

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

ТЕРМИЗ ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

ТЕХНИКА ВА КАСБИЙ ТАЪЛИМ ФАКУЛЬТЕТИ

«КАСБИЙ ТАЪЛИМ» КАФЕДРАСИ

**ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИДА МЕХАНИЗАЦИЯЛАШГАН
ИШЛАРНИ ТАШКИЛ ЭТИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ
ФАНИДАН
ЎҚУВ – МАЪРУЗА МАТНИ**



Билим соҳаси: 100000 - Таълим.

Таълим соҳаси: 140000 - Ўқитувчилар тайёрлаш ва педагогика фани

Бакалаврият йўналиши: 5142000- Мехнат таълими

Термиз - 2014

АННОТАЦИЯ

Ушбу маъруза матнида қишлоқ хўжалигида механизациялашган ишларни ташкил этиш технологияси фанидан амалий машғулотлари ишланмалари жамланган. Маъруза матни 5112100 – Меҳнат таълими бакалаврият йўналиши давлат таълим стандарти, мутахассислик ўқув режаси ҳамда намунавий дастури асосида тайёрланган бўлиб, унинг мазмунини ишлаб чиқишда ўрта махсус, касб-хунар таълими ҳамда олий таълим тизими ўртасида узвийликни таъминлаш масалалари бош ғоя сифатида қаралган.

- Х.Ч.Дўсёров** – Термиз давлат университети «Меҳнат таълими» кафедраси доценти
- Б.Э.Қодиров** – Термиз давлат университети «Меҳнат таълими» кафедраси ўқитувчиси

Такризчилар:

- М.Шомирзаев** – Термиз давлат университети «Меҳнат таълими» кафедраси мудири.
- С.Х.Холияров** – Термиз давлат университети «Меҳнат таълими» кафедраси доценти.

К и р и ш

Мамлакатимиз қишлоқ хўжалик ишлаб чиқариши учун йирик моддий техника ресурслари ажратди. Бу ҳол қишлоқ хўжалик ҳодимларига илғор тажрибага фан тавсияларига таяниб аниқ шароитни ҳисобга олган ҳолда илғор технологияларни жорий этиш, қишлоқ хўжалик техникасининг ишламай туриб қолишини камайтириш имконини беради.

Фақат ташкилий ва технологик сабабларга кўра машиналарнинг ишламай туриб қолишига барҳам бериш ҳисобига шудгорлашда агрегатларнинг иш унумини 8 % экишда 6 % чопиқ қилинадиган экинлар қатор ораларини культивация қилишда 7 % бошоқли экинларни йиғиб олишда 9 % ошириш мумкин.

Ёшларнинг билимларини чуқурлаштириш ва кенгайтириш таълимини янги замонавий педагогик технологиялар асосида олиб борилишини талаб этади. Жумладан, Республикамиз туманларда ташкил этилаётган касб-ҳунар коллежлари учун билим савияси юқори бўлагн педагогик кадрларни тайёрлаш долзарб масала бўлиб келмоқда, агросаноат мажмуига кам янги замонавий технология ва техникалар жорий этилмоқда, бозор мунособатлари шаклланмоқда. Бу ўз ўрнида кадрларнинг замонавий билимларини эгаллашларини жадаллаштиришни талаб этмоқда.

Фан ва техника ривожланаётган бир пайтда «Қишлоқ хўжалигида механизациялашган ишларни ташкил этиш технологияси» фаннинг вазифаси талабанинг касбий билимини ошириш учун хизмат килди.

Фаннинг мақсади талабаларга энг кам ҳаражат сарфлаган ҳолда қишлоқ хўжалик техникаларининг ишлаш қобилиятини, сақлаш ва иш унумдорлигини ошириш, қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари тан нархини пасайтириш ҳамда иш жараёнларининг ташкил этилиши ва технологиясини ўргатишдан иборатдир.

«Қишлоқ хўжалигида механизациялашган ишларни ташкил этиш технологияси» фани умум муҳандислик ва махсус фанлардан: олий математика, физика, кимё, чизмачилик ва чизма геометрия, материаллар қаршилиги, ўзаро алмашувчанлик стандартлаш ва техник ўлчаш, трактор ва автомобиль, қишлоқ хўжалик ва мелиоратив машиналар, чорвачиликни механизациялаштириш, қишлоқ хўжалик иқтисоди, машина-трактор паркларидан фойдаланиш ва бошқа фанлар билан чамбарчас боғлиқдир.

Тавсия этилаётган маърузалар матнида ерга ишлов бериш ва қишлоқ хўжалик экинларини парваришлаш ва маҳсулотларини етиштиришнинг замонавий технологиялари, механизациялашган ишларни бажариш қоидалари, машина, трактор агрегатларини ишлатишнинг муқобил усуллари, самарадорлик кўрсаткичларини аниқлаш методлари каби долзарб муаммоларга оид мавзулар берилган.

Биз назарий ва амалий машғулотларни ташкил этиш ва ўтказишда ўқувчи шахсига йўналтирилган таълим амалга ошириладиган айрим янги педагогик технологиялардан фойдаландик. Уларнинг мазмуни қуйидагича:

Шўнғиш дарси — маълум билимларни эгаллаш учун энг қулай муҳитда бўлиш ёки шундай муҳит яратиш орқали мавзунини фаол ўрганиш машқларидан иборат.

Мусобақа дарси — ўқувчиларнинг ўзаро мусобақа-лашувини ташкил этиш орқали билимларни мустаҳкамлаш машқлари.

Ижод дарси — ўқувчиларнинг мустақил ижод этиш-ларини ташкил қилиш дарси.

Синов дарси — ўқувчиларнинг ўзлаштиришини турли шаклларда синаш ташкил қилинадиган дарс.

Шубҳа билдириш дарси — дарс мавзуси бўйича қоидалар, хулосаларни агар нотўғри деб ҳисобланса, нималар бўлиши мумкинлиги ҳақида қизиқарли баҳс ва таҳлиллар ўтказиш орқали янги мавзунини тушунтириш дарси.

Ижодий ҳисоботлар дарси — ўқувчиларнинг айрим мавзулар бўйича мустақил ўрганган билимлари ва хулосалари тақдими.

Умумлаштириш дарси — илгари ўтилган мавзулар бўйича олинган билимларни умумлаштириш машқларини ўтказиш дарси.

Илмий-фантастика дарси — ўқувчиларнинг ўрганган билимлари асосида ижодий ҳаёл, тахминлар ўйлаб топиш-лари машқини ўтказиш орқали мустақил фикрлашларини кенгайтириш дарси.

Ҳақиқатни излаш дарси — дарс мавзусига доир айрим масалалар юзасидан ўқувчиларнинг мустақил фикрлар билдиришини ташкил этиш орқали ҳақиқатни аниқлаш ва мавзунини ўзлаштиришларини таъминлаш дарси.

«Парадокслар» дарси — ўқувчиларнинг фаолликлари ва қизиқишларини ошириш мақсадида ўрганилаётган мавзуни ҳар турли «парадоксларга» боғлаб баён қилиш ҳамда тегишли таҳлиллар ўтказиш асосида тўғри хулосаларни аниқлаш дарси.

Семинар дарси — янги дарс мавзусига доир саволлар бўйича ўқувчиларга олдиндан берилган топшириқларни ба-жариш натижалари тўғрисида маълумотларни тинглаш орқали синфдаги барча ўқувчилар дарсини ўзлаштиришларини ва билимларини мустаҳкамлашни таъминлаш дарси.

Экскурсия дарси — ўқувчиларни турли объектлар: музей, зиёратгоҳ, корхона, устaxonа, табиат, илмий муассаса, коллеж, лицей ва бошқалар билан таништириш орқали уларнинг билимларини ҳаёт билан боғлаш ва касбга йўналтириш ишларини амалга ошириб бориш таъминланади.

Тайёрланган ўқув методик мажмуа қуйидаги педагогик технология мезонлари:

- а). Шахсий фаолиятли ёндашув.
- б). Танқидий-ижодий фикрлаш
- в). Муаммоларни ҳал этиш.
- г). Қарор қабул қилиш
- д). Жамоада ҳамкорликни қарор топтириш асосида ташкил қилинди ва бажарилди.

Фанни ўқитиш технологияси

(таълим шакли, методлари ва воситалари, технологик харита).

