни ўришда 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 янчиғини созлаш. "Кейс" комбайнларида аксиал роторли янчиш қурилмаси ўрнатилган (8.5-расм).

Роторнинг айланиш тезлиги, ротор ва унинг декаси орасидаги тирқиш экин турига ва янчиш қисмига келиб тушаётган массанинг миқдориغا қараб ростланади. Ўриб-йиғиб олинаётган экиннинг намлиги 15-20 фоиз бўлса, ротор айланиш тезлиги 1050-1100 айл/мин оралиғида бўлиши, аксинча, экин қанчаллик қуруқ бўлса (намлиги 15 фойздан паст), ротор айланиш тезлиги 950-1000 айл/мин оралиғида бўлиши керак.

Агар комбайн янчиш қисмига тушаётган массанинг миқдори кўпайса, тирқишни 50 мм гача катталаштириш, кам бўлса, уни 30 мм гача камайтириш зарур. Бундан ташқари, ротор ва дека орасидаги тирқиш доғли экиннинг турига қараб ҳам ростланади. Иш жараёнида янчиш аппаратида ҳар хил қаттиқ жисмлар тушиб қолиши натижасида тишларнинг қовурғаларида ва ротор планкаларида тикилиш пайдо бўлади, уларнинг тўғри йўналиши ва ротор мувозанат ҳолатининг бузилиши содир бўлади. Ротор янчиғи тиш-

ларининг қовурғалари ва ротор декаси планкаларидаги тикилиш доннинг микрозарарланишига олиб келади. Дека планкаларининг эгрлиги 4 мм дан ошганда ротор декаси алмаштирилади.



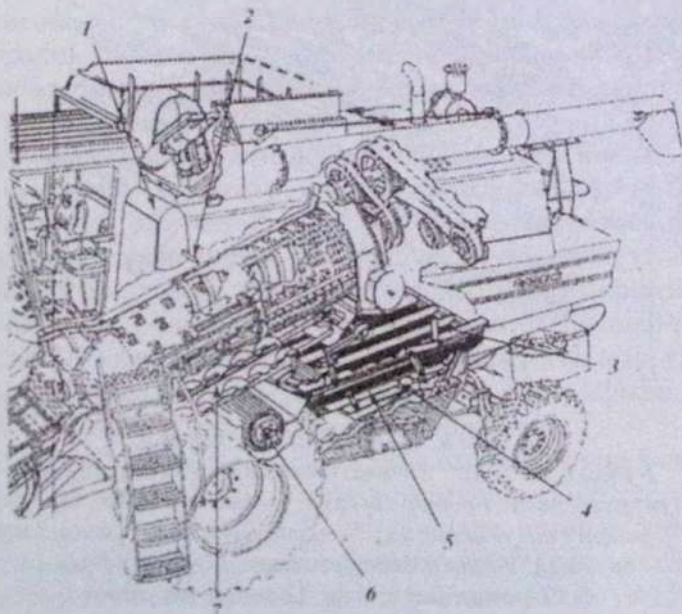
8.5-расм. "Кейс" комбайни янчиғи.

- 1-ўтказувчи конус; 2-ўтказувчи конус йўналтиргичлари;
3-қовурғали тиш; 4-ротор корпуси; 5-сомонирегитгич; 6-роторга ҳарикат узатувчи тасма; 7-сепаратор декаси; 8-сепаратор бруслари; 9-дека йўналтиргичлари; 10-ротор декаси; 11-ротор фил қулоғи; 12-ротор каркаси.

Комбайн янчиш қурилмаси каркасининг тебраниши ротор мувозанатини бузилганлигидан далилат беради. Бунга қовурғали тишнинг узилиши, роторнинг дека қисмига ўсимлик массасининг тики-

лиши сабаб бўлади. Бундай ҳолларда ротор декаси қирғичлар билан тозаланadi, 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 граммдан ортқ фарқ қилмаслиги керак. Янги тишлар ўрнатиладиган кейин технологик тирқишлар такроран текшириб кўрилади.

Комбайн дон тозалаш қисмини созлаш. Комбайннинг тозалаш қисми (8.6-расм) иш жараёнида сомон ва қипиқдаги доннинг нобудгарчилиги рухсат этилган меъёрдан ошмаслиги ва дон бункерга тоза тушиши керак. Сомондаги дон нобудгарчилигини ошишига пояларнинг кўп майдаланиши ва қипиқнинг ғалвирларга кўп келиб тушиши сабаб бўлади.



8.6-расм. "Кейс" комбайни дон тозалаш қисми.
1-ёпиқок цилиндр, 2-ёпиқок шнеги; 3-юқори ғалвир;
4-ёпиқок шнеги, 5-пастки ғалвир, 6-вентилятор;
7-дон узатувчи шнеклар.

Бугдой учун ғалвирлар секциясининг панжаралари оралиғи 13 мм дан катта бўлмаслиги керак. Юқори ва пастки ғалвирлар панжаралари оралиғи уларнинг орқа томонига ўрнатиладиган тортқи билан ростланади. Тортқи ўнг томонга сурилса ғалвир панжаралари оралиғи тораяди, чап томонга сурилганда эса кенгайди. Тортқини суришда маҳкамлаш гайкаси бўшатилади, созлаш тугагач, яна 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 кўпаяди.

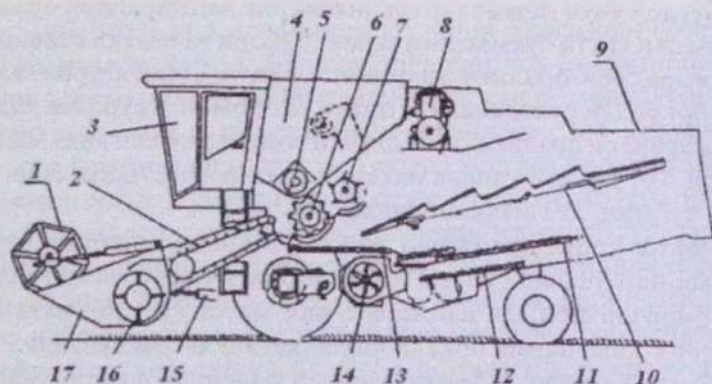
Бундай ҳолларда вентилятор айланишлар сонини 800-850 айл/мин қийматга қўйиш, ҳаво оқимини ростлагич тўсиқни қисман ёпиш ва устки панжараларнинг тирқишларини қисман очиш тавсия этилади. Ҳосилдорлик юқори бўлганда бункердаги донда тўпон йиғилиб қолса, вентилятор айланишлар сонини 950-1000 айл/мин даражага ошириб, пастки панжаранинг тирқишлари қисман ёпилади ва ҳаво кучи оширилади.

8.4.2. "Доминатор-130" ғалла 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).

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

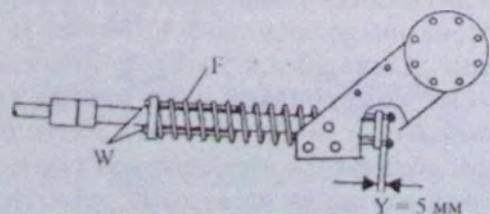
Дала ўт босмаган, ҳосилдорлик 40-50 ц/га ва поялар ётиб қолмаган текис далаларда 4,6-5 км/соат иш тезлиги "Клаас-Доминатор-130" комбайнлари учун мақбул ҳисобланади. Чунки бу комбайнлар кичик қамровли жатка билан жиҳозланганлиги сабабли юқори иш тезлигида ҳам янчиш аппарати катта миқдорда донли масса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



8.7-расм. "Доминатор-130" комбайнининг схемаси.

1-мотовило; 2-қия транспортёр; 3-кабина; 4-бункер;
5-шнек; 6-янчиш аппарати; 7-битер қайтаргич; 8-двигател;
9-орқа фиртук; 10-смонилкичигич; 11-юқори галвир;
12-пастки галвир; 13-дон иреитувчи доска; 14-вентильатор;
15-гидроцилиндр; 16-шнек; 17-ён шток.

Комбайн жаткасини созлаш. Жатка комбайнга осон ва тез тақиб олиниш имкониятига эга. Жаткани комбайнга тақинишда унинг тўғри ўрнатилишини таъминлаш ва иш вақтида дала рельефига бир текис тушинишни 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 плаستيалари ва ростловчи гайка орасидаги Y масофа 5 мм ни ташкил этгунча тортилади ёки бўшатилади (8.9-расм).

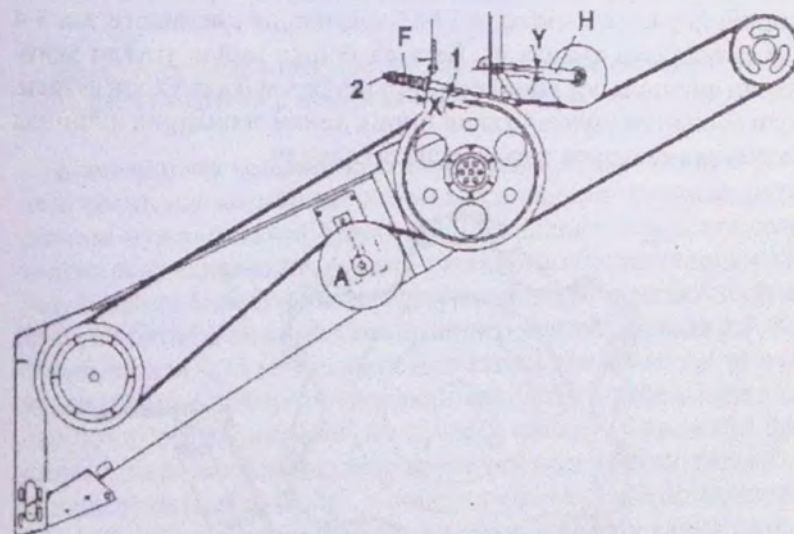


8.8-расм. Гидроцилиндр пружинасини созлаш.

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

Жатка мотовилоси кўндаланг планкалари 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 сингари ростланади.



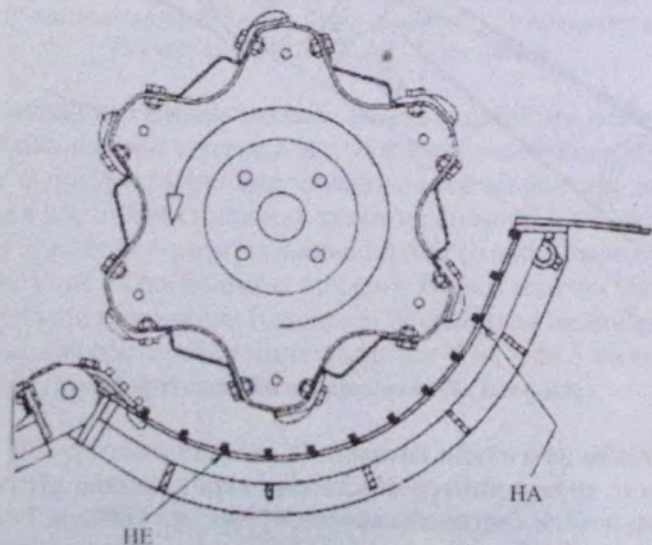
8.9-расм. Жатка гидроцилиндрини созлаш.

Комбайн янчиғини созлаш. "Клаас-Доминатор-130" комбайннинг янчиш аппарати классик кўринишдаги кўндаланг барабан-декали янчигичдан иборат бўлиб, эни 1060 мм, барабан диаметри эса 450 мм ни ташкил қилади. Барабанга юқори янчиш қобилятига эга 6 та савағич ўрнатиш ва улар донли массани деканинг 1170 қамраш кенглигида 12 та кўндаланг планкалар устидан олиб ўтиб янчади. Бошоқли дон экинлари-

ни ўриб-йиғиб олишда экиннинг ҳолатига қараб янчиш барабанининг айланишлар частотаси $1150 \div 1250$ айл/мин оралиғида бўлиши керак. Янчиш аппаратида донли массага юмшоқ таъсир берилиши пояларнинг камроқ майдаланиши ва сомоннинг яхши уюмланишини таъминлайди. Бу эса сомонни қийинчиликсиз сифатли йиғиштириб олишга имкон беради.

Барабан ва дека орасидаги тирқиш 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 катталиқга қўйилади. Беда ва бошқа майда уруғли экинларни янчишда эса кичикроқ тирқишлар, маккажўхори сўтаси, кунгабоқар ва шунга ўхшаш йирик донли экинларни янчишда бирмунча каттароқ тирқишлар танланади.



8.10-расм. Барабан ва дека орасидаги тирқишни созлаш.

НЕ - янчиш аппарати кириш қисмидаги тирқиш;

НА - янчиш аппарати чиқиш қисмидаги тирқиш.

Янчигич барабани ва дека орасидаги тирқиш миқдорини 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-созлаш тортқиси; НЕ-деканинг олд қисмидаги тирқиш кенглиги; НА-деканинг чиқиш қисмидаги тирқиш кенглиги.

Комбайн дон тозалаш қисмини созлаш. Комбайннинг тозалаш қисми иш жараёнида сомон ва қилиқдаги донни ажратиб олишга мўлжалланган бўлиб, янчиш аппарати орқасига ўрнатилган сомонсилкитгич ва ҳаво-ғалвирли ажраткичлардан иборат. Янчилган дон сомондан тўрт ўрқачли сомонсилкитгич ёрдамида ажратиб олинади. Сомонсилкитгичнинг узунлиги 3,90 м бўлиб, юзаси $4,13 \text{ м}^2$ ни, ажратиш юзаси эса $4,8 \text{ м}^2$ ни ташкил этади. Сомонсилкитгич тирсакли валининг мақбул айланишлар сони 195-205 айл/мин ни ташкил қилади. Сомондан доннинг ажралишини жадаллаштириш учун сидирувчи-тишли механизм ўрнатилган бўлиб, у доннинг сомонга чиқиб кетишига йўл қўймайди. Сидирувчи-тишли механизм ҳаракатни сомонсилкитгичнинг ҳаракатлангиргич шкивидан понасомон тасма орқали олади. Тасманинг таранглиги эса таранглаш ролиги орқали ростланиб, бунда созлаш пружинасининг таранглиги 70-73 мм қилиб қўйилади. Комбайннинг дон тозалаш қисми ғалвирли бўлиб, тебранма ҳаракат қилади ва $3,0 \text{ м}^2$ ишчи юзада юқори босимли вентилятор ҳаво оқими билан донни қипиқдан сифатли тозалаб олади.

8.5. Ғалла ҳосилини комбайнларда йиғиштириш тартиблари

Ғалла ҳосили тўлиқ пишиб етилган далаларда, яъни ғалланинг камида 95 фонзи тўлиқ пишиб етилганда ва дон намлиги 18-20 фонздан 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 иш 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 ҳаракатланиш лозим.

Ўрим-йиғим ишларини отряд усулида ташкил этиш комбайнлар ва бошқа техника воситаларидан фойдаланиш самарадорлигини оширади. Отряд усулида комбайнларнинг салт ҳолатда бир жойдан иккинчи жойга кўчиб юриши камайди, иш вақтида юзага келган нуқсонлар ва камчиликларни тезда бартараф қилишга эришилади.

Ҳар бир отрядга комбайн, дон ташини транспорт воситалари ва бошқа техникалар, ташкилий ишлар бўйича ишчи-ҳодимлар бириктирилади ҳамда ҳар бир отряднинг ўриб-йиғиб оладиган майдонлари контурлар бўйича белгиланиб, уларнинг ҳаракатланиш схемалари ишлаб чиқилади.

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

Комбайннинг ишлаш даврида ўрнлаётган дала қисмини ва комбайннинг ўзини доимий назорат қилиб бориш талаб этилади. "Кейс" ва "Клаас" комбайнлари замонавий бўлиб, уларнинг кабинасида иш жараёнини назорат қилувчи асбоблар панели мавжуддир. Улар комбайн жаткаси, янчигичи ёки дон тозалаш қисмида бирор бир нуқсон ёки камчилик пайдо бўлса ҳамда дон нобудгарчилигига йўл қўйилаётган бўлса операторга дарҳол хабар беради.

Далаларда дон ҳосили йиғиштириб олинishi билан ердаги сомонни ҳам тезликда йиғиштириб олиш талаб этилади.

8.6. Комбайнларнинг иш сифатини баҳолаш

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

Дон нобудгарчилигини аниқлаш юзаси 0,25 м² бўлган рамкадан фойдаланилади. Рамка ўрилган даланинг 5 жойига қўйилади. Ҳисоб-китоб асосида тузилган жадвал ёки номограмма бўйича тўқилган доннинг умумий миқдори аниқланади. Бу усул дон нобудгарчилигининг аниқ қийматини аниқлаш имконини беради.

Комбайнчилар қуйидаги оддий усулдан фойдаланишлари мумкин. Бугдой массаси ўрилгандан кейин даланинг ихтиёрий 1 м² ли қисми кўриб чиқилади. Бу майдонда 20 тадан ортиқ дон топилиши ва 3 тадан ортиқ ўрилган бошоқлар учраши белгиланган меъордан ортиқ дон нобудгарчилигига йўл қўйилаётганлигидан далолат беради. Комбайн янчигичининг қониқарсиз иши қуйидаги характерли белгилар билан намоён бўлади: доннинг бошоқдан тўлиқ ажралмаслиги, доннинг механик шикастланиши, янчиш аппаратининг тикилиб қолиши. Доннинг янчилмай қолишини аниқлаш учун янчилган бошоқ массаси кўриб чиқилади. Бунинг учун комбайн ташлаб кетган сомон уқомининг ис-талган жойидан сомоннинг 10 та бошоғи олиниб, ажралмаган донлари бор-йўқлиги текшириб кўрилади.

8.7. Комбайнларнинг техник қаровларини ўтказиш

Ҳар куни иш бошлашдан олдин комбайннинг жаткаси ва двигатели жойлашган юқори майдончаси поялар, сомон бўлаклари ва қипиқлардан тозаланиши керак. Зарур ҳолатларда улар ювилади.

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

Қуидалик техник қаровда комбайннинг мойланадиган қисмлари тегишли турдаги солидол ёрдамда ёғланади.

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

Комбайннинг айланувчи қисмлари, тасмали ва занжирли узатмаларни 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 уларнинг технологик ўлчамлари ва иш режимлари ўрилаётган экиннинг ҳолати ва дала шаронтига мос келмай қолса, комбайнларда айрим носозликлар юзага келади. Бундай пайтда комбайнчи бошқа мутахассисларнинг ёрдамисиз ҳам ушбу камчиликларни аниқлаши ва уларни бартараф этиши мумкин.

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

8.1.-жадвал

Г/р	Носозликлар	Носозлик сабаблари	Бартараф этиш йўллари
1	2	3	4
1	Мотовило пояларни олдида ташлаётди	Мотовилонинг айланиш тезлиги ошиб кетган	Мотовилонинг айланиш тезлиги камайтирилсин
2	Мотовило бошоқдаги домли тўқаяпти	а) Мотовилонинг тезлиги юқори; б) Мотовилонинг қирқиш аппарати нисбатан туриш ҳолати бузилган.	а) Айланиш тезлиги камайтирилсин; б) Поялар баланд бўлганда мотовилонинг қирқиш аппарати нисбатан олдида 5-10 см суриш керак.

Давоми

		а) Мотовило бармоқларининг вазияти бузилган	в) Бармоқларни 16° бурчак остида олдида қаратиб ўрнатиш керак
3	Поялар қирқилмай қоляпти	а) Сегментлар ишдан чиққан, бармоқ тиглари ўтмас ҳолатга келган; б) Ўриш аппаратининг созлиги бузилган	а) Ишдан чиққан сегментларни алмаштириш, бармоқларни текислаш лозим; б) Ўриш аппарати пичоғининг четидида сегмент ва бармоқ ўқининг устма-уст тушишини таъминлаш керак
4	Поялар нотекис қирқилмоқда	а) Комбайннинг ҳаракат тезлиги юқори; б) Жатканинг ер рельефига нисбатан ҳолати бузилган	а) Ҳаракат тезлиги пасайтирилсин; б) Жатка қўндаланг ва бўйлама текисликларда созлансин
5	Мотовило қирқилган бошоқларни ерга тўқаяпти	а) Мотовило юқори ўрнатилган; б) Қирқиш аппарати баланд ўрнатилган;	а) Мотовило пастга туширилсин; б) Қирқиш баландлиги пасайтирилсин
		в) Поялар ёппасига ётиб қолган далаларда комбайннинг ҳаракатлиниш йўналиши тўғри танланмаган	в) Бошоқларни ётиш ҳолатига қароб комбайннинг юриш йўли аниқлансин, қирқиш аппарати туп кўтаргичлар ўрнатилсин
6	Жатка шнеги домли масса билан тўқилмоқда	а) Жатка билан шнек орасидаги тирқиш тор; б) Ҳаракат тезлиги катта; в) Ҳаракат узатувчи тасмалар таранглиги бузилган	а) Тирқиш кенгайтирилсин; б) Тезлик камайтирилсин; в) Тасмалар таранглиги созлансин
7	Янчиш барабанига поялар тўқияпти	а) Тасмалар таранглиги бузилган; б) Юриш тезлиги катта	а) Тасмалар таранглиги созлансин; б) Юриш тезлиги пасайтирилсин
8	Янчиш барабани бошоқни тўлиқ янчмаяпти	а) Барабаннинг айланиш тезлиги паст ёки янчиш тирқиши катта; б) Юриш тезлиги катта	а) Барабан айланиш тезлиги оширилсин ёки тирқиш камайтирилсин; б) Юриш тезлиги камайтирилсин

1	2	3	4
9	Янгиш барабани донга шикаст етказяпти	а) Барабанининг тезлиги катта; б) Юриш тезлиги паст	а) Барабан тезлиги пасайтирилсин; б) Тезлик оширилсин
10	Янгиш барабани бошқон тўлиқ янча олмаляпти	а) Тирқиш бузилган; б) Барабан тишлари ейилган	а) Тирқишлар созлансин; б) Ишдан чиққан тишлар алмаштирилсин
11	Янчилган донни бункерга узатувчи шнек ва элеватор тикйалапти	А) Сақловчи муфтада пружиналар созианмаган б) Кожухдаги шнекнинг техник ҳолати бузилган в) Ўрилаётган массанинг намлиги юқори	а) Сақловчи муфта созлансин; б) Кожух ва шнек текширилсин ва созлансин; в) Бегона ўтларни бартараф этиш ёки ҳосил тўлиқ пишган даладни танилаш керак.
12	Бункердаги доннинг ифлосланиши юқори	а) Элаклардаги тирқишлар катта очилган; б) Вентиляторнинг айланиш тезлиги паст	а) Элаклардаги тирқишлар торайтирилсин; б) Вентиляторнинг айланиш тезлиги оширилсин

8.9. Ўрим-йиғим даврида хавфсизлик қоидалари

Техника хавфсизлиги қоидалари. Комбайн агрегатлари 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 қутичаларида тоза ва озода сақланиши лозим. Электр асбоблари билан ишлаётган пайтда резина қўлқоплар кийилади. Комбайн ёки жатка остида ишлаётганда махсус гирговучлардан фойдаланилади.

Ўрим-йиғим агрегатлари дегал ва уелларининг қизиши доимий назорат қилиб турилади. Двигателни юргизишдан олдин узатмалар қутисининг дастаси нейтрал ҳолатда, янгиш аппаратурининг муфтаси эса ажратилган ҳолатда бўлиши лозим. Двигател ишлаётган пайтда таъмирлаш ва созилаш ишларини бажариш ман этилади. Иш органларининг ишга тушириш ва ҳаракатга келтиришдан олдин хавфли зоналарда одамларнинг йўқлигига ишонч ҳосил қилиш керак.

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

Ёнғин хавфсизлиги қоидалари. Ёнғин хавфсизлигини таъминлаш учун комбайнда барча ёнғинни ўчириш воситалари (тез ишга тушадиган ўт ўчиргичлар, иккита белкурак, брезент ва ҳ.к.) мавжуд бўлиши лозим. Ҳар куни комбайн қисмлари сомон ва хашаклардан тозаланиши ва комбайн ишчи қисмларидан мой ёки ёқилғининг сизиб чиқишига йўл қўймаслик даркор. Бунда ёқилғи, мой узатувчи трубкаларнинг ва комбайн двигатели жойлашган бўлманинг тозаллигига алоҳида эътибор берилади. Ёқилғи ўтказгичлар ифлосланганда, двигател совутилиб кейин тозаланади.

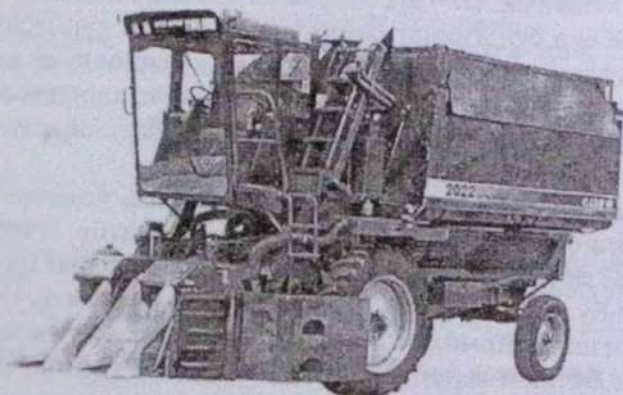
Сақловчи муфталарнинг шатаксирашига, подшипникларнинг қизиб кетишига йўл қўйилмайди. Генератор, стартер улагичлари ва электр қуриilmаларига ҳимоя қалпоқчалари кийгизилган бўлиши, электр ўтказкичлар эса маҳкам қотирилган бўлиши шарт. Комбайнга ёқилғи қуйилаётганда двигател ўчирилган бўлиши керак. Ёқилғи қуйилаётган пайтда чекиш ва очиқ оловдан фойдаланиш ман этилади.

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

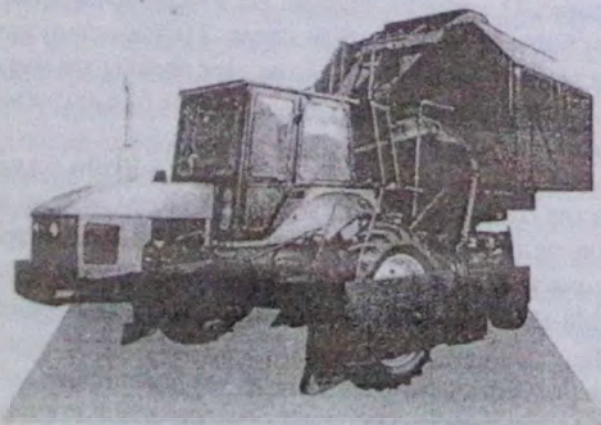
Қўйидагилар қатъиян ман қилинади: комбайн олдида олов ёқиш, унинг олдида мойли кийим билан яқин келиш; комбайн бункеридаги донни учқун сўндиргичи носоз бўлган транспорт воситаларига тўкиш; комбайнни дала шаронгида таъмирлаш жараёнида учқун чиқиши эҳтимоли бўлган асбоблардан фойдаланиш.