Маъруза машғулотлар мазмуни:

1 – мавзу. Фанни ўқитиш технологияси:

«Ер ҳайдаш ва ер қатламини юмшатиш ишларини ташкил этилиши ва технологияси» мавзусидаги маъруза машғулотининг технологик харитаси

Т/р	Босқичлар ва бажариладиган иш мазмуни	Амалга оширувчи шахс, вақт
1	<p>Тайёрлов босқичи:</p> <p>1.1. Дарс мақсади: Ер ҳайдаш ва ер қатламини юмшатиш ишларини ташкил этилиши ва технологияси ҳақида талабаларга тушунчалар бериш.</p> <p>1.2. Идентив ўқув мақсадлари.</p> <p>1.2.1. Фаннинг келажак авлодни етук кадр қилиб етиштиришдаги роли ва вазифаси ҳақида билади.</p> <p>1.2.2. Қишлоқ хўжалигида механизациялашган ишларни ташкил қилишнинг асосий бўлимларини тушинтира билади.</p> <p>Асосий тушунча ва иборалар: агротехника, агрегат, плуг, пайкал, ростлаш, сифат, диски лушчильниклар, лемех.</p> <p>1.3. Дарс шакли: гуруҳ ва кичик гуруҳларда</p> <p>1.4. Фойдаланиладиган метод ва усуллар: суҳбат, маъруза-ҳикоя, баҳс-мунозара, шўнғиш дарси, видеоусул.</p> <p>1.5. Керакли жиҳоз ва воситалар: расмлар, видеопротектор.</p>	Ўқитувчи
2	<p>Ўқув машғулотни ташкил қилиш босқичи:</p> <p>2.1. Мавзу эълон қилинади.</p> <p>2.2. Маъруза бошланади, асосий қисмлари баён қилинади.</p>	Ўқитувчи, 15 минут
3	<p>Гуруҳда ишлаш босқичи:</p> <p>3.1. Талабаларга муаммоли савол беради.</p> <p>3.2. Талабалар фикри эшитилади, бошқа талабалар баҳсга чақирилади.</p> <p>3.3. Умумий хулосалар чиқарилади ва тўғрилиги текширилади.</p> <p>3.4. Умумий хулосага келинади.</p>	Ўқитувчи-талаба, 40 минут
4	<p>Мустаҳкамлаш ва баҳолаш босқичи:</p> <p>4.1. Берилган маълумотни талабалар томонидан ўзлаштирилганини аниқлаш учун қуйидаги саволлар берилади:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Қишлоқ хўжалигида механизациялаштирилган ишларини ташкил этиш технологияси фанининг мақсад ва вазифалари нимадан иборат? • Ер ҳайдаш ва уни юмшатишнинг агротехника талабалри деганда нимани тушунаси? • Ҳайдаш агрегатининг таркиби туғриси ҳақида тушунча беринг? • Плугларни ишлатишга тайёрлаш шартларини тушунтиринг? • Агрегатни тузиш ва ростлаш туғрисида тушунча беринг? • Экин майдонлари қандай усулларда тайёрланади? <p>4.2. Энг фаол талабалар (баҳолаш мезони асосида) баҳоланади.</p>	Ўқитувчи, 15 минут
5	<p>Ўқув машғулотини якунлаш босқичи:</p> <p>5.1. Талабалар билими таҳлил қилинади.</p> <p>5.2. Мустақил иш топшириқлари берилади.</p> <p>5.3. Ўқитувчи ўз фаолиятини таҳлил қилади ва тегишли ўзгартиришлар киритади.</p>	Ўқитувчи, 10 минут

Режа

- 1 Ер ҳайдаш ва ер қатламини юмшатишнинг агротехника талаблари.
- 2 Ҳайдаш агрегатининг таркиби, уни тузиш ва ростлаш.
- 3 Экин майдонини тайёрлаш ва агрегатни пайкалда бошқариш.
- 4 Ер ҳайдаш сифатини текшириш.
- 5 Дискли лушчиликлардан агрегатлар тузиш ва уларни ростлаш.
- 6 Ерни лемех билан юмшатиш ва унинг сифатини текшириш.

Таянч сўзлар: агротехника, агрегат, плуг, пайкал, ростлаш, сифат, дискли лушчиликлар, лемех

Агротехника талаблари. Ернинг ҳайдаш қатлами белгиланган муддатда камида 22 см чуқурликда ёки бутун чуқурлиги бўйича ҳайдаш керак.

Ер ҳайдашда қуйидаги талаблар бажарилиши лозим: бутун дала бўйича ҳайдаш чуқурлиги бир хил бўлиши; ҳайдаш чуқурлигининг ўртача камайиши ёки катталаниши белгиланганига нисбатан кўпи билан 2 см бўлиши; шудгор қатлами тўлик ағдариллиши; шудгор қатлами майда ва бўлиқсиз зич, бегона ўтлар буткул қирқилган, анғиз ҳайдалган ва ўғитланган бўлиши, шудгор юзаси туташган, кузги шудгорларда эса майда марзали; шудгор қатламининг кўндаланг кесими бутун экин майдонида бир хил бўлиши; ер ҳайдаш агрегати тўғри чизик бўйлаб ҳаракатланиши ва чала қолган ер бўлмаслиги; шудгорланган майдон юзасида шудгор марзасининг бўйи кўпи билан 7 см бўлиши, эгат чуқурлиги шудгор чуқурлигининг ярмидан ошмаслиги қия майдонда ерни фақат кўндалангига ҳайдаш керак. Ер ҳайдаб бўлингач, қайрилиш жойлари ҳайдалиши лозим.

Чимқирқарлар шудгорни фақат қайта ҳайдашда ва органик ўғит солишда ишлатилади, ҳайдаш агрегатининг таркиби К-700 ва К-701 трактори иккита охири корпуси олинандиган яримўрнатма ПТК-9-35 плуги билан бутланади Т-100М ва Т-130 тракторлари тупроқ чуқурлаткич билан ишлаганда иккита илгакли ПЛП-6-35 плуглари билан бутланади Т-4А трактори ярим ўрнатма ПЛП635 плуги билан агрегатланади Т-150 ва Т-150 тракторлари ярим ўрнатма ПЛП635 плуги ёки ўрнатма ПЛН-5-35 плуги билан агрегатланади Уларга ПЛЖ-31 тезкор корпуслари ўрнатилган бўлиб, булар кам солиштирма тортиш қаршилигига эга ва юқори 8,513 км соат тезликларда ишлатишга мўлжалланган. ПЛП-6-35 плугида иккита охири корпус ва ПЛН-5-35 да биткорпус олинандиган 80 бўлгани учун чуқур ҳайдашда улардан тўрт корпусли вариантда фойдаланиш мумкин.

Плугларни ишлатишга тайёрлаш. Лемех ва ағдаргичнинг дала томонга қараган қирралари битта вертикал текисликда бўлиши ва стойка юзасини 58 мм ёпиб туриши керак. Лемех устидан ағдаргич чиқиб турмаслиги лозим. Иш сиртида лемехнинг ағдаргичга тегиб турган жойидаги мақаллий зазорлар кўпи билан 1 мм бўлишига йўл қўйилади. Лемехлар тиғининг қалинлиги кўпи билан 1 мм, барча корпуслар лемехларининг тиғлари ўзаро параллел бўлиши керак. Лемехларнинг тумшуклари ва уларнинг ўнг учлари тўғри параллел чизикларда жойлашган бўлиши, корпуслар дала томонга қараган қирраларининг текисликлари ўзаро параллел

бўлиши даркор корпуслар, чимқирқарлар ва дала тахталаридаги болтларнинг барча каллаклари баравар қилиб (1 мм гача ботиб туришига йўл қўйилади) ишланади. Дала тахталари текис бўлиши лозим. қалинлиги 45 мм бўлган дала тахтаси яроксиз ҳисобланади кейинги корпуснинг дала тахтасига товон (агар у конструкцияда назарда тутилган бўлса) ўрнатиш зарур агар дала тахтасининг кетинги учи бўйига 50-60 мм гача ейилган бўлса, уни ўгириб кўйиш керак. Эни куйида келтирилган кийматдан камайган лемех ва **дала тахталари яроксиз ҳисобланади, мм:**

асосий корпус лемехи

90-95

чимқирқар лемехи

75-80

дала тахтаси

30-40

Чимқирқар бўйига шундай ўрнатиладики, бунда у ернинг юқори қатламини 10-12 см чуқурликда киркади, ағдаради ва уни эгат тубига жойлайди.

Ярим ўрнатма ПЛП-6-35 плагининг чимқирқар унинг стойкаси тешикларидан бирига қўйилган туткич чизиғи ёрдамида куйидаги керакли ҳайдаш чуқурлигига қотириб қўйилади. Чимқирқарлар туткичлар ва хомутлар воситасида асосий корпуслар олдига рама полосаларининг чап томонидан шундай ўрнатиладики, бунда чимқирқар лемехининг тумшуғи асосий корпус лемехи тумшуғидан 25-35 см нарида бўлади Нам ва зич тупроқда ҳамда паст анғиз қолдиқларида чимқирқарлар асосий корпуслардан узокрокка, куруқ тупроқда ва юқори анғиз қолдиқларида уларга яқин ўрнатилади. Чимқирқарнинг дала томон қирраси плуг асосий корпусининг дала томон қирраси билан бир текисликда ётиши ёки ундан четга, ҳайдалмаган ерга кўпи билан 1 см чикиб туриши лозим.