ПАХТА ТЕРИШ МАШИНАЛАРИ

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



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
1	2	3
Тури	Яримосма	Ўзипорар
Аппаратларнинг жойлашиши	Тандем	Фронт
Трактор русуми	ТТЗ-80.11	-
Қаторлар оралиғи, см	90	90
Қамров кенлиги, м	1,8	1,8
Териладиган қаторлар сони	2	2
Иш унумдорлиги:		
1 соат асосий вақтда, га/с:		
- биринчи теримда	0,76	0,97
- иккинчи теримда	0,92	1,15
1 соат эксплуатация вақтида, га/с:		
- биринчи теримда	0,48	0,60
- иккинчи теримда	0,57	0,90
Талаб этиладиган қувват, кВт	35/38	117,6
Солиштирма ёнилғи сарфи, кг/га:		
- биринчи теримда	18,0	22,0
- иккинчи теримда	16,5	17,6
Ғилдирақлар оралиғи	3870	3190
Эксплуатацион массаси (трактор, тўла ёнилғи, пахта билан), кг	7800	10760
Ҳаракат тезлиги, км/с:		
- биринчи теримда	4,23	0-5,6
- иккинчи теримда	5,13	0-6,6
Транспорт тезлиги, км/с, кўпи билан	15,0	27,3
Ўнг кичик қайрилиш радиуси, м:		
- ўнг четки нуқта бўйича	7,9	6,3
- сиртқи етакловчи ғилдирак изи бўйича	6,8	5,45
Бурилиш майдонининг кенлиги, м	10,0	10,0
Бир ўтишдаги терим тўлиқлиги, %:	85	90
Ўнг қамилла		
Бир ўтишдаги ерга тўкиладиган пахта, %, кўпи билан	8	4

9.2. Пахта терим машиналарига қўйилган 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
Пахтанинг ўсимлик шираси ва мой билан ифлосланиши, пахтада гўза шохчалар ва кўк кўсаклар бўлиши мумкин эмас.	
Чигитнинг механик жароҳатланиши, %, кўпи билан	- 1,0
Терим пайтида чигитдан толанинг ажрлиши, %, кўпи билан	- 0,3

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

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

Шуни эсда тутиш керакки, машиналар учун даладарни тўғри танлаш, ерларни ағдариб чуқур ҳайдаш, майин структурали тупроқ ҳосил қилиш, қисқа муддатларда ерга уруғ қадаш, охириги суғориш ва қатор ораларига ишлов беришни сифатли ўтказиш, гўза тупларини табақалаштириб чилпиш орқали уларга шакл бериш, ўсимликларни бўйи барабарига дефолиациялаш, майдонларни ўтўланлардан батамом тозалаш машинабон пахта етиштириш ва ҳосилни машина ёрдамида териб олиш самарадорлигини кескин оширилиши таъминлайди ан муҳим агротехник тадбирлардир.

9.3. Машина учун пахта даладарини танлаш

- Машиналар учун ажратилган пахта даладарининг ўртача ҳосилдорлиги 25-30 ц/га дан кам бўлмаслиги лозим.
- Кам ҳосилли даладар машинанинг иш самарадорлигини пасайтириб, етиштирилган пахта таннархини ошириб юборади.
- Даладарнинг тупроқ унумдорлиги юқори ва капитал текисланган бўлиши даркор.
- Даладар бегона ўтлар, айниқса, гўзага ўралиб ўсувчи ўсимликлардан тоза бўлиши керак. Бунинг учун бир йиллик ва кўп йиллик бегона ўтларга қарши гербицидлар сепилади.
- Дала контурларнинг шакли тўғри тўртбурчак кўринишида, майдони камида машинанинг бир кунлик иш унумига (4-6 га) тенг бўлсин, узунлиги 500 метрдан кам бўлмасин.

9.4. Даладарни машина теримига тайёрлаш

- Даладарни тайёрлашда пайкаллар юзасининг текислиги, эгак тепасида ва ариқларда кесакларнинг бўлмаслиги, гўзанинг ҳолати (бир текис ўсганлиги, тупларнинг ётиб қолмаганлиги), даладарни ўт босиш даражаси, охириги культивациянинг сифати, айниқса терим олди ишларининг (гўзани чилпиш, дефолиация ва бурилиш майдонларини тайёрлаш) сифати каби омилларга алоҳида эътибор қаратиш керак.
- Охириги культивацияда ариқлар қатор ораларининг ўртасидан олинсин, гўза туплари атрофида йирик кесаклар пайдо бўлмаслиги керак.
- Ариқларни охириги очишда тупроқ гўза туплари тагига сурилсин ва гўзанинг ётиб қолишига йўл қўйилмасин.
- Гўза тупларининг қалинлиги меъёрида (1 гектарда 90-100 минг туп) ҳамда гўзада 14-16 та ҳосил шох 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 кўсакларининг очилишини тезлаштирадди, пахта хомашёси сифатини яхшилайди, биринчи нав пахта толаси миқдорини

оширади, терим муддатларини қисқартириш ва далаларни кейинги экинлар учун эртaroқ бўшатиб бериш имконини беради.

Терим олдида ҳар бир ғўза ўсимлигида ўрға ҳисобда учтадан ортиқ кўк барг ва тўрттадан ортиқ қуруқ барг бўлмаслиги керак.

Ќўза дефолиацияси тракторларга осилган пуркагичлар ва самолётлар ёрдамида ўтказилади.

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

Кунилик ҳаво ҳарорати 14-15°C дан пасайганда дефолиантлар кутилган самарани бермайди.

Паст бўйли ғўзаларга ишлов берилганда тракторнинг иш тезлиги 6,3-7,5 км/с, баланд бўйли ва қалин бўлганда эса 5,3-6,5 км/с атрофида бўлиши керак.

Ќўзанинг ривожланиш ҳолати 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 тушларидаги очилган пахта қўлда терилади, ғўзапоялар ўриб олиниб, ташқарига чиқарилади. Қайрилиш майдончалари бульдозер ёки трейдерлар ёрдамида текисланади.

9.5. Машина теримига ажратилган пахта майдонларга қўйиладиган талаблар

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;
- кўчаг сони гектарига ўртача 100-120 минг туп;
- ўсимлик бўйи ўрта тоғали пахталар учун 80-100 см, ингичка тоғали пахталар учун 110-120 см;
- бир туп ғўзадаги кўк ва қуруқ барглар сони кўпи билан 3 ва 4 та, кўсакларнинг очилиши 80 фоиздан ортиқ;

- далалар бегона ўтлардан тоза;
- машиналар учун 10-12 метр кенгликда текисланган қайрилиш майдончаси бўлиши шарт.

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

9.6. Машина теримга тайёрлаш тартиблари

Машиналар юқори унум билан ишлаши ва пахтани ерга тўкиб юбормаслиги учун уларнинг ҳар бири қўлланмалар асосида соғланиши лозим.

Горизонтал шпинделли пахта терим машинасини соғлаш

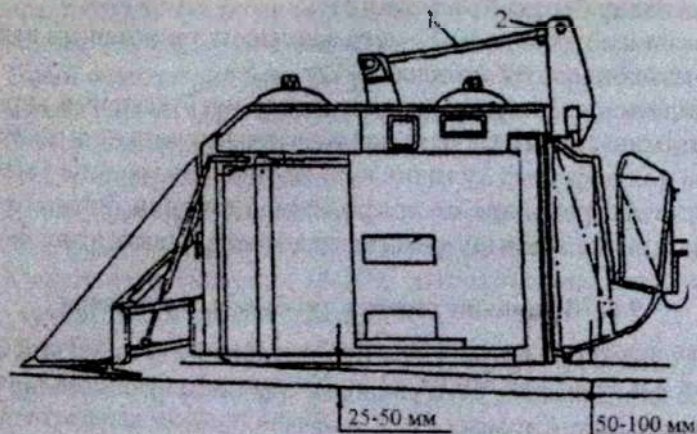
Машинанинг териш аппаратлари ва вентилятор ишга туширилади, ҳар қайси далада ғўзаларнинг ривож ва пахта ҳосилдорлигига қараб машина тезлиги танланади, аппаратларнинг иш тирқиши соғланади, шпинделлар ва барабанларнинг енгил айланиши, юритиш тасмаларининг таранглиги, аппарат вазияти, ажраткичлар ва намлагичларнинг тўғри соғланганлиги 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 ҳол аппаратни тупроқ ва ифлосликлар билан тиқилиб қолишдан сақлайди. Соғлаш учун бириктирувчи тортқи (1) нинг контргайкаси (2) бўшатилади ва аппарат олди қисмида кўтариш ёки пасайтириш учун тортқи (1) керагича узайтирилади ёки қисқартирилади.

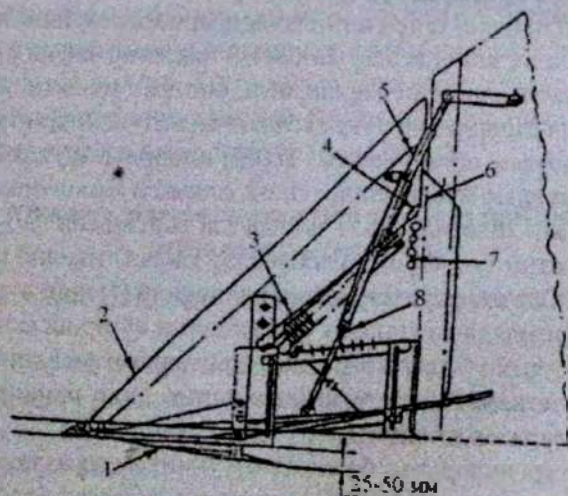
Терим аппаратининг оғишини доимо дала шароитида, иш баландлигида текширинг!

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

Тупкўтаргичнинг учи тупроққа кириб кетмайдиган қилиб соғлансин!



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



9.4-расм. Тупкўтаргичлар 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 тупкўтаргични аппарат ост-ки қисмидан 51 мм пастроқда жойлашишини таъминлайдиган қилиб созлансин.

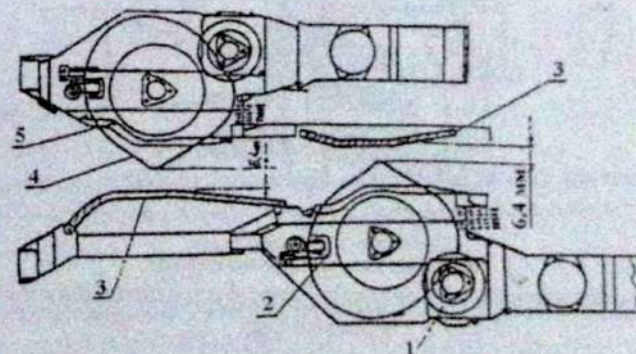
Пружина (3) таранглигини тупкўтаргич оғирлигини мувозанатга келтирадиган даражада созлаш керак.

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

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

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

Ўўза тупларини шпинделларга қисиб берувчи планка (3) билан шпинделлар (4) учларининг орасидаги масофа 6,5-7 мм бўлиши шарт (9.5-расм).



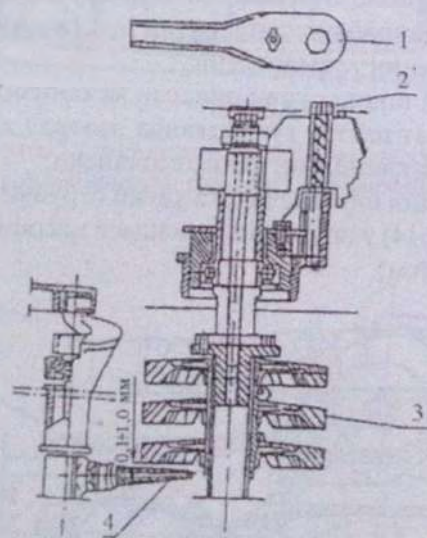
9.5-расм. Аппаратнинг иш тирқишини созлаш.
1-ажратқич; 2-намлагич; 3-қисувчи планка; 4-шпинделлар;
5-колюсниксимон панжара.

Шпинделларни планкаларга тегишига йўл қўйилмайди, акс ҳолда ёнғин чиқиши мумкин!

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

Планкаларни сиқиб турувчи пружиналарнинг босим кучини ғўза ҳолатига қараб созланг.

Пахтани тўлиқ теришга 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).



9.6-расм. Ажраткични созлаш.

1-созловчи қалит; 2-созловчи болт; 3-ажраткич дисклари; 4-шпинделлар.