Тошлок ерларни ҳайдашга мўлжалланган ПКГ-40-В, ППП-7-40 плугларида чимқирқарлар ўрнига ҳар бир асосий корпус олдига бурчак кескичлар ўрнатилган бўлиб, улар палахсанинг яхши ағдаршишига ва ўсимлик қолдиқларини майдалашга ёрдам беради. Диск пичок баландлиги бўйича шундай ўрнатиладики, бунда у чуқурлиги камида 12 см бўлган палахса ҳосил килсин зич тупроқда диск дала қиррасига яқин, юмшок тупроқда ундан узокрокка ўрнатилади. Пичок вилкасининг бурилишини чеклагич шундай ўрнатиладики, бунда диск тўсиқка дуч келганда плуг юриши бўйлаб чапга оғади Чимқирқарни Ҳар гал баландлиги бўйича қайта ўрнатганда диск пичокнинг кам ўрнатилиш баландлигн ўзгартирилади.

ПЛП-6-35 ва ПЛН-5-35 плугларини Т-150 тракторлари билан агрегатлашда олд брусдаги плугни ўрнатиш механизми корпуслар сонига қараб куйидагича ўрнатилади: олти корпус билан ишлашда пасайтиргичлар ва ПЛП-6-35 плагининг вазминлаштиргичи *в* вазиятга, бешта корпус билан ишлаганда *б* ва тўртта корпус билан ишлаганда *а* вазиятга ўрнатилади.

Беш корпусли ПЛН-5-35 плуги билан ишлаганда пасайтиргичлар *б* вазиятга, тўртта корпусли билан ишлаганда *а* вазиятга ўрнатилади.

Плуг рамасининг олд брусдаги пасайтиргичли установакаси:

ПЛП-6-35 (1 2плуг рамасидаги вазминлаштиргични маҳкамлайдигани кириш втулкалари); ПЛН-5-35 бўлганда *а* вазиятга ўрнатилади. Шу плугларни Т-150К трактори билан агрегатлашда пасайтиргичлар энг чекка чап (плугнинг юришн бўйича) вазиятга, ДТ-75М ва Т-4А тракторлари билан агрегатлашда энг чекка ўнг вазиятга ўрнатилади Яримўрнатма ПЛП-6-35 плугларида олд таянч гилдиракка

тушадиган нагрукани камайтириш учун плуг осмасининг бармоқлари пасайтиргичларнинг пастки тешикларига кўйилади.

Агрегатни тузиш ва ростлаш. Тракторларнинг ўрнатиш механизми ўрнатма ва ярим ўрнатма плуглар билан ишлашга мўлжаллаб тайёрланади. МТЗ- 82 тракторларида трактор ғилдирагини плугнинг қамраш кенглигига мувофик берилган колеяга ўрнатиш зарур. Урнатма ва ярим ўрнатма плуглар билан ишлашда ДТ-75М, Т-4А, Т-150, Т-150К тракторларининг ўрнатиш механизмлари икки нуқтали, МТЗ-80, МТЗ-82, ЮМЗ-6АЛ, Т-70С, К-701 тракторлариники эса уч нуқтали схема бўйича ўрнатилади.

Плугни ўрнатиш учун тракторни тислантириб, бўйлама тортқиларнинг учлари плуг цапфаларига яқинлаштирилади. Улар теккан вақтда трактор тўхтатилади. Бўйлама тортқиларнинг учлари шаклдор валикларни айлантириб бўшатилади ва улар плуг цапфалари билан бириктирилади. Ҳар бир цапфа чека воситасида бириктирилади. Марказий тортқи плугнинг ўрнатиш рамкасининг юқори қисмига бириктирилади. Сўнгра тракторни бир оз тислантириб, бўйлама тортқилар иш вазиятига ўрнатилади ва валикларни айлантириб, улар қотириб кўйилади. Горизонтал кашаклар шундай ростланадики, плуг пастки вазиятдалигида бўйлама тортқилар учларининг кўндаланг йўналишда тебраниши 250-300 мм дан ошмасин. Плуг текис, қаттиқ майдончада белгиланган ҳайдаш чуқурлигига ўрнатилади. Бунинг учун механизатор плугни транспорт вазиятга ўтказиб, текис майдончада тракторни белгиланган ҳайдаш чуқурлигидан 3-4 см кичик қалинликдаги бруслар устига ҳайдаб чиқаради ва плугни аста тушира бошлайди, бунда лемехларнинг ростлаш майдончаси юзасига тегиш вақти кузатилади. Агар плугнинг олд корпуси майдончага биринчи бўлиб тегса, унда ўрнатиш механизмининг марказий тортқиси узайтирилади, кетингиси қисқартирилади. Урнатиш механизми марказий тортқисининг энг катта узунлиги 1325 мм. Сўнгра винтли механизмларни ростлаб, плуг ғилдираги белгиланган ҳайдаш чуқурлигига мос келувчи вазиятга ўрнатилади К-700 ва К-701 тракторлари ғилдиракларининг шиналаридаги ички ҳаво босими ер ҳайдаганда 0,12-0,15 МПа атрофида сақланади. Зич тупроқда кетинги ғилдираклар шиналарида 0,12, олд ғилдираклар шиналарида эса 0,15 МПа бўлиши керак.

ПЛП-6-35 ёки ПЛН-5-35 плугларини Т-150К трактори билан агрегатлашда унинг ғилдираклари кенг колеяга ўрнатилади ва ўрнатиш механизми икки нуқтали вариантда қайта жихозланади. Пастки тортқиларнинг втулкалари трактор симметрияси текислигига нисбатан 150 мм ўнгга сурилади (беш, олти корпусли плуглар учун энг чекка вазият) ва ҳалқалар билан маҳкамланади. Марказий тортқи бўйлама тортқилар втулкалари билан бир вертикал текисликда маҳкамланади. Вертикал кашаклар бўйлама тортқилар билан биқр бириктирилади ва кўтариш ричаглариининг ўнг томонига маҳкамланади. Иккала кашакнинг узунлиги бир хил: 720-740 мм ўрнатиш механизмининг чеклаш занжирлари шундай ростланадики, бунда бўйлама тортқиларнинг кетинги шарнирлари плуг транспорт вазиятдалигида кўпи билан 30 мм тебрана олсин. Ер ҳайдашда Т-150К трактори ғилдиракларининг шиналаридаги ички ҳаво босими олд ғилдираклар учун 0,12 МПа, кетинги ғилдираклар учун 0,1 МПа қилиб олинади, ПЛП-6-35 плуги намлиги меъёрида (18-22%) ва зичлиги ўртача бўлган ерни ҳайдашга тайёрлаётганда ўрнатма бармоқлар кўндаланг брус кронштейнларининг пастки тешикларига ўрнатилади. Агар у қурук ва зич ерни ҳайдашга тайёрланган бўлса, унда бармоқлар ўртадаги ёки юқориги

тешиқларга ўрнатилади. Осма кронштейни ва кашакнинг плуг рамасидаги вазияти трактор маркасига ва плуг корпусларининг сонига боғлиқ.

ПЛН-4-35 плугини ДТ-75М трактори билан комплектлашда бўйлама тортқилар ўртадаги тебранувчи муфтага бириктирилади, муфта пастки кўндаланг валда ўнг томондан трактор симметриясининг бўйлама текислигидан 90-140 мм масофада маҳкамланади. Юқориги тортқининг тебранувчи муфтаси трактор бўйлама текислигига нисбатан иккита тешиқка ўнгга сурилади ва битта вертикал текисликда кўндаланг юқориги ўрнатиш валидаги бўйлама тортқилар муфтаси билан маҳкамланади. Урнатиш механизми иккала кашагининг узунлиги бир хил: ДТ-75М учун 720-730 мм ва Т-4А учун 750-770 мм қилиб олинади. Урнатилган плуг транспорт вазиятига кўтарилади ва чеклаш закжирларининг узунлиги ростланади. Уларни меъёрида ростлашда бўйлама тортқиларнинг кетинги учлари ўртадан иккала томонга кўпи билан 20-30 мм тебранади. Бу ҳолда олд корпуснинг чимқирқар агрегат транспорт вазиятдалигида ўнг гусеница томонга яқинлашмайди. Чеклаш занжирларининг бўш таранглиниши ташишда плугнинг тебранишига ва плугнинг четга кескин ҳаракатланиши оқибатида агрегатнинг кўндаланг турғунлигининг ёмонлашишига сабаб бўлади. Натижада трактор айниқса қияликда юраётганида ҳатто ағдарилиб кетиши ҳам мумкин. Бундан ташқари, плуг кескин ҳаракатланганда чеклаш тортқилари узилиши мумкин. Чеклаш: тортқилари ростлангач, маҳкамлаш хомутларининг бобишқалари қарама-қарши томонларга: пастки муфта учун пастга, юқориги муфта учун юқорига йўналтирилади. Ер ҳайдашда улар бир-бирига тегмаслиги учун шундай қилинади.