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

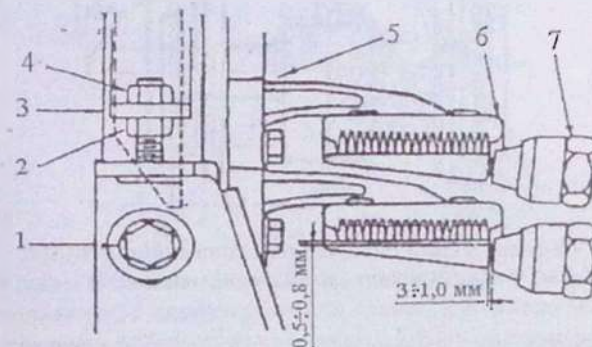
Янги ёки таъмирланган ажраткичлар тез-тез созлашни талаб этади. Бундан ҳаддан чиқарманг!

Шпинделларнинг тозаланиши ва терим сифати шпиндел билан шетка-намлагичнинг ўзаро ҳолатига ҳам боғлиқдир.

Ҳамма (6) шетка-намлагичлар (7) шпинделларга бирдай тегиб туриши лозим (9.7-расм).

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

Шпинделларни яхши тозалаш учун сарфланаётган сув миқдори етарли бўлиши керак. Пахта даласининг ҳолатига қараб сув оқими кўпайтирилади ёки камайтирилади. Даладаги намлик юқори бўлса сувни камроқ ишлатиш тавсия этилади, чунки ортиқча намлик ажраткичларда ва аппаратнинг бошқа қисмларида ифлосликни тўпланиб қолишига олиб келади. Сув оқими ювиш тизимидаги босимни ўзгартириш орқали маромида ушлаб турилади.



9.7-расм. Намлагични созлаш.

1-тўтқичнинг болти; 2-созловчи гайка; 3-созланувчи кронштейн; 4-қотирувчи гайка; 5-шпиндел намлагичи бирикмаси; 6-намлагич; 7-шпиндел.

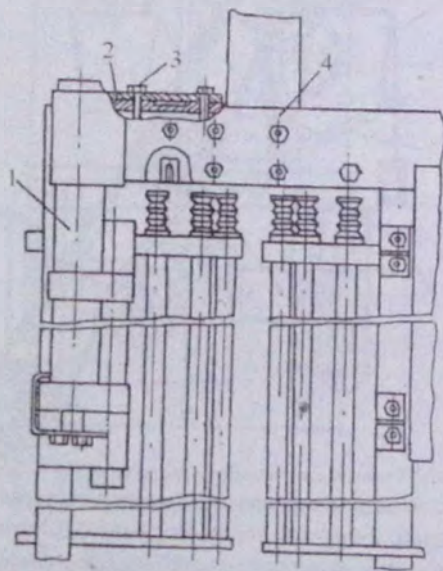
Биринчи теримда сувнинг босими 1,38-1,72 КПа, иккинчи теримда эса 0,83-1,03 КПа бўлади.

Ювиш суюқлигини исроф қилмаслик учун машина ишламай турганда беркитувчи клапани ёпиб қўйишни унутманг!

Тик шпинделли пахта терим машинасини созлаш

• Дастлаб терим аппаратини машинанинг бўйлама ўқига нисбатан жойлашиши текширилади (9.8-расм).

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



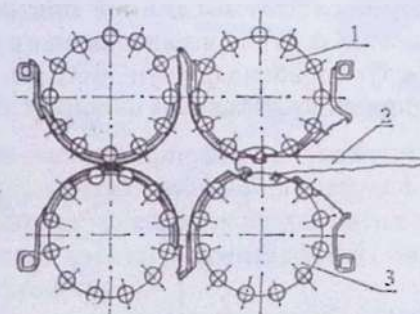
9.10-расм. Шпинделли барабанларнинг ўзаро параллелигини созиш.
1-ҳаракатланувчи секция; 2-қистирма;
3-болт; 4-каркас рамаси.

• Шпинделларни шахматсимон жойлаштиришнинг созлаётганда қарама-қарши барабанлардаги шпинделларнинг бир-бирига нисбатан силжиши улар орасидаги масофанинг ярмига тенг бўлиши керак. Силжиш қиймати 6 мм дан ошмаслиги талаб этилади.

Шпинделларни шахмат тартибда ўрнатиш учун очиладиган қисм барабанларни ҳаракатга келтирувчи шестернялар юритмаси узилади.

Ёнма-ён турган (1,3) барабанлар юқори дискларидаги чиққ ва ботиқларнинг ўрталари ўзаро рўпара келгунга қадар кардан

валини шпинделли барабанларнинг ишлаётгандаги ҳаракат йўналишида айлантриб бурилади; шунда чиққ ва ботиқларнинг ўрталари барабанларнинг марказидан ўтган чизикда ётиши керак; шпинделли барабанлар орасига шчуп (2) киритилади; иш тирқишини созлаш механизми ёрдамида шпинделлар шчуп ўйиқларига тушгунга қадар бир-бирига яқинлаштирилади; юритма уланади; шчупни бураб барабанлар орасидан чиқариб олинади (9.11-расм).



9.11-расм. Шпинделларни шахмат тартибда жойлаштириш.
1-ўнг шпинделли барабан; 2-шчуп; 3-chap шпинделли барабан.

• Пахтани шпинделлардан тўла ажратиб олиш ва шпинделлар юзасини яхши тозалаш учун ажраткичлар, технологик қайтаргичлар ва аппарат эшикчаларининг ҳолатлари аниқ созланиши керак.

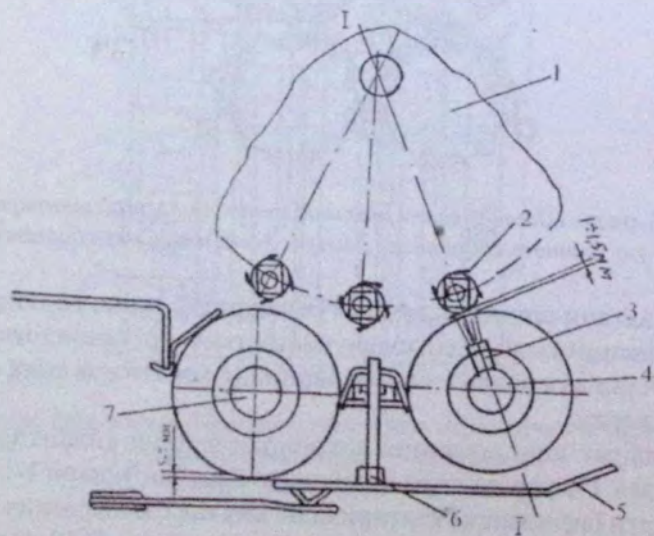
Аппарат юритмасининг шарнирли валини айлантриб (2) шпиндел, (4) ажраткич ва шпинделли барабан ўқлари 1-1 текислигидаги бир чизикқа келтирилади. Шу вақтда ажраткич чўткаларидан бири шпинделга қараган бўлиши керак (9.12-расм).

Ажраткичнинг юқори ва пастки корпуслари болтларини бураб силжитиш орқали чўтка қиллари шпиндел тишларига 1,0-1,5 мм ботирилади.

Ажраткичлар билан технологик қайтаргичлар орасидаги тирқиш 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 тўқилиб қолмаслиги учун (5) эшикчаларни ўрнатиш пайтида уларнинг олдинги қирраси билан олдинги (7) ажраткич 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 тирқишларини тўғри танлашга ва ўрнатишга алоҳида эътибор бериш лозим. Унинг кенглиги пахтанинг ҳосилдорлигига ва ғўза гулларининг ҳолатига қараб ўрнатилади: олдинги жуфт барабанлар учун 36-32 мм; кейинги жуфт учун 30-28 мм (биринчи теримда).



9.12-расм. Ажраткичнинг шпинделларга нисбатан ҳолатини ва камера эшикчасини созиш.

1-шпинделли барабан; 2-шпиндел; 3-чўтка; 4-ажраткич;
5-камера эшикчаси; 6-ростлаш болти; 7-олдинги ажраткич; 8-қабул камераси.

Олдинги шпинделли барабанлар орасидаги иш тирқиши кейинги барабанларникидан 2 мм га қаттароқ қилиб қўйилади. Чунки қўсақларни ерга тўкилиш миқдори бу барабанлар ора-

сидаги иш тирқишининг кенглигига боғлиқ. Қаторларнинг 3 м узунлигида биттадан ортиқ қўсак тўкилса тирқиш кенгайтирилади. Агар қўсақларда шпиндел тишларининг енгил изи қолаётган бўлса, иш тирқишини кичрайтириш мумкин эмас.

• Шуни эсдан чиқармаслик керакки, тунда ишлаш терим машиналарининг иш сифатини пасайтиради, ҳосилни ерга тўкилишини кўпайтиради. Шунинг учун тун вақтидан машиналар техник қаровларини ўтказиш ва таъмирлаш ишларини бажариш учун фойдаланиш керак.

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 юргизиш қўриқ. Аниқланган носозликларни бартараф этинг.

Машинани қатор ораларига киришиб сынаб кўриш, иш сифатини кўз билан баҳолаш, лозим бўлса ишчи қисмлардаги технологик тирқишларни текшириш ва созлаш талаб этилади.

Асосий эътиборни автоматик гидрокопирнинг тўғри созлалишига ва пастдаги чаноқларда пахта бўлақларини қолмаслигига қаратиш зарур.

Республикамизнинг шимолий ҳудудларида пахта ҳосилини тик шпинделли машиналар билан икки марта териш олиш мақсадга мувофиқдир. Қўсақлар 75-80 фоиз очилганда биринчи терим, 12-14 кун кейин қўшимча 15-20 фоиз қўсақлар очилганда иккинчи терим ўтказилади. Жанубий ҳудудларда пахта терими қўсақлар очилиши 85-90 фоиз бўлганда бошланиб, ҳосил машиналарда бир марта териш олинади. Бундай технологиялар ноқулай оби-ҳаво бошлангунга қадар машиналарда юқори сифатли пахта териш олиш имконини беради. Ҳариккала ҳолда ҳам терим тўлиқлиги 90-92 фоиз бўлиши, ҳосилдорлик ўртача 30 ц/га бўлганда пахтанинг ерга тўкилишини ҳар бир метрда 15-20 граммдан ошмаслиги керак.

Терим пайтида машина ҳаракати доимо чап томонга буриладиган ва унинг ўнг гилдираги пахтаси териш олинган қатор орасидан юрадиган схемада ташкил қилинади.

Ёндош қаторларни туташтириб турган икки қатордаги пахтаги бир йўла териш олишга асло йўл қўйилмайди. Бу қондага роя қилинмаса туплар шикастланади ва пахта кўнлаб ерга тўкилади.

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

Пахта териш машиналарининг ҳар бир гуруҳи учун тиркамаларни 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 бу сон тоқ бўлганда юк ташиш жараёни бузилади.

Вақти-вақти билан (ҳар кун ёки кун ора) машинанинг иш сифати назорат қилинади. Бунинг учун бир неча (4-5) қаторда тасодикий тартибда узунлиги 3 м 5-6 та бўлган бўлакчалар олинади ва шу ерлардаги тўкилган пахта териш олинади. Пахтанинг массаси ҳосилдорликка қараб ҳар бир метрда 15-30 граммдан ошмаслиги лозим.

Шпинделларнинг ишчи юзалари доимо тоза бўлиши керак. Уларга пахта ўралиб қолишига йўл қўйилмайди.

Ғўза барги яхши тўкилмаган ва яшил бегона ўтлар бўлган далаларда шпинделларга кўп пахта ўралиб қолади. Бундай далаларда шпинделлар ва уларни намлантирувчи ичтикларни тез-тез тоза лаб туриш.

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 териш олиниши мумкин (бу хўжалиkning 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 майдонлар терим бошланиши олдиндан, машинанинг бир кунлик иш унумига мўлжалланиб алоҳида тахталарга бўлиниши керак.

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

Ерга тўкилган пахтанинг миқдори умумий териш олишган пахта миқдорининг 4 фоиздан ошмаса механик-ҳайдовчига яхши, 6 фоизгача бўлганда қаноатланарли баҳо берилади.

Кам пахта нобудгарчиликка эришган механик-ҳайдовчинин рағбатлантириш миқдорини олдиндан белгилаш яхши натижа беради.

Машинада терилган пахтани тайёрлов пунктига ўз вақтида етказиш орқали пахта териш машиналарининг узлуксиз ишлашини таъминлагани учун юк ташиш транспорти ҳайдовчиларини ҳам рағбатлантириш лозим. Бунда ташилган пахта миқдори мезон қилиб олинади.

9.9. Пахта териш машиналарининг техник қаровларини ўтказиш

Пахта териш машинасининг иш қобилиятини юқори даражада сақлаб туриш учун содир бўлган носозликларни барграф этиш ва техник қаровларни муддатида ўтказиш керак.

Ҳар кун иш бошлангандан олдин пахта териш машинаси, унинг аппаратларини ифлосликлардан тозалаш, ювиш ва мойлаш ишлари, машинага ёниш қуйиш, намлагич тизимини сув ва ювиш суюқлиги билан тўлдириш лозим.

Бу ишларни бажариш пайтида аппарат шпинделлари билан ажраткичлар ва намлагичларнинг ўзаро ҳолатини, панжарасимон ичтик билан қисувчи ичтигининг ҳолатини яна бир бор текшириб кўриш фойдалидир.

Эҳтиёт қисмлар талаб этувчи ва мураккаб бўлмаган таъмирлаш ишлари ва созишларни бажариш мақсадида МТПлар

қошида тезкор кўчма устахоналар ташкил этилади. Улар керакли эҳтиёт қисмлар ва материаллар билан бутланади.

Туман ва муқобил МТПларда керакли эҳтиёт қисмлар ва материаллар захирасини шундай барпо этиш керакки, терим даврида машиналар кўп вақт бекор туриб қолмасин.

Мураккаб, кўп вақт талаб қилувчи носозликларни тузатиш ишларини махсус сервис марказларида ўтказиш мақсадга мувофиқдир.

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

Носозликлар	Носозликларнинг сабаблари	Бартараф этиш усуллари
1	2	3
Туплардан пахта кам терилаяпти	Иш тирқишининг кенлиги катта	Иш тирқиши кенлигини кичрайтиринг
	Юритма тасмаларининг таранглигини камлиги ва қисилиб қолганлиги сабабли шпинделлар айланимаяпти	Юритма тасмаларини тарангланг, агар шпинделлар эгилган бўлса, янгисига алмаштиринг, қисилиб қолишини йўқотинг
	Шпинделлар мойланиб қолганлиги оқибатида уларга пахта ўралиб қолган	Шпинделларни пахта толасидан тозаланг, мойни эртиб ташланг, сув билан ювинг
	Шпинделлар кўк шира билан қопланган	Шпинделлардаги пахта толаси ва кўк ширани сув билан ювиб тозаланг (юваётганда аппаратни турган жойида айлантиринг)
	Ажраткич қиллари шпинделларга тегмайди	Ажраткич қилларини шпинделларга текказинг
	Тупнинг пастки қисмидаги пахта терилмаяпти	Терим аппаратини пастроқ туширинг
	Шпинделларнинг шахматсимон жойлашини бузилган	Шпинделларни шахматсимон жойлаштиринг

1	2	3
Пахта ериш кўп тўқилмаяпти	Шпинделларнинг фаоллиги камайган. Шпинделларнинг бир қисми айланимайди. Машина тола ўралган ва кўк шира билан қопланган шпинделлар билан ишляпти	Юритма тасмаларини тарангланг, айланимаслик сабабини бартараф этинг, эгилган шпинделларни янгисига алмаштиринг, уларни толадан ва ширадан тозаланг
	Машина ёндош қаторларда ишляпти	Машинани ёндош бўлмаган қаторларга ўтказинг
	Машина қаторларда тўғри юрмаяпти	Машинани қондага биноан бошқаринг
	Қаторлар оралиги меъёридан фарқ қилади	Пахтани машина билан терманг
	Қабул камераси бегона нарсалар билан тўқилиб қолган	Машинани тўхтатиб қабул камерасини тозаланг
	Вентилятор юритмаси тасмалари етарлича тарангланган эмас	Тасмалар таранглигини оширинг
	Сўрувчи ҳаво трубаларида ҳаво оқими тезлиги камайган	Вентилятор тасмаларини тарангланг
Шпинделлар пахтани "қайта олиб чиқмоқда"	Шпинделлар билан шетка қиллари ораси катталашган	Шеткали ажраткиччи шпинделларга яқинлаштиринг ёки шеткаларни алмаштиринг (улар кўп ейилган бўлса)
	Тескари ҳаракат колодкаси тасмалари ейилган	Тасмаларни алмаштиринг
Шпинделлар тўқилмайди ва шира билан қопланган	Дефолиация сифати паст	Шпинделларни ювинг
	Ажраткич қиллари билан шпинделлар оралиги катта	Шеткали ажраткиччи шпинделларга яқинлаштиринг ёки шеткаларни алмаштиринг
	Шпинделлар тишлари шикастланган	Шикастланган шпинделларни янгисига алмаштиринг

1	2	3
<i>Ғуза туялари шикастланмоқда</i>	Шчитоклар шикастланган	Шчитокларни тўғриланг
<i>Қўсақлар ерга кўп тўқилмоқда</i>	Иш тирқиши кенгайги етарли эмас	Иш тирқишини кенгайтиринг
	Тупкўтаргичлар ва тупйўналтиргичлар носоз	Носозликларни тўғриланг
	Шпинделларнинг шахматсимон жойлашуви бузилган	Шпинделларни шахматсимон қилиб жойлаштиринг
<i>Вентилятор силкиниб ишламақда</i>	Қанотчалар маркази пахта билан тиқилиб қолган. Қанотчалар ва вентилятор қопламаси ифлосланган	Тозаланг
	Қанотчаларга ифлосликлар епишиб қолган	Тозаланг
	Қанотчалар шивининг ва ўрта валнинг маҳкамланиши бўшаб қолган	Гайкаларни тортинг

9.11. Горизонтал шпинделли пахта териш машинасида учрайдиган носозликлар ва уларни бартараф этиш усуллари

Носозликлар	Носозликларнинг сабаблари	Бартараф этиш усуллари
1	2	3
<i>Туплар аппаратга кирмайди, пастки чатаклардаги пастки терилмай қолган</i>	Аппарат қатор оралиғининг кенлиги тўғри солинмаган	Тўғри соланг
	Тупкўтаргичлар солинмаган. Тупкўтаргичлар эгилган. Қисувчи шчитоклар шикастланган	Соланг, шарнирларни ва қисмларни яна бир бор текширинг, уларни мойланг
	Ричагли механизм нотўғри солинган	Тўғри соланг
<i>Тупларда терилмай қолган чатаклар кўп. Терим тўқилгани паст</i>	Аппаратнинг иш тирқиши катта	Иш тирқишини тарайтиринг
	Қисувчи шчитоклар носоз, илмоқлар эгилган ёки шчитоклар қийшайган	Соланг

1	2	3
	Ювиш системаси солинмаган ёки маромда ишламайди	Тозаланг ва соланг
	Ажраткичлар шпинделларни тўла тозаламайди	Ажраткичларни ва шпинделларни текширинг, уларни соланг
	Тупкўтаргичлар солинмаган	Соланг
	Шпинделлар тишлари ўтмаслашган	Уларни алмаштиринг
	Туплар чалкашиб кетган	Қисувчи шчитокларни соланг
	Машина зарур тезликда ишламайди	Тавсия этилган тезликда ишланг
<i>Аппарат пахтани ерга кўп тўқилгани</i>	Қисувчи шчитоклар солинмаган ёки қийшайиб қолган	Соланг
	Улатувчи қувурлар ва қабул камераси тиқилиб қолган	Транспорт тизимини тозаланг, текширинг ва соланг
	Қабул камерасида намлик кўп	Намлаш тизимини текширинг, сув метерини соланг
	Тупкўтаргичларни солингани бузилган	Соланг
	Ажраткичлар шпинделларни тозаламайди	Шпинделлар ва ажраткичларни соланг
	Шпинделлар ўтмаслашган	Алмаштиринг
<i>Қўж қўсақлар кўп тўқилгани</i>	Қисувчи шчитоклар носоз	Соланг
	Сақлаш муфтаси ишда чикқан	Муфтанинг солингани текширинг ёки ишдан чиққан қисмини алмаштиринг
	Тупкўтаргич билан олд барабан орасида тирқиш ҳосил бўлган	Тупкўтаргичларни соланг
<i>Бункердаги пахтанинг ифлослиги кўп</i>	Қўшимча дарчалар, қайтаргичлар ва ажраткичлар ифлосланган	Тозаланг
	Аппарат жула паст туширилган	Аппаратнинг иш баландлигини соланг
<i>Қабул камера ва транспорт тизимида тиқилиб қолганлар учрайди</i>	Машина тавсия этилган тезликда ишламайди	Тавсия этилган тезликда ишланг

1	2	3
Шпинделлар пахта билан уридан	Орқанги қабул камерасида ифлослик йиғилиб қолган	Аппаратларни туширинг, гидрокопирни созланг
	Шпинделларни ювиш системаси ишдан чиққан	Тозаланг ва созланг
	Вентилятор тасмаси сирпаниб ишлайди ёки узилган	Тасма тарақлигини тикланг ёки алмаштиринг
	Ҳаво ташқарига кетаяпти	Бекитинг ва созланг
	Ажраткичларнинг созланиши бузилган	Созланг
	Ажраткич ёстиқчалари йўқ ёки ейилган	Алмаштиринг
	Ёстиқчалар қийшайган	Ёстиқчаларни узунлиги бўйича текисланг
	Кювиш тизими носоз ёки тикилиб қолган	Тозаланг ва созланг
	Шпинделларнинг атулкалари ейилган	Шпинделларни алмаштиринг
	Шпинделлар ажраткичларга нисбатан ҳар хил баландликда жойлашган	Ажраткичларни созланг
Шпинделлар ифлосланганлиги	Барабанлар, ажраткич подшипниклиги шикастланган	Барабанларни созланг, подшипниклиги алмаштиринг
	Кювиш тизими ёмон ишляпти	Кювиш тизимини тозаланг ва созланг
	Мақбул ювувчи суяқлик ишлатилмаган	Керакли ювиш суяқлигини ишлатинг
Аппаратдан бегони оғаллар иштисиниқда	Кулачок поволоклари эгилган (кулачоклар қитирландилан овоз чиқаради)	Янгисини ҳўбинг
	Кассета ва подшипниклар мойсиз (яқори товуш-чинқирик)	Кассета ва подшипникларни мойланг
	Шпиндел атулкалари ейилган (шпинделлар қаттирайди)	Шпиндел алмаштирилсин
	Шпиндел кодосних ланжарасига тегилти (тақиллаган товуш)	Кодосних ланжарасини тўтириланг

1	2	3
Барабан муҳтаси сирпанганлиги	Кассета бармоқлари бўшаган	Бармоқларни маҳкамланг
	Ажраткичларнинг созлиги бузилган	Созланг
	Намлагич стойкасига пахта йиғилиб қолган	Пахтадан тозаланг
	Кассета эгилган ёки шикастланган	Алмаштиринг
	Мой қуюқлашиб қолган	Аппаратларни юрининг
Ажраткич ёстиқчалари тез ейилади	Кассета подшипниклари ва атулкалар ейилган	Алмаштиринг
	Ажраткичнинг созлиги бузилган	Созланг
	Ажраткич вази ейилган	Вази алмаштиринг
Намлагич ёстиқчалари тез ейилади ёки улар түшиб қолган	Шпиндел атулкалари ейилган	Шпинделлар "тепса" уларни алмаштиринг
	Намлагич стойкасининг созлиги бузилган	Созланг
	Шпиндел атулкалари ейилган	Шпинделлар "тепса" уларни алмаштиринг
	Намлагичнинг созлави болти бўшаган	Болтни қотиринг
Ғўзи туллари шикастланганлиги	Машина меъёрдаги тезликда ишламайди	Тезсия ттилган тезликда ишланг
	Машина ёндош қаторларда ишляпти	Машинани ёндош бўлмаган қаторларга ўтказинг
	Машина қаторлар бўйлаб потўри йўналтирилганлиги	Машинани қандагз бинози бошларинг

9.12. Пахта теришдаги хавфсизлик қоидалари

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

• Двигателни ўт олдириш олдида машинани тормозланг ва бошқариш ричаглари бегараф ҳолатга ўтказинг. Бу пайтда машина устидан назоратни сусайтириш оператор ва атрофдаги кишиларни шикастланишига олиб келиши мумкин.

- Машинани фақат ўриндиққа ўтирган ҳолдагина бошқаринг.
- Ҳаракат тезлиги машинани ишончли бошқарилиши ва барқарорлигини таъминлаши керак. Иложи бўлса ариқ, тепалик ва чуқурликлар ёнида ишланманг. Бурилишларда, қияликларда, нотекис, сирпанчиқ ва шағал сепилган йўлларда машина тезлигини пасайтиринг.
- Йўлда кетаётганда тормоз педалларини жуфтлаштириб қўйинг – машинани раван ва тезда тўхтатиш мумкин бўлади.
- Катта қияликларда ишланманг. Қиялик бўйлаб юқорига ва пастга ҳаракатланаётганда гидростатик тўхтатгич педалларини бўшатманг, трансмиссия ричагини бетараф ҳолатга ўтказманг.
- Катта йўлга чиқиш олдида 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 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 ҳалокатга сабаб бўлади. Кўтарилган бункер ва электр симлари орасидаги масофа ҳар доим катта бўлиши даркор.
- Шикастланиш ва қоқилиб кетишдан сақланиш учун монтаж ва демонтаж пайтида машинага қараб ишлаш лозим.
- Кабинадан тушишдан олдин терим аппаратини пастга туширинг, бошқариш ричагларини бетараф ҳолатига ўтказинг, туриш тормозини ишга солинг, двигателни ўчиринг ва ўт олдириш калитини жойидан суғуриб олинг.
- Барча суюқликлар сатҳини текширинг ва меъёрига етказинг.
- Двигател ишлаб турган ёки қизиган бўлса бакка ёнилғи қуйманг, бу пайтда чекманг.
- Иссиқ двигател радиаторининг қопқоғи олинганда қайноқ суюқлик сачраб чиқади. Радиатор совимагунча қопқоғни очманг, қопқоғни биринчи белгигача буранг ва босимнинг йўқолишини кутинг. Радиатор қопқоғини тезда очиш қайноқ суюқлик билан қуйишга олиб келади.

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

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

• Шикастланишининг олдини олиш учун:

- гидравлик қувурларни ажратишдан олдин суюқлик босимини камайтиринг;

- суюқликка босим беришдан олдин барча бирикмаларнинг маҳкамланганлигини ва ҳамма деталлар пухталигини текширинг;

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

- суюқлик билан зарарланганда дарҳол врачга мурожаат этинг.