МТЗ-80 ва МТЗ-82 тракторларини ер ҳайдашга тайёрлаш вақтида уларнинг ғилдираклари завод тавсия этган колеяга ўрнатилади қамраш кенглиги 105 см бўлган плуг билан ишлаётганда трактор колеясининг эни 1500 мм, қамраш кенглиги 90 см бўлганда 1400 мм бўлиши керак. Колеянинг эни 1500 мм бўлганда симметрия ўқидан ўнг ғилдиракгача бўлган масофа 800 мм, чап ғилдиракгача 700 мм қилиб созилади. Колея 1400 мм бўлганда улар мос равишда 750 мм ва 650 мм бўлади.

Колея ўзгартирилганда буриш механизми тортқиларининг узунлиги ва олд ғилдиракларнинг яқинлашуви ростланади. Трактор юриш аппаратининг шатаксирашини камайтириш учун посанги юқлар кетинги ўнг ғилдиракдан чап ғилдиракка олиб қўйилади. Икки комплект юк тўртта махсус ясалган 120 мм узунликдаги М16 болтлари билан маҳкамланади. МТЗ-80 ва МТЗ-82 тракторлари ғилдиракларининг шиналаридаги ички ҳаво босими йўл қўйилган энг кам даражада қилинади. Кетинги ғилдиракларда 0,1 МПа, олд ғилдиракларда 0,16-0,17 МПа. Урнатиш механизмининг кашаклари думалоқ тешиқлар орқали пастки тортқиларга бириктирилади. Ростланмайдиган чап кашакнинг узунлиги 515 мм. Урнатиш механизми туширилган вазиятдалигида бўйлама тортқилар шарнирларининг учи горизонтал текисликда 120 мм эркин тебранишига йўл қўйилади.

ПЛН-335 плугларини МТЗ-80 ёки МТЗ-82 тракторлари билан агрегатлашда трактор 9-12 км соат тезликларда ишлаши учун улар корпуслар билан комплектланади. Бу ҳолда агрегатнинг энг юқори унум билан ишлашига ва 1 га ишланадиган майдон учун ёнилғи энг кам сарфланишига (яъни ҳар бир гектар учун энг кам ёнилғи сарфлашга) эришиш мумкин. Плуг тракторга ўрнатилгач, чеклаш занжирларининг узунлиги 87 шундай ростланадики, бунда плуг транспорт ҳолатда

бўлганда бўйлама тортқиларининг учликлари иккала томонга кўпи билан 20 мм тебранадн.

Унг кашакнинг ва ўрнатиш механизми марказий тортқисининг узунлигини ростлаш учун тракторни чап ғилдираклари билан брус устига чиқариш керак. Бруснинг йўғонлиги белгиланган ер хайдаш чуқурлигидан 3-4 см кичик олинади. Плуг туширилган вазиятдалигида тортқи ва ўнг кашакни ростлаб, плуг рамасининг горизонтал бўлишига эришилади, урнатиш механизми плугни тушириш вақтида барча корпусларнинг лемехлари текшириш майдончасига бир вақтда текканда тўғри ростланган ҳисобланади.

Экин майдонини тайёрлаш Экин майдони бегона ўт босганига ва аввал қандай экин эқилганига қараб турли усулларда тозаланади: ғарамларни ташиш, анғиздаги экин қолдиқларини хаскашлаб йиғиб, уларни ташиш, узун пояли экин қолдиқларини майдалаб экин майдонига сепиш кўндалангига ўлчамлари кичик бўлган тўсиқлар (алоқа линиялари ёки электр узатмаларининг таянчлари, йирик юмалоқ тошлар) атрофида 1 м ҳимоя зонаси қолдирилади. Узоқдан яхши кўринмайдиган тўсиқлар қозиқлар ёки бошқа белгилар билан белгилаб қўйилади. Майдон кичик юмалоқ тошлар, металл ёки бошқа ёт предметлардаи тозаланади. Зарур бўлса майдон буталардан тозаланиб, чуқурчалар текисланади жарлик чуқурлик ботқоқ жойлар эски силос оралари ва бошқа йўқотиб бўлмайдиган тнсиқлар ҳамда агрегатларнинг ишлаши учун хавфли жойлар аниқ қилиб белгиланади ёки тўсиб қўйилади, улар атрофида эни камида 4 м ли ҳимоя зонаси қолдирилади Унга агрегатларни киритиш тақиқланган.

Экин майдонини пайкалларга бўлиб чиқишдан олдин усуллар ва агрегатнинг ҳаракат йўналиши танланади. Асосий ер хайдаш йўналиши аввалги ишлов берилган майдон ўлчамлари, шакли ва рельефини ҳисобга олиб белгиланади. Бунда майдони қисқа томони бўйлаб хайдашга қараганда узунасига хайдашда иш унумдорлиги юқори бўлади. Сув эрозиясига дучор бўлган экин майдонларида тупроқнинг ювилиши ва нам кўп тўпланишининг олдини олнш учун қия ер кўндалангига (горизонтал бўйича) ҳайдалади. Агрегатни ҳаракатлантириш усули агротехника талаблари, майдон аҳволи ва фойдаланиладиган агрегат таркибига қараб танланади. Танланган усул энг юқори иш унумдорлиги ва энг яхши сифатли кўрсаткич лар билан таъминлаши учун ана шундай қилинади. Агар ер хайдаш агрегати таркибига плугдан бошқа бороналар; шлейфлар ёки ғалтакмолалар кирса, унда ерни ичкарига ағдариб хайдаш усули қўлланилади. Бу усул буриш полосаларининг энини анча камайтириш ва бурилишларда агрегатнинг салт ҳаракатланиш масофасини қисқартириш имконини беради.

Ерни корпуслар воситасида ўнг томонга ағдариб плуглар билан хайдашда хайдаш агрегатларининг куйидаги Ҳаракатланиш усуллари қўлланилади: сиртмоқсимон — ичкарига ағдариб, ташқарига ағдариб, пайкалларни алмашлаб гоҳ ичкарига, гоҳ ташқарига ағдариб; халқа усулисиз — комбинациялангаи, икки пайкалли ва пайкалларга ажратмайайланма хайдаш.

Айтиб ўтилган Ҳаракат усулларидан энг кўп тарқалгани далани ичкарига ва ташқарига ағдариб хайдашдир. Бу усул қилланилганда аввал тоқ пайкаллар (1, 3, 5 ва хоказо) ичкарига ағдариб, кейин улар орасидаги жуфт пайкаллар (2, 4, 6 ва хоказо) ташқарига ағдариб ҳайдалади ёнма-ён пайкалларнинг гоҳ ичкарига ва гоҳ ташқарига ағдариб ҳайдалиши экин майдонидан шудгор марза ва шудгор эгатлар

сонини деярли икки кисса камайтиради, майдони и бўлиб чиқишга сарфланадиган вақтни қисқартиради, бинобарин, фақат пайкалларнинг ярми битта қолдириб ишорат козиғи қоқилади, Бунда экин майдонида қанча тоқ пайкал бўлса, шунча агрегат бир вақтда ишлай олади (одатда ҳар бир агрегат алоҳида пайкалда ишлаши керак.) Пайкал эни майдон узунлиги, ер ҳайдаш агрегати таркиби ва ҳаракат усулига қараб белгиланади.

Ўнг кашакнинг ва ўрнатиш механизми марказий тортқисининг узунлигини ростлаш учун тракторни чап ғилдираклари билан брус устига чиқариш керак. Бруснинг йўғонлиги белгиланган ер ҳайдаш чуқурлигидан 3—4 см кичик олинади. Плуг туширилган вазиятдалигида тортқи ва ўнг кашакни ростлаб, плуг рамасининг горизонтал бўлишига эришилади, Урнатиш механизми плугни тушириш вақтида барча корпусларнинг лемехлари текшириш майдончасига бир вақтда текканда тўғри ростланган ҳисобланади.

Экин майдонини тайёрлаш. Экин майдони бегона ўт босганига ва аввал қандай экин экилганига қараб турли усулларда тозаланади: ғарамларни ташиш, анғиздаги экин қолдиқларини х аскашлаб йиғиб , уларни ташиш, узун пояли экин қолдиқларини майдалаб экин майдонига сепиш кўндалангига ўлчамлари кичик бўлган тўсиқлар (алоқа линиялари ёки электр узатмаларининг таянчлари, йирик юмалоқ тошлар) атрофида 1 м ҳимоя зонаси қолдирилади. Узоқдан яхши кўринмайдиган тўсиқлар қозиқлар ёки бошқа белгилар билан белгилаб қўйилади. Майдон кичик юмалоқ тошлар, металл ёки бошқа ёт предметлардаи тозаланади. Зарур бўлса майдон буталардан тозаланиб, чуқурчалар текисланади. Жарлик чуқурлик ботқоқ жойлар эски силос ўралари ва бошқа йўқотиб бўлмайдиган тўсиқлар ҳамда агрегатларнинг ишлаши учун хавфли жойлар аниқ қилиб белгиланади ёки тўсиб қўйилади. Улар атрофида эни камида 4 м ли ҳимоя зонаси қолдирилади. Унга агрегатларни киритиш тақиқланган.

Экин майдонини пайкалларга бўлиб чиқишдан олдин усуллар ва агрегатнинг Ҳаракат йўналиши танланади. Асосий ер ҳайдаш йўналиши аввалги ишлов берилган майдон ўлчамлари, шакли ва рельефини ҳисобга олиб белгиланади. Бунда майдони и қисқа томони бўйлаб ҳайдашга қараганда узунасига ҳайдашда иш унумдорлиги юқори бўлади. Сув эрозиясига дучор бўлган экин майдонларида тупроқнинг ювилиши ва нам кўп тўпланишининг олдини олиш учун қия ер кўндалангига (горизонтал бўйича) х айдалади. Агрегатни ҳаракатлантириш усули агротехника талаблари, майдон аҳволи ва фойдаланиладиган агрегат таркибига қараб танланади. Танланган усул энг юқори иш унумдорлиги ва энг яхши сифатли кўрсаткичлар билан таъминлаши учун ана шундай қилинади. Агар ер ҳайдаш агрегати таркибига плугдан бошқа бороналар; шлейфлар ёки ғалтакмолалар кирса, унда ерни ичкарига ағдариб ҳайдаш усули қўлланилади. Бу усулбуриш полосаларининг энини анча камайтириш ва бурилишларда агрегатнинг салт Ҳаракатланиш масофасини қисқартириш имконини беради.

Ерни корпуслар воситасида ўнг томонга ағдариб плуглар билан ҳайдашда ҳайдаш агрегатларининг қуйидаги ҳаракатланиш усуллари қўлланилади: сирмоксимон ичкарига ағдариб, ташқарига ағдариб, пайкалларни алмашлаб гоҳ ичкарига, гоҳ ташқарига ағдариб; ҳалқа усулисиз комбинацияланган, икки пайкалли ва пайкалларга ажратмай айланма ҳайдаш айтиб ўтилган ҳаракат усулларида энг кўп тарқалган далани ичкарига ва ташқарига ағдариб ҳайдашдир. Бу усул

қўлланилганда аввал гоҳ пайкаллар ичкарига ағдариб, кейин улар орасидаги жуфт пайкаллар (2, 4, 6 ва хоказо) ташқарига ағдариб ҳайдалади. Ёнма-ён пайкалларнинг гоҳ ичкарига ва гоҳ ташқарига ағдариб ҳайдалиши экин майдонидан шудгор марза ва шудгор эгатлар сонини деярли икки ҳисса камайтиради, майдонни бўлиб чиқишга сарфланадиган вақтни қисқартиради, бинобарин, фақат пайкалларнинг ярми битта қолдириб ишорат козиғи қоқилади. Бунда экин майдонида қанча тоқ пайкал бўлса, шунча агрегат бир вақтда ишлай олади (одатда ҳар бир агрегат алоҳида пайкалда ишлаши керак.) Пайкал эни майдон узунлиги, ер ҳайдаш агрегати таркиби ва ҳаракат усулига қараб белгиланади.

Пайкал узунлиги ва агрегат таркибига қараб тавсия этиладиган пайкал эни валда келтирилган.

Биринчи ишорат қозиклари линияси майдон четида пайкал энининг ярмига тенг масофада (0,5С), ундан кенингилари унинг икки энига тенг (2С) масофада кўрсатилган. Агрегат шудгорда шундай ҳайдаладики, бунда биринчи корпус очик эгатни қисман кўмиб кетади. Агар бунда плуг тикилиб қолаверса, унда 2-3 та олд чимқирқарни кўтариш керак.. Учинчи ўтишда плуг одатдаги ер ҳайдашдагидек ярми кўмилган эгат яқинида шудгор марза ҳосил қилиб юргизилади. Бунда баланд бўлмаган шудгор марза вужудга келиб, улар ости деярли тўла чуқурликда ҳайдалади.

Агрегатни тўрт марта ўтказиб ташқарига ағдариб ҳайдаш усули билан шудгор марза ҳосил қилинади. Аввал шудгор марза ўрнида агрегатнинг иккита тайёргарлик ўтишида чуқур бўлмаган шудгор эгат олинади. Биринчи ўтиш шундай бажариладики, бунда биринчи корпус тупроқ юзасида сирпанади, охириги корпус эса 10-12 см чуқурликка ботади. Иккинчи ўтишда ер шундай ичкарига ағдариб ҳайдаладики, бунда биринчи корпус энг кам чуқурликда (3-4 см), охириги корпус 12-16 см ботади. Плуг бундай ўрнатилганда барча пайкаллар бўйлаб икки марта ўтилади. Сўнгра плугнинг барчақ корпуслари тўла чуқурликда ҳайдашга ўрнатилади. Агрегат иккита ўтишда шудгор эгатни кўмиб кетадиган қилиб одатдаги ер ҳайдашдагидек юргизилади. Бундай ростланган агрегат билан барча пайкаллар шудгор марза ҳосил қилиб, учинчи ва тўртинчи марта ўтади. Агрегатлар сиртмоқсиз усулда комбинацияланган тарзда ишлаши учун биринчи шудгор марзалар пайкаллар орасидаги чегарада ҳосил қилинади. Биринчи линияга пайкал энининг 3 - 4 қисмича масофада, қолганларига марза энига тенг масофада ишорат козиғи қоқилади. Агрегат пайкалсиз айланма усулда ҳаракатланганда майдон ўртаси эни бўйича қозик қоқиб белгиланади.

Агрегатни пайкалда бошқариш. Ҳайдаш чуқурлиги ва плугнинг қамраш кенлиги агрегатнинг биринчи икки ўтишида ростланади..

Плуг меъёрида қамраш кенлигига эга бўлиши учун тракторни олд корпус меъёрида қамрашини таъминловчи масофада эгат яқинида юргизиш керак.. Биринчи корпус ҳосил қилган палахса бошқа корпуслар ҳосил қилганларидан фарқ қилмаслиги лозим.. Ерни бир хил чуқурликда ҳайдашда ва қамраш кенлиги меъёрида бўлганда ҳайдалган майдонда плугнинг изи билинмайди. Биринчи корпус чимқирқар контрол чизикқа келганда плугни ишга тушириш керак.. Юқори тезликда ишлаётганда плугни контрол эгатга 1-2 м қолганда тўхтатиш керак.. Охириги корпус контрол чизикдан ўтганда плуг тўхтатилади. Агрегат плуг шудгордан буткул чиқарилгандан кейин қайрилади, қайрилиш жойида агрегатни иш узатмасида

ҳаракатлантирган маъкул агрегатнинг ҳаракат тезлиги плуглар ишининг сифатига жиддий таъсир кўрсатади; Плуглар стандарт корпуслар билан ишлаётганда агрегатнинг ҳаракат тезлиги 7-9 км соат бўлиши керак.

Плуглар корпуслари тезкор бўлган агрегатлар 9-13 км соат тезликда ишлай олади. Бу ҳолда шудгор юзаси яхлит бўлади, майда фракциялар сони кўпаяди ва ҳайдалган майдонда марзалар бўйи кичиклашади. Ер ҳайдаш агрегати 7 км соатдан ортиқ тезликда ишлаётганда плугнинг иш органларнинг белгиланганидан 1-3 см чуқурроқ ўрнатиш керак., чунки юқори тезликда келаётганда улар чуқур ботади. Чала қолган ва чала ағдарилган ерлар бўлмаслиги учун ДТ-75М тракторини ўнг гусеницаси билан эгат деворидан 100-150 мм масофа наридан ҳайдаш керак.. Т150 тракторида бу масофа камида 230 мм бўлиши керак. К-700, К-701 тракторларининг ғилдираклари эгат деворидан 200-300 мм, Т-150К тракторининг ўнг ғилдираклари эса 280 мм наридан ўтиши лозим.. Ерни бир вақтда мола бостириб ҳайдашда ғалтакмола вазияти шундай ростланадики, бунда у охириги корпус кетидан 1-1,5 м масофа ва эгат деворидан камида 1 м наридан ўтиши лозим.. Асосий пайкаллар ҳайдаб бўлингач, қайрилиш жойлари ичига ағдариб ҳайдалади. Биринчи айланишда плуг белгиланган чуқурликнинг ярмига, охириги айланишда тўла чуқурликка ўрнатилади. Экин майдонида битта агрегат ишлаётганда биринчи қайрилиш жойини агрегат асосий пайкалдан охиридан битта олдинги ўтишида ҳайдайди, сўнгра охириги ўтишда иккинчи қайрилиш жойи ҳайдалади. Бир гуруҳ агрегатлар билан ишлашда қайрилиш жойлари иккала томондан бир вақтда ҳайдалади. Бутун майдон ҳайдаб бўлингандан кейин ҳосил бўлган эгатлар кўмилади. Бутун экин майдонида бу ишни битта агрегат бажаради. Бунда плуг шундай растрланиши керакки., биринчи корпус белгиланган чуқурликда ёки ҳатто одатдагидан 5-6 см чуқурроқ ишласин, кейинги корпус эса шудгор юзасида сирлансин ёки энг кичик чуқурликда ишласин. Агрегатнинг одатдаги ҳайдашдагидек биринчи корпус аввал ҳайдалган шудгорни ҳосил бўлган эгат устига тортиб кетиши учун ажратиш эгати яқинидан юргизилади. Ажратиш эгатининг шакли ва ўлчамларига қараб уни агрегат бир ёки иккинчи ўтишида кўмади.