• Сақлашга қўйилган аккумулятор батареялари яқинида ишлаётганингизда уларнинг иҳоталанмаган металл 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.

9.13. Ённинг қарши хавфсизлик қоидалари

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

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

• Терим аппаратаги 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 обдан текширинг.

- Терим аппарати баландлигини бошқарадиган автоматик системани, тупкўтаргич ва аппарат қиялигини доимо созланган ҳолатда ушлаб туриш. Аппарат тўғри ростланганда ғўза тупларининг энг пастдаги кўсак пахталарини ҳам териб олади. Тупкўтаргичлар ва аппарат пастки рамкалари тупроқни сидириб кетмасин, шундагина аппарат ичига бегона предметларни кириб қолиши эҳтимоллиги камаяди.

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

- Машинани барча қисмларини тоза тутинг. Аппаратнинг ҳамма томонларини, суюқлик бакларини, суюқлик қувурлари вентиляторини, ҳаво қувурларини, бункер ва двигателни пахта қолдиқлари ва ифлосликлардан тозаланг. Барча ҳимоя қалқонлари ва тўсиқлар ўрнатилган бўлсин. Тозаликни таъминлаш ифлос машинадан келиб чиқадиган ноҳуш ҳолатларни олдини олади.

- Ёнгини, мой ва гидравлика суюқликларини оқшига йўл қўйманг. Оқини ва томчилашларни тезда йўқотинг. Суюқлик оққан жойларни яхшилаб артинг.

- Чекишга қарши қурашинг. Машина ёнида чекманг. Агар кашанда бўлсангиз фақат кабина эшиклари ва ойналарини зичлаб кейин чекинг. Сигарета чўғини ва кулини қулдонга ташланг.

Ёнгини чиққанда нима қилиш керак?

- Энг аввало ваҳима қилманг. Иш жараёнида машинанинг орқа қисми ва бункерни кўрсатувчи ойналарга тез-тез қараб туриш.

- Тутаётган пахтадан келаётган ўзига хос ҳидни ажрата билинг. Ҳид чиқинчи биланоқ машинани тўхтатинг. Вентиляторни ўчиринг. Аппаратни тўхтатинг.

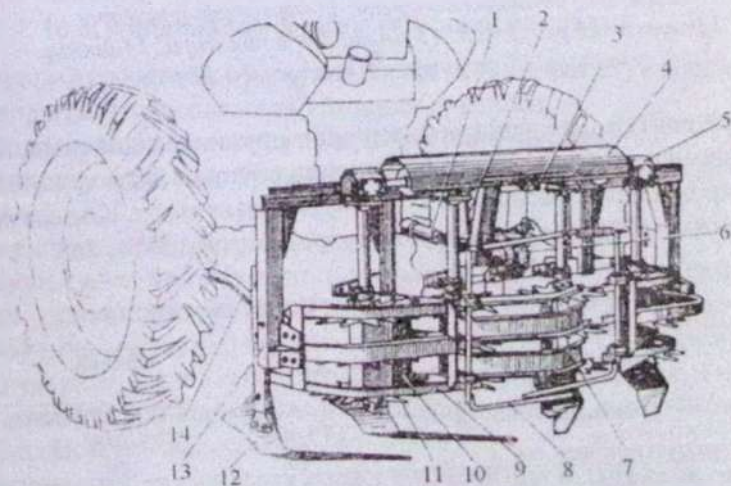
- Бункердаги пахтани бўшатинг. Бункерни пастга туширинг ва машинани четроққа чиқаринг. Машинани хавфсиз жойда тўхтатинг, кабинадаги ўт ўчиргични олиб ёнгинга қарши қурашинг. Ёрдамчингизга двигател атрофидаги ўт ўчиргични олиб тутаётган пахтани ўчиришни буюринг.

Машинани барча қисмларини яхшилаб тозаланг, кейин бо-сид'юстидаги сув билан ювинг.

ҒЎЗАПОЯ ЮЛУВЧИ МАШИНАЛАР

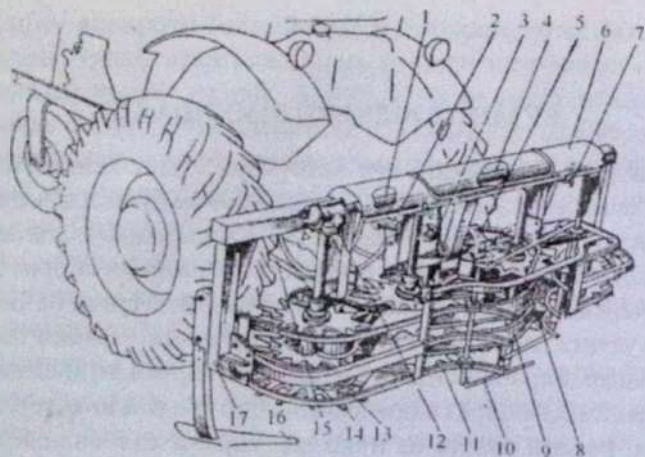
Ғўзапояларни юлиш учун қатор орасининг кенглиги 60 см бўлган майдонларда КВ-4А (10.1-расм), 90 см бўлганда эса КВ-3,6 (10.2-расм) тўрт қаторли осма юлгич-уюмлагичлар ишлатилади.

Ғўзапоя юлгич машиналари тўртта аппаратдан иборат бўлиб, ҳар қайсисида тиғи чархланмаган ерни юмшатовчи панжа бор. Унинг устига тик ўқда айланувчи бармоқли узаткич барабан ўрнатилган. Барабанларда уч қават этиб бармоқли дисклар жойлаштирилган. Аппарат яхлит рамада бир кўндаланг қаторда жойлашган. Рамага ташқи ва ички панжарали колосниклар ўрнатилган бўлиб, улар ўнг ва чап йўналтирувчи каналларни ҳосил қилади. Каналларнинг туташ жойи пояларни тўплаб, шакллантирувчи ёки боғ ясовчи бўшлиқни ҳосил қилади.



10.1-расм. КВ-4А юлгич-уюмлагич.

1-кардан вали; 2-канжир; 3-винт; 4-юритма шчитоги; 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-тортиқи.



10.2-расм. КВ-3,6А юлчи-уюмлагич.

1-оралиқ вал; 2-кардан ваги; 3-занжир; 4-ўрта юритма; 5-асосий редуктор; 6-юртма ичи тоғи; 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-юмшатики; 17-рама.

Ўзапоя боғлари шакллантиргичнинг пружинали сим чивиклари ёрдамида ҳосил қилинади. Машина ишлаётганда бармоқли узаткичлар пояларни панжарали каналларга йўналтиради. Юмшатувчи панжалар ўзапоя илдизларини тупроқдан чиқариб олади.

10.1. Ўзапоя юлчи-уюмлагичнинг техник тавсифлари

Кўрсаткичлар	КВ-4А	КВ-3,6А
Трактор русуми	ТТЗ-6011, ТТЗ-80-11	МТЗ-80Х, ТТЗ-80-11, ТТЗ-100К-11
Қатор оралиғи кенглиги, см	60	90
Қамров кенглиги, м	2,4	3,6
Йиғиладиган тупларнинг баландлиги, см		80-120
Талаб этиладиган қувват, кВт (о.к.)		33,1 (45 о.к.)
Иш унумдорлиги, г/с	1,28-1,79	1,93-2,68
Массаси, кг	513	618
Панжаларнинг иш чуқурлиги, мм		50-150

Давоми

Бармоқли узаткичларнинг диаметри, мм	440	620
Бурилиш майдонининг кенглиги, м	6,0	7,5
Бурилиш радиуси (ташқи нуқта бўйича), м	2,8	3,5
Юритма	Тракторнинг қувват олиш вақтидан	

10.2. Ўзапоя юлчи-уюмлагичнинг техник талаблар

Ўзапоя илдизларини тупроқдан чиқариб олиш чуқурлиги, см	20-25
Илдизи узилиб қолган поялар, %, кўпи билан	3
Ўзапояни юлиш тўлиқлиги, %, ками билан	98
Ўзапояни уюмлаш тўлиқлиги, %, ками билан	96,4
Бўйлама ариқчаларнинг чуқурлиги, м. кўпи билан	0,07-0,08
Ишчи қисмларга тупроқ ва ўсимлик қолдиқларини илашиб қолиши мумкин эмас	

10.3. Машиналарни ишга тайёрлаш ва созилаш

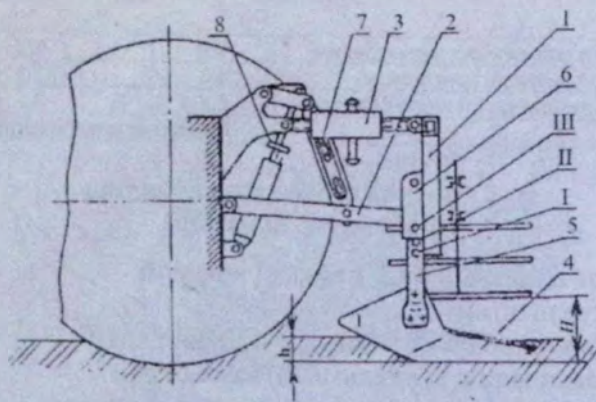
Юқори агротехник кўрсаткичларни таъминлаш учун машиналарда қуйидаги созилашлар назарда тутилган:

- юмшатувчи панжани тупроққа ботиш чуқурлиги;
- дискли узаткичлар билан юмшатувчи панжалар орасидаги масофа;
- шакллантиргич пружинасининг таранглик кучи.

Юмшатувчи панжаларнинг тупроққа ботиш чуқурлигини созилаш улар устунлари (5) ни рама кронштейнлари (6) баландлиги бўйича силжитиш орқали амалга оширилади (10.3-расм).

(5) устунлардаги тешикларга маҳкамловчи болтларни навбатма-навбат ўрнатиш орқали панжаларни баландлик бўйича уч ҳолатда ўрнатиш мумкин.

Устунни пастга тушириш панжа чуқурлигини ошириш билан бирга унинг тиғи билан узатувчи диск орасидаги масофани ҳам кўпайтиради. Шу билан бирга юмшатувчи панжаларнинг ботиш чуқурлиги машинанинг осн тизими билан ҳам созилади. Бу иш винтли (7) гортқичларнинг узунлигини ўзгартириш ва гидроцилиндр штокидаги ҳалқача (8) ни суриш билан амалга оширилади.



10.3-рasm. Юмшатувчи панжаларнинг туپроққа ботиши чуқурлигини соzлаш.

1-рама; 2-пастки тортқичлар; 3-марказий тортқич; 4-панжа; 5-панжа устуни; 6-рама кронштейни; 7-винтли керги; 8-гидроцилиндр иттокидаги ҳалқача.

I, II, III-машина рамасига нисбатан юмшаткичларни баландлик бўйича ўрнатиш ҳолатлари; h-панжанинг чуқурлиги; H-узаткичлар билан панжалар орасидаги масофа.

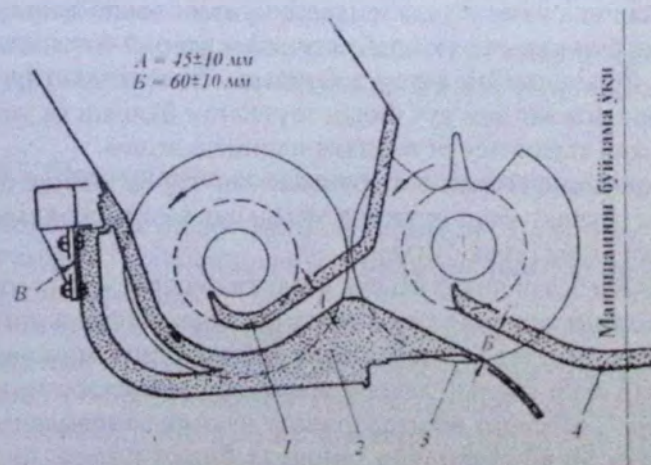
Юлгичнинг кўндаланг-тик текисликдаги оғиши четки қаторларнинг бирида поялар юлинмай қолишига, бошқасида эса панжаларни керагидан ортиқроқ чуқурлашиб кетишига олиб келади. Бундай оғиш ҳам винтли тортқичлар (7) орқали тўғриланади.

Юмшоқ ва нам туپроқда панжанинг чуқурлиги эгатлар тепасидан 50-80 мм, зич ва қуруқ туپроқда эса 10-20 мм ортиқроқ бўлиши керак. Илдишларни кесилиб кетмаслиги ва синишларни олдини олиш учун панжалар чуқурлигини 100 мм дан кўп бўлиши тавсия этилмайди.

Пояни илдизи билан суғуриб олиш учун панжа тигининг қалинлиги 1-1,5 мм бўлиши керак. Амалда бундай қалинлик 4-5 га майдонда ишлагандан кейин ҳосил бўлади. Тигининг кўрсатилган қалинлигини панжани вақти-вақти билан чархлаш орқали сақлаб туриш мумкин.

Музлаб қолган туپроқларда синишларни олдини олиш учун чархланган тиглар эгат тепасида сирпаниб ишлаши лозим. Паст бўйли ғўзапояни (60-80 см) йиғишда дискли узаткичлар билан юмшатувчи панжалар ораси кичик бўлиши керак. Бунинг учун юмшатувчи панжалар устуни пастки тешикларга (10.3-рasm, I ҳолат) ўрнатилади. 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 ва юмшатувчи панжалар орасидаги масофа 250-260 мм бўлади.

Машинада яна қуйидагилар соzланади (10.4-рasm): четки узаткичлар зонасида йўналтирувчи каналлар кенглиги $A=35-55$ мм, ўртадаги узаткичлар зонасида эса бир оз кўпроқ $B=55-70$ мм бўлиши керак. Чунки биринчи зонада йўналтирувчи йўлакдан бир қаторнинг ғўзапояси ўтади, иккинчисидан эса-икки ёнма-ён қаторлар ғўзапоялари ўтади.



10.4-рasm. Панжаларларни соzлаш.

1-ўрта чап панжара; 2-четки чап панжара; 3-узаткич диски; 4-марказий панжара; A-четки ва ўрта панжаралар орасидаги тирққиш; B-четки ва марказий панжара орасидаги тирққиш; B-қистирма.

Йўналтирувчи йўлаклар кенлиги рама кронштейни билан четки йўналтиргич узеллари пластиналари оралиғига ҳамда машина рамаси кронштейни билан ўрта йўналтиргич узеллари пластиналари оралиғига (В) қистирмалар (шайба ёки пластина кўринишида) қўйили билан соланади.

Таъкидлаш керакки, кўрсатилган қистирмаларни тўғри қўйиш нафақат йўналтирувчи йўлак кенлигини таъминлаш, балки унинг деворлари тиклигини ҳам таъминлайди.

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

Юмшаткич панжаларининг тупроққа яхши ботмаслиги ва чуқурлик бўйича потекис юриш олдини олиш учун машина рамасининг тик ҳолати текширилади, керак бўлса тракторнинг осма механизмининг ўрта тортқиси ёрдамида ростланади. Бу ҳолда панжаларнинг тиглари бутун узунлиги бўйича майдонга бир текисда тегиб туриши лозим.

Машина икки усулда ишлаши мумкин: юлиб олинган гўзапояни бир қаторга уюмлаб кетиш ёки уларни боғламлаб уюмлаш. Гўзапояни бир қаторга уюмлаш учун шакллантиргичнинг пружинаси энг кам куч билан тортилган бўлиши ва унинг учи энг яқин тарангловчи тешикка илينيши лозим.

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

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

Ҳар икки уюмлар қатори оралиғида транспорт воситалари юради. Транспорт воситаларининг икки ён томонидан икки нафардан ишчи гўзапояни паншаха билан юклаб, бир ишчи юқорига узатилган боғларни жойлаштиради. Шу тариқа гўзапоялар даладан четга чиқарилади.

Юқорида келтирилган тавсияларга амал қилинса далани гўзапоядан қисқа муддатда тозалашга эришилади.

10.4. Машинани далада ишлатиш тартиби

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

Далага киришдан олдин ёндош қаторлар аниқланади ва машина сеялканинг изидан юргизилади. Бу шарт бажарилса гўзапояни тўла юлиб олиниси таъминланади. Машина қатор ораларига иш ҳолатигача туширилган ва аппаратлари ишлайётган ҳолда киритилади. Гўзапояларни машинанинг иш тирқишига тўғри кириши, тўла юлиниши ва боғламлар ҳосил қилиш учун тракторни қатор оралиғи бўйлаб тўғри юргизиш керак.

Қаторлардан чиқаётганда аппаратлар транспорт ҳолатига кўтарилади.

Аппаратлар иш вақтида тикилиб қолса тракторни 1-1,5 м орқага юргизиб, уни тозалаш лозим.

Аппаратлар бир маромда ишлаши учун уларни трактор бўйлама ўқига нисбатан симметрик жойлашишини таъминлаш керак.

10.5. Машиналарнинг техник қаровларини ўтказиш

Иш бошлашдан олдин барча механизм ва узелларнинг маҳкамланганлиги (узаткичлар ва бошқа қисмларни бир текис айланиши) текширилади.

Ҳамма тирқишлар кенлиги текшириб кўрилади.

Иш вақтида механизатор машинанинг умумий ҳолатини назорат қилиб бориши, ишқаланувчи юзаларнинг ҳаддан ташқари қизиб кетишига йўл қўймаслиги керак. Узаткичлар ва юмшаткичларнинг ҳолати доимо назорат қилинади.

Аниқланган носозликлар бартараф этилади. Зарур жойлар мойланади.

10.6. Машиналарда учрайдиган носозликлар ва уларни бартараф эгиш усуллари

Носозликлар	Носозлик сабаблари	Носозликларни бартараф этиш усуллари
1	2	3
Ўзапоаялар ерга тўхилмаяпти	Аппарат баланд ўрнатилган Панжа билан дисклар ораси катта Иш тезлиги шароитга мос эмас. Шакллантиргич пружинаси таранг эмас	Аппаратни пастга туширинг Юмшаткич панжа билан узаткичнинг пастки дисклари орасидаги масофани кичрайтиринг Тавсия этилган тезликда ишланг Шакллантиргич пружинасини тарангланг
Ўзапоая тўла юлинмаяпти	Панжалар чуқур ўрнатилмаган Аппарат жуда баланд ўрнатилган Ўзапоая иш тирқишига кирмайди Панжалар ишдан чиққан	Панжаларни чуқурроқ ўрнатинг Аппаратни пастроқ туширинг Сейлка изидан юринг. Панжаларни қаторларга нисбатан симметрик жойлашишини таъминланг Ишдан чиққан панжаларни алмаштиринг
Юлчи тикилиб қояпти	Дискли узаткичларга ўзапоая ўрналган Тупроқ нам ва ёпишқоқ Шакллантиргич носоз	Панжаларлар орасидаги тирқишнинг оширинг Юмшатиш чуқурлигини камайтиринг Шакллантиргични тузатинг

10.7. Хавфсизлик қоидалари

Машинада ишлаш учун ундан фойдаланишга доир қўлланмалардан хабардор бўлиш лозим. Ўзапоая юлчиларда ишлаш учун техника хавфсизлиги бўйича йўриқномалар олган тракторчиларгагина рухсат берилади.

Иш бошлашдан олдин тракторчи машинанинг созлигига тўлиқ ишонч ҳосил қилиши, барча айланувчи механизмларни пухта бириктирилганлигини ва уларда сақловчи қурilmалар борлигини текшириши зарур.

Иш пайтида қуйидагиларга амал қилиш шарт:

- амалий қўлланмаларга;
- машинани юргизишда юритма педалини секин силтамай бўшатиш;

- ғилдираклардаги ҳаво босими маромида бўлганда ишлаш;
- машинадан фақат юритма узиб қўйилганда тушиш ва унга чиқиш;

- машина ҳаракатланаётганда бошқарувни бўш қўймаслик;
- техник қаровни ўтказиётганда ёки уни таъмирлаётганда трактор двигателини ўчириб қўйиш.

ХУЛОСАЛАР

1. Пахтачилик ва ғаллачиликда қўлланилаётган машина-трактор агрегатлари замонавий қишлоқ хўжалиги машиналарини "Магнум-7240", "Магнум-8940", МХМ-240, МХМ-140, МХ-135, ТТЗ-100 К11, ТТЗ-80.11 ва ВТ-150, Т-4А-С4 каби бақувват (100-240 о.к.) ғилдиракли ва занжирли тракторларга осии 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), қамров кенгликлари 10-12 метр (тупроққа ишлов бериш агрегатлари) ва 25-30 метр (ғўзани дефолиациялаш агрегатлари) атрофидадир.

Бундай катта иш тезлиги ва қамров 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 тадбир 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 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 тасдиқ-

ланган. Аммо бир турдаги қишлоқ хўжалиги машиналари учун умумий бўлган энг муҳим агротехник талаблар ҳам мавжуд.

Механизатор ва муҳандис-техниклар бу талабларнинг бажарилишига алоҳида эътибор беришлари ва уларни 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 сепилсин, 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 ҳаммасининг оптимал муддатларда униб чиқишини таъминласин;

- сошниклар орасидаги масофа ва маркер узунлиги мос равишда асосий ва ёндош қаторлар оралари кенглиklarининг белгиланган меъёрга бўлишини таъминласин.

Ўза қатор ораларига ишлов бериш машиналари учун:

- қатор ораларига шундай ишлов берилсинки, бунда майин тупроқ ҳосил бўлсин;

- ишчи органлар тури ва сони шундай танлансинки, бунда культиваторнинг қамров кенглиги бўйича тупроққа майин ишлов берилсин, қатқалоқ ва бегона ўтлар тўла йўқотилсин;

- суғориш эгатлари қатор ораларининг қоқ ўртасидан бир хил чуқурликда олинсин;

- дастлабки ишловлар ва эгат олишда ниҳоллар сурилмасин, шикастланмасин ва тупроқ билан кўмилмасин;

- охириги ишловларда кўсақлар тўкилмасин ва ўза шохларига зарар етмасин;

- минерал ўғит ўза қаторидан белгиланган масофага ва чуқурликка тушсин.

Ўзати дефолиациялаш машиналари учун:

- дефолиация ишлари ўзаси нотекис ривожланган пахта массивларида ерда юрадиган механизация воситалари (вентиляторли ёки штангали пуркагичлар) ёрдамида табақалашган ҳолда, ўзаси 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, ўза тупларининг етилиши ва кўсақларнинг очилиш даражасига қараб ҳар бир пахта майдони учун алоҳида танлансин;

- эритма агрегат қамров кенглиги бўйича бир текис сепилсин, эритма сепилмаган ёки устма-уст сепилган ўза қаторлари бўлмасин;

- пуркалаётган эритма заррачалари майда бўлсин, ўза барглариининг бутун сирти эритма билан тўла қоплансин;

- дефолиация қилинган майдонларда 10-12 кундан кейин ўза барглариининг 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 бош, охири, уватлари бўйлаб ҳосил тўла йиғиб-териш 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 сошлаш 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 борица занжирли тракторлар билан агрегатлансин. Масалан, ГРП-3/5 ёки ГНУ-1МС русумли чуқур юмшаткичлар гилдиракли тракторларга осилса ишлов бериш чуқурлиги 40-50 см атрофида ўрнатилганда гилдираклар шатаксыраб, иш унумдорлигини пасайтириб юборади;

- янги ёки таъмирдан чиққан машина қисмлари мавсум олди-дан муҳандис-техниклар томонидан устахоналарда 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 тулланиши ва ўзанинг шохланиши; ғалланинг бошоқлаши ва ўзанинг шохланиши; бошоқнинг пишгани ва кўсақларнинг 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 аниқланади. Бу кўрсаткичлар талаблар да-

ражасидан паст бўлса, машина мазкур даланинг тупроқ ва ўсим-лик шаронглирига қараб қайтадан созлансин;

- иш пайтида машина қисмларига темир-терсак ва тош тушиб қолганда ёки иш тирқишлари улар билан тикилиб қолганда машина дарҳол тўхтатилади ва қайтадан созланади;

- машина механизатори созлашларини 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 боғлиқдир. Бунда ҳар смена-ли техник қаровларини ўрни жуда катга.

Смена тугагандан кейин механизатор қуйидаги ишларни ба-жаради:

- машинани тозалаб ювади;
- эгилган жойларни тўғрилайди;
- егилган ёки синган иш органларини янгилари билан ал-маштиради;
- бўшаб қолган болт-гайкалар қотирилади;
- филдираклар ишналаридаги ҳаво босими меъёрига еткази-лади, юриш занжирлари звенолари синган бўлса алмаштири-лади;

- трактор картери ва бакларидаги мой сатҳи текширилади, паст бўлса меъёрига етказилади;

- қисмлардаги мой ёки эритма томчилаши бартараф этилади;
- керакли жойларни мойлайди;
- ҳаво, ёниги ва мой филтърлари тозаланади;
- қисм ва деталларнинг енгил айланиши, занжир ва тасма-ларнинг таранглиги текширилади;

- техник қаровдан кейин машина салт ишлатилади ва қаров-ни тўғри бажарилганлигига ишонч ҳосил қилинади.

5. Машиналарни ишлатганда қуйидаги техник ва ёнғинга қарши хавфсизлик қоидаларига қатъиян амал қилинади:

- машинада ишлашга фақат юқори малакали ва бошқариш гувоҳномаси бўлган шахсларгагина рухсат берилади;

- машина кабинасига ҳеч ким чиқарилмайди;

- рул ва тормоз системалари доимо соз ҳолатда ушлаб тури-лади, улардаги ҳар қандай носозликлар дарҳол тузатилади;

- машинага қўлбола усулда ясалган иш органларини ўрна-тиш асло мумкин эмас, фақат заводларда ишлаб чиқарилган ва сифат сертификатига эга бўлган эҳтиёт қисмларни сотиб олиш ва ўрнатишга рухсат эгилади;

- қиялик, сирпанчиқ, нотекис, катта ва шағал сепилган йўлларда машина тезлиги пасайтирилади;

- электр симлари, газ ва сув қувурлари атрофида ишлаётган-да ҳушёрлик оширилади;

- детал ва узелларнинг қизишига йўл қўйилмайди;

- созлаш, таъмирлаш, бакларни суюқлик билан тўлдириш ишлари машина қисмлари айланишдан тўхтагандан сўнггина бажарилади;

- иҳтоси кўчиб кетган электр симлари янғисига алмашти-рилади, аккумулятор клеммалари қотирилади;

- кабинада ва машина атрофида чекилмайди;

- машинада иккита соз ўт ўчиргич доимо бўлиши шарт.