Плугларни пайкалда ишлатиш учун ростлаш Плуг эгатдан турғун, ён томонга оғмай агрегат юриши бўйича ҳаракатланиши лозим., ПЛН-5-35 ўрнатма плугларида ер ҳайдаш чуқурлиги таянч ғилдиракнинг винтли механизми ёрдамида ростланади.. Плуглар ботиши учун таянч ғилдирак кўтарилади, чиқариш учун у туширилади. Плугнинг барча корпуслари воситасида бир текис ҳайдаш чуқурлиги юқориги тортқи узунлигини ўзгартириб ростланади.. Агар олд корпус кейингисига нисбатан чуқурроқ ҳайдаса, юқориги (марказий) тортқи узайтирилади, агар кейинги корпус чуқурроқ ҳайдаса, у қисқартирилади. Ростлаш тугаллангач, юқориги тортқи узунлиги маҳкамлаш болтлари билан, плуг таянч ғилдирагининг стойкаси стопор билан қотириб қўйилади. Агар ростлаш тўғри бажарилган, плуг эса чапга суриляётган бўлса, барча корпуслар дала тахталарининг кетинги маҳкамлаш болтларига 3-4 мм қалинликдаги шайбани дала тахтаси ва корпус стойкаси орасига қисиб кийгизиш тавсия этилади. Натижада дала тахталарининг учлари чапга сурилади ва плуг тўғриланади (камраш кенглигини камайтиради). Уч тўрт корпусли ўрнатма плугларда плугнинг эгатда ҳаракатланиши марказий тортқи, камраш кенглиги эса ўнг кашак воситасида ростланади.. Агар плугнинг олд корпуси юза ҳайдаса, унда марказий тортқи қисқартирилади, чуқурроқ ҳайдаса

узайтирилади. Агар плугнинг олд корпуслари кетинги корпусларига нисбатан чуқурроқ ҳайдаса (плуг рамаси ўннга оғдирилган), трактор ўрнатиш механизмининг ўнг кашаги қисқартирилади, юза ҳайдаса узайтирилади. Тўрт корпусли ўрнатма плугнинг иш камраш кенглиги меъёрида ростланганда кўпи билан 1,51-1,54 м, уч корпуслиники 1,09-1,15 м бўлиши керак.. Уч, корпусли плугнинг кейинги қисми эгат томонга сурилиб кетаверганда, у осма ўқининг чап четини олдга ёки кейинга суриб, қўшимча равишда ростланади.. Ярим ўрнатма ғилдирак механизмининг тирак болтини буриб ва тракторнинг ўрнатиш механизми кашакларининг узунлигини ўзгартириб, барча корпусларининг бир хил чуқурликда ер ҳайдаши ростланади. Агар кейинги корпуслар ерни юза ҳайдаётган ва тирак болт билан пластина орасида зазор бўлса, вазминлаштиргич брусининг узунлиги унинг каллагидан гайкани бураб олиб, узайтирилиши зарур.

Ер ҳайдаш сифатини текшириш. Ер ҳайдаш сифатини иш жараёнида кам, у тугагандан кейин кам хўжаликнинг тракторчи машинисти ва агрономи текширади, Ер ҳайдаш чуқурлиги бир сменада камида уч тўрт марта, очилган эгатга қараб текширилади. Бунинг учун ҳар гал эгат ўлчагич ёки масштабли чизғич ёрдамида участканинг бошида, ўртасида ва охирида камида 15-25 марта ўлчанади. Белгиланган ер ҳайдаш чуқурлигининг ўзгариши кўпи билан 1,52 см бўлиши керак.

Ҳайдалган шудгорда ҳақиқий ўртача ҳайдаш чуқурлигини аниқлаш учун 15-25 марта ўлчаб кўрилади. Сўнгра ҳисобланган ўртача ҳайдаш чуқурлиги 20% (тупроқнинг, кўпчиш даражасида) камайтирилади. Ер ҳайдаш чуқурлигидан ташқари, барча корпуслар ағдарган тупроқ қатламининг сифати, ўсимлик қолдиқларининг чопилгани, чала қолган ерларнинг йўқлиги, ҳайдалган ернинг текислиги, тарам-тарамлиги ва палахса-палахсалиги текширилади. Шудгорнинг тарам-тарамлиги кўпи билан 5-7 см бўлиши керак.. Шудгорнинг палахсапалахсалиги бир метр майдон ичида олти-етти марта ўлчанади. Палахсалар эгаллаган майдон кўпи билан 5% бўлиши керак.

Агротехника талаблари. Экинлар йиғиб олинган захоти ёки камида икки кундан кейин ва ер ҳайдалишидан 15 кун олдин ер қатлами юмшатилади. Юмшатиш чуқурлиги бир текис: 5-15 см (бу тупроқ иқлим шароитлари ва ифлосланиш ҳарактерини ҳисобга олиб белгиланади); дискилушчиликлар учун белгиланган ҳайдаш чуқурлигининг йўл қўйиладиган четга чиқиши кўпи билан 1,5 см, лемехли лушчиликлар учун 1 см бўлиши керак.

Ишланадиган ер қатламининг анғиз, қолдиқлари бор тупроқни обдан аралаштириб, бир текис юмшатилиши лозим..

Юмшатиш юзада бегона ўтлар буткул майдаланиши ва йўқотилиши, шунингдек чала жойлар қолмаслиги шарт. Агрегатнинг йўл қўйилган конструктив камраш кенглигининг кўпи билан 10-15% ўзгаришига рухсат этилади. Тупроқ энг кам даражада тўзиши керак.

Ер қатламини юмшатиш муддатлари мазкур технологик операция самарадорлигига, айниқса тупроқнинг соя жойидаги намлик запасини (ҳайдаш вақтидаги мавжуд тупроқ намлигини) сақлашга таъсир этади ва даставвал шу шароитларига боғлиқ бўлади. Намлик запаси чекланган қурғоқчилик зоналарда иложи борица эртароқ юмшатган маъқул. Шимолроқ зоналарда юмшатиш муддати

бегона ўт уруғи униб чиқиши учун зарур бўлган тупроқ температураси ҳисобга олинган ҳолда белгиланади.

Дискли лушчиликлардан агрегатлар тузиш тракторлар кам тиркама плуглар каби ишга тайёрланади. МТЗ-82 тракторининг коляеси ЛДГ-5 лушчиликлари билан агрегатланганда 1500-1600 мм қилиб ўрнатилади. Тракторларга прицепнинг кўндаланг брусини ўрнатилади. Прицеп вилкаси кўндаланг брусининг ўртадаги тешикларига маҳкамланади., бўйлама тортқилар блокировкаланади ва иккала кашак узунлиги 515 мм қилинади кашаклар бўйлама тортқиларга думалоқ тешиклар орқали биқри бириктирилади Юклар ўнг ғилдиракдан чапкисига олиб қўйилади. К-700 ва К-701 тракторлари ишга тайёрланаётганда бўйлама тортқилар горизонтал қўйилиб, прицеп вилкаси тортқиларнинг кейинги шарнирларида тупроқ юзасидан 400 мм масофада маҳкамлаб қўйилади. Сўнгра кашаклар узунлиги бир хиллаштирилади ва тортқилар блокировкаланади.