6. Пахта ва дон етиштиришдаги агротехник тадбирларни ба-жаришда мазкур китобга кирмаган янги қишлоқ хўжалиги ма-шиналаридан фойдаланишга тўғри келганда механизатор, му-ҳандис-техник ходимлар ва агрономлар уларни ишга тайёрлаш, созлаш, ишлатиш ва техник қаровларини ўтказишда бундай ма-шиналарнинг ҳар бири учун ёзилган қўлланмаларда келтирил-ган талаб, тартиб ва қоидаларга амал қилишлари зарур.

ҲОИДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Тошболтаев М.Т. Состояние и перспективы развития механизации сельского хозяйства в Республике Узбекистан // "Қадрлар тайёриши тизимида – аграр таълим, фан ва ишлаб чиқаришнинг 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., Давидов С.; Под ред. Сабликова М. М.: Колос, 1975. -320 с.

4. Тошболтаев М.Т. Машиналашган агротехнологиялар: таҳлил, мулоҳаза, таклиф // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. 2005. 2-сон. 3–4 бетлар.

5. Тошболтаев М.Т. Техниканинг "тили" бор // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. 2006. 3-сон. 3-бет.

6. Тошболтаев М.Т., Қорахонوف А. Кузги ғаллани сифатли экин // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. 2007. 9-сон. 10-бет.

7. Норкулов Э., Тошболтаев М.Т. Ёўза парвариши – дастлабки агротехник тадбирлар // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. 2007. 4-сон. 2-3-бетлар.

8. Тошболтаев М.Т., Ўсаров С., Спесивов Р., Холиёров Ё. "Кейс-2022" пахта териш машинасини ростлаш ва ишлатишга доир тавсиялар. Тошкент: "Агроекономика ахбороти" ХЖ. 2000. 24 бет.

9. Тошболтаев М.Т. Ғалла ўрими масъулияти // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. 2007. 6-сон. 5-бет.

10. Тошболтаев М.Т. Технологические и технические основы создания управляемой модели системы агрофон-хлопкоуборочная машина-хлопковое волокно: Автореф. дис. ...докт. тех. 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. Байметов 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. Халжиев 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 соргов "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 / Спесивов 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. тех. наук. М.: ВИМ, 1988. -45 с.

25. Глушенко А.Д. Исследование динамических процессов в основных узлах уборочного аппарата вертикально-шпиндельных хлопкоуборочных машин: Автореф. дис. ... докт. техн. наук. Ташкент, 1970. -34 с.

26. Ташиболтаев М.Т. Исследование связанных пространственных колебаний хлопкоуборочных машин: Автореф. дис. ... канд. техн. наук. Челябинск, 1977. -23 с.

27. Асфатуров 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 ряда 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. -200с.

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. Ёўза дефолиациясини сифатли ўтказиш бўйича таъиялар/ Ш Нурматов., Ш. Гешаев., М. Тошболтаев., А. Мубораков на 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 нишлатиш // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. 2009. 5-сон. 3-бет.

МУНДАРИЖА

Кириш	3
I БОБ. ЕРЛАРНИ ШУДГОРЛАШДАН ОЛДИН ЎЎИТЛАШ МАШИНАЛАРИ	13
1.1. Ерларни шудгорлашдан олдин ўғитлаш машиналарининг техник тавсифлари	13
1.2. Машиналарга қўйилган агротехник талаблар	15
1.3. Машиналарни ишга тайёрлаш	15
1.4. Далаларни ўғитлашга тайёрлаш ва агрегатларининг ишлатилиш усуллари	18
1.5. Ўғитларни тайёрлаш	19
1.6. Машиналарининг иш сифатини баҳолаш ва назорат этиш	19
1.7. Машиналарининг техник қаровларини ўтказиш	20
1.8. Машиналарда учрайдиган асосий носозликлар ва уларни бартараф этиш усуллари	20
1.9. Техника хавфсизлиги қондалари	21
II БОБ. ЕРЛАРНИ ШУДГОРЛАШ ВА ЧУҚУР ЮМШАТИШ МАШИНАЛАРИ	22
2.1. Ерларни шудгорлашда қўлланиладиган машиналарининг техник тавсифлари	24
2.2. Ерларни чуқур юмшатишда қўлланиладиган машиналарининг техник тавсифлари	25
2.3. Ерларни шудгорлаш ва чуқур юмшатиш машиналарига қўйилган агротехник талаблар	25
2.4. Ерларни ҳайдаш ва чуқур юмшатишга тайёрлаш	26
2.5. Трактор, плуг ва чуқур юмшаткичларни ишга тайёрлаш ва соғлаш	27
2.6. Ерларни ҳайдаш ва чуқур юмшатишнинг ташкил этиш қондалари	32
2.7. Ғўзапояси юлғиммаган ва майдаланмаган пайкаларни ҳайдаш	34
2.8. Бедапояларни ҳайдаш	35
2.9. Плуг ва чуқур юмшаткичларининг иш сифатини назорат қилиш	36
2.10. Машиналарининг техник қаровларини ўтказиш	37
2.11. Машиналарда учрайдиган асосий носозликлар ва уларни бартараф этиш усуллари	37
2.12. Ерларни шудгорлаш ва чуқур юмшатишдаги хавфсизлик қондалари	38

III БОБ. ЕРЛАРНИ ЭКИШГА ТАЙЁРЛАШ МАШИНАЛАРИ	39
3.1. Ерларни экишга тайёрлашда қўлланиладиган машиналарининг техник тавсифлари	42
3.2. Ерларни экишга тайёрлаш машиналарига қўйилган агротехник талаблар	43
3.3. Машиналарни ишга тайёрлаш ва соғлаш	44
3.4. Ерларни эрта кўкламда бороналаш	50
3.5. Ерларга экиш олдиндан ишлов бериш	51
3.6. Машиналарининг иш сифатини баҳолаш	53
3.7. Машиналарининг техник қаровларини ўтказиш	54
3.8. Машиналарда учрайдиган асосий носозликлар ва уларни бартараф этиш усуллари	54
3.9. Ерларни экишга тайёрлашдаги хавфсизлик қондалари	57
IV БОБ. ЧИГИТ ЭКИШ МАШИНАЛАРИ	59
4.1. Чигит экиш машиналарининг техник тавсифлари	60
4.2. Машиналарга қўйилган агротехник талаблар	60
4.3. Сепаларни ишга тайёрлаш ва соғлаш	61
4.4. Экиш билан биргаликда ўғит солиш	63
4.5. Машиналарининг иш сифатини баҳолаш	65
4.6. Машиналарининг техник қаровларини ўтказиш	66
4.7. Машиналарда учрайдиган асосий носозликлар ва уларни бартараф этиш усуллари	67
4.8. Чигит экишдаги хавфсизлик қондалари	67
4.9. Тукли чигитларни экишга тайёрлаш тартиблари	68
V БОБ. ҒАЛЛА УРУҒИНИ ЭКИШ МАШИНАЛАРИ	70
5.1. Ғалла уруғини экиш машиналарининг техник тавсифлари	71
5.2. Машиналарга қўйилган агротехник талаблар	71
5.3. Пуштага дон экиш учун ерларни тайёрлаш	71
5.4. Пушта олиш учун агрегатни ишга тайёрлаш ва пушта олиш	72
5.5. Уруғларни пушта олинган далаларга экиш	73
5.6. Ғалла уруғларини ғўза қатор ораларига экиш	75
5.7. Машиналарининг иш сифатини баҳолаш	78
5.8. Машиналарининг техник қаровларини ўтказиш	78
5.9. Машинада учрайдиган носозликлар ва уларни бартараф этиш усуллари	79
5.10. Ғалла уруғини экишдаги хавфсизлик қондалари	79
VI БОБ. ҒЎЗА ҚАТОР ОРАЛАРИГА ИШЛОВ БЕРИШ МАШИНАЛАРИ	80

6.1. Культиваторларнинг техник тавсифлари	80
6.2. Культиваторларга қўйилган агротехник талаблар	81
6.3. Тракторни ишга тайёрлаш ва культиваторни оснш	81
6.4. Культиваторни ишга тайёрлаш ва сошлаш	82
6.5. Культиваторларни ишлайтиш ва унинг иш сифатини баҳолаш	93
6.6. Культиваторларнинг техник қаровларини ўтказиш	94
6.7. Культиваторларда учрайдиган асосий носозликлар ва уларни бартараф этиш йўллари	94
6.8. Ғўза қатор ораларига ишлов бериладиган хавфсизлик қондалари	95
VII БОБ. ҒЎЗНИ ДЕФОЛИАЦИЯЛАШ МАШИНАЛАРИ	96
7.1. Ғўзани дефолиациялаш машиналарининг техник тавсифлари	98
7.2. Ғўза дефолиацияси пуркатич агрегатлари воситасида ўтказиладиган далаларга қўйиладиган талаблар	98
7.3. Ғўза дефолиациясида талаб этиладиган сифат кўрсаткичлари	99
7.4. Вентиляторли пуркатичларни ишга тайёрлаш	99
7.5. Штангали пуркатични ишга тайёрлаш	101
7.6. Вентиляторли пуркатичларни ишлатиш тартиблари	101
7.7. Штангали пуркатични ишлатиш тартиблари	104
7.8. Пуркатичда меҳнат хавфсизлигини қондалари	104
VIII БОБ. ҒАЛЛА КОМБАЙНЛАРИ	105
8.1. Ғалла комбайнларининг техник тавсифлари	106
8.2. Ғалла комбайнларига қўйилган агротехник талаблар	106
8.3. Ғалла ўримиغا тайёргарлик кўриш	107
8.4. Ғалла комбайнини ўримга тайёрлаш	108
8.4.1. "Кейс" ғалла комбайни ишчи қисмларини сошлаш	108
8.4.2. "Доминатор-130" ғалла комбайни ишчи қисмларини сошлаш	115
8.5. Ғалла ҳосилини комбайнларда йиғиштириш тартиблари	120
8.6. Комбайнларнинг иш сифатини баҳолаш	121
8.7. Комбайнларнинг техник қаровларини ўтказиш	122
8.8. Комбайнларда учрайдиган носозликлар ва уларни бартараф этиш усуллари	122
8.9. Ўрним-йиғим даврида хавфсизлик қондалари	124
IX БОБ. ПАХТА ТЕРИШ МАШИНАЛАРИ	126

9.1. Пахта териш машиналарининг техник тавсифлари	127
9.2. Пахта териш машиналарига қўйилган талаблар	128
9.3. Машина учун пахта далаларини танлаш	129
9.4. Далаларни машина теримига тайёрлаш	129
9.5. Машина теримига ажратилган пахта майдонларга қўйиладиган талаблар	130
9.6. Машинани теримга тайёрлаш тартиблари	131
9.7. Пахта ҳосилини машиналарда териш қондалари	141
9.8. Машиналарнинг иш сифатини баҳолаш	143
9.9. Пахта териш машиналарининг техник қаровларини ўтказиш	143
9.10. Тик шпинделли пахта териш машинасида учрайдиган носозликлар ва уларни бартараф этиш усуллари	144
9.11. Горизонтал шпинделли пахта териш машинасида учрайдиган носозликлар ва уларни бартараф этиш усуллари	146
9.12. Пахта теришдаги хавфсизлик қондалари	149
9.13. Ёнгинга қарши хавфсизлик қондалари	151
X БОБ. ҒЎЗАПОЯ ЮЛУВЧИ МАШИНАЛАР	153
10.1. Ғўзапоя юлгичларининг техник тавсифлари	154
10.2. Ғўзапоя юлгичларга қўйилган агротехник талаблар	155
10.3. Машиналарни ишга тайёрлаш ва сошлаш	155
10.4. Машинани далада ишлатиш тартиби	159
10.5. Машиналарнинг техник қаровларини ўтказиш	159
10.6. Машиналарда учрайдиган носозликлар ва уларни бартараф этиш усуллари	160
10.7. Хавфсизлик қондалари	160
Хулосалар	162
Фойдаланилган адабиётлар рўйхати	168

Ўзбекистон Республикаси қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлиги
қошидаги Қишлоқ хўжалигини механизациялаш ва
кимёлаштириш ҳамда
Ўзбекистон қишлоқ хўжалигини механизациялаш ва
электрлаштириш илмий тадқиқот институтининг Илмий
кенгашлари томонидан нашрга тавсия этилган.

Муҳаррир: Ю. Парпиева
Техмуҳаррир: И.И. Мусабоев
Компьютерда саҳифаловчи: Н.Н.Нуриддинов

Нашриёт рақами: з-210. Босишга рухсат этилди 30.12.2009.
Қоғоз бичими 60x84 $\frac{1}{16}$. Офсет босма. Офсет қоғози.
Ҳисоб-нашриёт т. 10,0. Шартли босма т. 11,0.
Адади 300 нусхада. 15-буюртма.
Келишилган нархда.

Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси «Фан» нашриёти.
100170, Тошкент, И.Мўминов кўчаси, 9-уй.

«IPAK YO'LI POLIGRAF» МЧЖ
босмахонасида чоп этилди.
100170, Тошкент, И. Мўминов кўчаси, 9-уй.