Т-150, Т-150К тракторларини ишга тайёрлашда ўрнатиш механизми энг юқори чекка вазиятга ўрнатилади. Юқориги марказий тортқини кўтариб, ўрнатиш механизмининг кўтариш ричаглари билан бирига маҳкамланади.. Бугелларнинг кейинги вилкаларига тиркаш скобасини қўйилади ва у чеклаш занжирларининг болтлари билан маҳкамланади.. Тиркаш серъаси тиркаш скобасининг ўртасидаги тешикка ўрнатилиб, битта бармоқ билан маҳкамланади.. Асосий гидроцилиндрни лушчиликка ўрнатишда тракторнинг ўрнатиш механизми пастки бўйлама тортқилари тиркаш скобасига тақалгунча пастга туширилади. Гидравлик лушчиликлар билан ишлаш учун трактор гидросистемасининг ён чиқиш жойларига шланглар ажралма ёки беркитувчи муфтлар ёрдамида бириктирилади. Бу муфтлар трактор гидросистемасини лушчилик гидросистемасидан дарҳол ажратиш ва бунда мойнинг исроф бўлишини буткул бартараф этиш имконини беради.

ДТ-75М тракторини ЛДГ-10 лушчилик билан бирга ишлатишга тайёрлаш учун ўрнатиш механизми энг чекка гоҳорм вазиятга ўтказилади ва марказий тортқи чапки кўтариш ричагига маҳкамланади.. Сўнгра тиркаш скобаси ер юзасидан 378 мм юқорига ўрнатилади.

Дискли лушчиликларни ишга тайёрлашда йиғиш бирликлари ва механизмларининг тўғри ҳамда ишончли бириктирилганлиги, дисklarнинг кесувчи қирраларининг аҳволи текширилади, қирғичлар вазияти ростланади.. Чархланган қирранинг эни камида 10-15 мм ва кесувчи қирра қалинлиги 0,3-0,4 мм бўлганда юқори сифатли ишлашга эришилади. Кўрсатилган ўлчамларга тўғри келмайдиган дисklar тўғри чархлаш керак. Лушчиликни ишга тайёрлаш вақтида ва уни ишлатиш жараёнида дисklar лиқилламаслигининг олдини олиш учун батарея ўқлари гайкаларининг бураб маҳкамланганлигига ва уларнинг стопорланганлигига алоҳида аҳамият берилади. Бу гайкаларнинг бўш маҳкамланиши диск ва ўқларнинг синишига сабаб бўлиши мумкин. Дисklar ва тозалагичлар тез ейилмаслиги, шунингдек улар орасига ўсимлик қолдиқлар тикилиб қолмаслиги учун тозалагичлар билан дисklar орасидаги зазорни текшириш ҳамда ростлаш зарур У 2,4 мм бўлиши керак. Иш бошлашдан олдин батарея ва юриш ғилдиракларининг подшипниклари, ўзи ўрнашадиган ғилдиракларнинг втулка ва подшипниклари, кўтариш механизми трубаларининг бўйинларини мойлаш лозим. Тез олинадиган шплинтларни штанга тешикларига

кайта кўйиб, сиқиш штангалари пружиналарининг бир хил сиқилишини текшириш ва ўрнатиш керак. Пружинанинг сиқилиши ошганда лушчильникнинг чуқурлашиши ошади. Лушчильникни ишга тайёрлаб кўзғалувчан тортқилар олд қисмининг маҳкамлиги ва шплинтланганлиги синчиклаб текширилади. Лушчильник брусларини синишдан сақлаш учун кўзғалувчан тортқилар эҳтиёткорлик занжирлари ёрдамида рама ва брусларга қўшимча равишда маҳкамлаб кўйилади. Тайёргарлик операциялари бажарилгач, лушчильник тракторга кўшилади. Трактор ва лушчильник гидросистемалари ажралма муфтлар орқали шланглар билан бириктирилади. Гдротаксимлагични кўтариш вазиятига ўтказиб, секцияларни кўтариш механизмнинг ишлаши ва гидросистемада мой сизмаётганлиги текшириб кўрилади. Ишга тайёрланган лушчильник далада транспорт вазиятига ўтказилади. Яқин масофаларда ва кенг ўгиш жойлари мавжудлигида лушчильник «яқин транспорт» вазиятига кўйилади, яъни батарея секцияси гидросистема ёрдамида юқори вазиятга кўтарилади. Узоқ масофаларда ва тор ўтиш жойлари мавжудлигида лушчильник «Узоқ транспорт» вазиятига ўтказилади.

Лушчильник далада транспорт вазиятидан иш вазиятига ўтказилиб, зарур йўналиш бурчаги ўрнатилади, сўнгра ишлаш чуқурлиги ростланади. Зич ва ифлос ерни ишлашда (юмшатишда) йўналиш бурчаги 35° , зичлиги кам бўлган ерга ишлов беришда эса $25-30^\circ$ қилиб ўрнатилади. Агар палахсаларни майдалашда лушчильникни диски борона ўрнида ишлатилса, унда йўналиш бурчаги $15-20^\circ$ қилиб ўрнатилади. Зарур йўналиш бурчаги секцияларининг ён брусларини рамага бириктирувчи тортқилар узунлигини ўзгартириб ўрнатилади. Бундан ташқари, ўнг ва чап ён брусларнинг дисклари орасидаги бир-бирига теккан жойдаги зарур зазорни сақлаш учун тортқиларни рамага нисбатан керакли вазиятга сурилади. Тортқилар узунлигини ўзгартириб ва ён бруслар ўрнини алмаштириб, йўналиш бурчагини ўрнатишда барча лушчильникларда махсус маркаланган тешиклар бўлиб, улар орқали штирь ёки тираклар воситасида танланган вазиятлар қотириб кўйилади. Йўналиш бурчагини катталаштириш учун аввал тортқилар қисқартирилади, кейин эса секция бруслари рамага нисбатан кейинга сурилади. Бунинг учун ён брусларни рамага бириктирувчи тортқилар телескопиклик ҳолатини қотирувчи штирлар чиқариб олинади ва трактор воситасида лушчильникни тислантириб, тортқилардаги маркалари берилган йўналиш бурчагига мос келадиган тешиклар бир-бирига тўғриланади, сўнгра тортқилар штирлар ёрдамида ана шу тешикларда қотириб кўйилади кейин қотирилган ён бруслар бўшатилади ва лушчильникни олдга суриб, брус ва рамалардаги маркаланган тешиклар (маркалаш белгиланган йўналиш бурчагига мос келиши керак.) бир-бирига тўғриланади ва улар ана шу вазиятда қотириб кўйилади. Тортқиларни қисқартириш ёки брусларни рамага нисбатан олдинга суриш учун ҳар гал лушчильник трактор воситасида тислантирилади, тортқиларни узайтириш ва ён брусларни рамага нисбатан кейинга суриш учун лушчильник олдинга сурилади.

ЛДГ-20 лушчильникларида йўналиш бурчаклари ўзгартирилаётганда эгилувчан ташқи тортқиларнинг узунлиги қўшимча равишда ўзгартирилади. Улар тортқининг олд учида талаб этилган ҳалқа воситасида рамага бириктирилади ва маҳкамлаш гайкаси билан узил-кесил ростланади. Тортқининг узунлиги тўғри

ростланганда лушчильник иш юришни бажараётган вақтда ўртадаги ва энг чеккадаги ён бруслар тўғри чизик бўйлаб жойлашган бўлиши керак.

ЛДГ-5 лушчильникларида йўналиш бурчагини ўзгартирганда ён бруслар ғилдиракларининг вазияти кам ўзгартирилади: улар агрегат ҳаракат чизиги йўналишида ўрнатилиши лозим. ғилдиракларни зарур вазиятга ўрнатиш учун лушчильник тузилишида лушчильникларнинг йўналиш бурчакларига мос келувчи махсус маркаланган тешиклар назарда тутилган. Бунинг учун брусдаги ғилдирак яримўқи вазиятини қотириб қўювчи штирь чиқариб олинади ва яримўқ ғилдирак билаи бирга бармоқ атрофида айлантириб, яримўқ ҳамда брусдаги керакли тешиклар бирлаштирилади, сўнгра яримўқ штирь билан қотириб маҳкамланади. Лушчильниклар дискларининг юриш чуқурлиги балласт яшикларидаги балласт массасини, сиқиш штанглари пружииаларнинг сиқиш даражасини, пасайтиргичлардаги дисклар батареяси рамасини бириктириш баландлигини ўзгартириб ростланади.

ЛДГ-5 лушчильниклари пасайтиргичларида баландлиги бўйича бир нечта тешик бўлиб, пасайтиргичлар ён брусларга махсус хомутлар билан маҳкамланади. Ер қатламини ишлаш чуқурлигини ошириш учун дисклар батареясининг рамкалари пастки тешикларга ўрнатилади, ҳамда пасайтиргич пастки вазиятга туширилади ва аксинча, лушчильниклар кичик ишлаш чуқурлигига ростланаётганда ҳам шу вазиятга туширилади. Ростлаш майдончасида батареяларнинг барча рамкалари ён брусларга бир хил бириктириш баландлигида ўрнатилади.

ЛДГ-15 лушчильникларида ҳар бир батареянинг (ташқи) битта пасайтиргичи ён брусга пайвандланган ва бириктириш баландлиги бўйича ростланишга эга эмас, иккинчиси эса ростлаш болти воситасида баландлиги бўйича сурилиши мумкин, ишлаш чуқурлигини ана шу болт билан ростланади. ЛДГ-10, ЛДГ-20 лушчильникларида кам дисклар батареяларининг рамкалари худди шундай бириктирилади.

ЛДГ-10, ЛДГ-15 ва ЛДГ-20 лушчильникларининг гидравлик бошқариш системасида ишлаш чуқурлигини ростлаш учун механизм бор. Агар пружиналарнинг сиқиш даражасини ёки дисклар батареяларининг рамкаларини бириктириш баландлигини ўзгартириш билан ҳар бир батарея дискларининг юриш чуқурлигини алоҳида-алоҳида ростлаш мумкин бўлса, унда кўрсатилган механизм бир вақтда барча батареяни ростлаш имконини беради. Лушчильник бунда мажбуран чуқурлатилган режимда ишлайди. Ишлаш чуқурлигини катталаштириш учун винт гайкадан бураб чиқарилади, кичрайтириш учун бураб киргизилади. Агрегатни пайкалда бошқариш дискли лушчильниклар жуфтлаштирилиб; битта пайкалда ишлаётганда агрегат экин майдони ўртасидан ёки унинг диагонали бўйича, аста пайкал четларига яқинлаштириб ҳаракатлантирилади. Ҳаракат тезлигининг оптимал қийматини танлаб (дискли лушчильниклар учун 7-12км соат), дискларнинг йўналиш бурчаги аниқланади. Ишлаш чуқурлиги етарли бўлмаганда йўналиш бурчаги катталаштирилади ва, аксинча бурилишларда охириги иш органи контрол чизикқа тўғри келганда дискли лушчильниклар ишдан тўхтатилади. Дисклилушчильникли агрегатлар секциялар гидрокўтариш механизми билан кўтарилганда бурилади. Лушчильникнинг йўналиш бурчаги ўзгартирилганда ва у узоқ транспорт вазиятига ўрнатилгандагина уни тислантиришга рухсат этилади. Лушчильникни кескин буриш қатъий тақиқланади. Чала қолган ер бўлмаслиги учун

агрегат ўтган ернинг 35-20 см га қўшиб ишлов бериб кетилади. Иш вақтида дисклар батареялари орасига тупроқ ёки ўсимлик қолдиқлари тикилиб қолмаслиги кузатиб турилади. Агар қайрилиш жойининг эни агрегатнинг жуфт ўтиш сонига тенг бўлса, битта қайрилиш жойи агрегат пайкалда охириги қайрилишидан аввалги жойидан олдин ишланади, сўнгра сўнги ўтиш бажарилади ва иккинчи қайрилиш жойи ишланади.

Агар қайрилиш жойи агрегатнинг тоқ ўтишлар сонига тенг бўлса, агрегат биринчи ўтганда қолган жойни ишлаб, иккинчи қайрилиш жойига ўтади қайрилиш жойлари ишланаётганда агрегатлар моксимон усулда ҳаракатланади. Эркин майдонинг барча чегаралари чети қайрилишларда паст тезликда иш органларини тўхтатмай диагонал ва диагонал-қирқма усулларда ишланади. Бунда агрегат экин майдони чегараси бўйлаб ҳаракатланади.

Пайкалда дискли лушчиликларни ростлаш. Агрегат оптимал ҳаракат тезлигида 40-50 м ўтгач тўхтатилиб, бажарилган ростлашларнинг тўғрилиги текширилади. Ишлов бериш чуқурлигини ошириш учун секциялар рамкаларининг қулоқчаларини пасайтиргичларнинг пастки тешиқларига маҳкамлаш керак ва агар бу кам етарли бўлмаса, аввал пружинани секцияларни кўтариш трубаларининг ричагларини бўшатиб (гидравлик кўтариш механизми ёрдамида), штангадаги пастки шплинтни битта тешиқка юқори ўрнатиш керак. Зарур бўлганда пружинани яна битта тешиқка юқори кўтариш мумкин. Ер қатламини ишлаш чуқурлиги лушчилик қамраб олган бутун кенглик бўйича бир хил ва белгилангандагига мос бўлиши керак. Агар батареяларнинг ташқи дисклари тупроққа ботиб кетаверса ва ички дискларга нисбатан чуқурроқ ҳаракатланаётган ёнма-ён батареялар тўкнашган жойда уюм ҳосил бўлса, ростланувчи пасайтиргичнинг винтти кўтариб, раманинг кетинги қулоқчаси туширилади. Агар бу кам етарли бўлмаса, у ҳолда ташқи дисклар пружинаси битта тешиқка туширилади. Олд қулоқча ўрнини ўзгартириб ва ички дисклар пружинасини битта-иккита тешиқ юқорига кўтариб, қўшимча равишда ташқи дискларнинг ортиқча ботиши камайтирилади. Агар ички дисклар ташқиларига нисбатан чуқурроқ ботаётган бўлса, секция рамкасини тескари йўналишда қиялатиш керак. Дисклар батареялари тўғрилангандан кейин юмшатиш чуқуриги қайта текширилади.

Юмшатиш сифатини текшириш. Текшириш кам жорий (иш жараёнида), кам қилиш қилиш тарзида (юмшатиш тугагач) амалга оширилади. Иш жараёнида тракторчи-машинист анғиз қолдиқларининг қирқилиш сифатини, ишлаш чуқурлиги, чала қолган ер борлигини текширади. Бегона ўтларнинг қирқилиши экин майдонининг диагонали бўйича 4-5 жойларда текширилади. Ишлов бериш чуқурлиги бир сменада агрегат (лушчилик) қамраш кенлиги бўйича уч-беш, жойларда уч тўрт марта текширилади. Йўл қўйиладиган ишлов бериш чуқурлигининг ўзгариши кўпи билан 1-2 см ишланган экин майдони юзасининг нотекислиги, юмшатиш пайтида ҳайдалмай қолган анғиз ва қирқилмай қолган бегона ўтлар йўналиш бурчагини катталаштириш ҳамда ишлов бериш чуқурлигини ошириш кераклигини билдиради.

Ерни лемех билан юмшатиш. ППЛ-10-25 лушчиликни Т-150 трактори билан агрегатлашда серьга, тиркаш скобаси марказига жойлашган тешиқка, Т-150К трактори билан агрегатлашда марказдан 160 мм ўнроққа ўрнатилади.

ППЛ-10-25 лушчильнигини ишга тайёрлашда барча маҳкамланиш жойлари бураб маҳкамланади, лемехлар, ағдаргичлар ва дала тахталариинг аҳволи текширилади, подшипникли узеллар мойланади. Лемехли лушчильникларни шудгорлаш ёки кузги шудгорлашга тайёрлаш учун корпусларнинг барча ағдаргичлари чиқариб олинади. Тракторга тиркаб бўлингач, лушчильник транспорт вазиятга ўтказилади, текис майдончага келтирилиб, ерни белгиланган чуқурликда ишлашга ўрнатилади. Бунинг учун таянч ва чап юриш ғилдираклари остига белгиланган ишлаш чуқурлигидан 2-3 см кам қалинликда қистирмалар қўйилади. Лушчильник рамаси таянч ғилдираклар ва дала механизмининг винтли механизмлари воситасида шундай тўғриланадики, бунда барча корпусларнинг лемехлари майдон юзасига тегсин. Сўнгра дала механизмининг кашаги ростланади. Пружина узунлиги 130 мм қилиб кашакнинг олд учидаги гайка билан сиқилади. Штоқ эркин ҳаракатланиши учун резьбали втулкани шундай бураб киргизиш ёки бураб чиқариш керакки, бунда у ташқи втулкадан 80 мм чиқиб турсин (ташқи втулка тореци билан резьбали втулканинг флацеци орасидаги масофа). Иш вазиятига ўрнатилгач, лушчильникнинг транспорт вазияти ростланади, бунда олд секция горизонтал, кетингиси эса олдингисига нисбатан юқори кўтарилган вазиятда бўлиши керак. Олд секциянинг горизонтал вазияти лушчильник прицепадаги тирак болт ёрдамида ростланади. Агар секциянинг олд қисми юқори кўтарилган бўлса, унда болт бураб чиқарилади.

Агрегатни пайкалда бошқариш. Лемехли-лушчильникли агрегатларнинг энг қулай ҳаракат усули пайкалларни галма-гал ичкарига ва ташқарига ағдариб ҳайдашдир. Бу ҳолда экин майдони пайкал узунлигига қараб танланган қулай кенгликдаги пайкалларга бўлиб чиқилади. Лемехли лушчильниклар ишлаши учун экин майдони плуглар ишлайдиган майдон каби режалаб чиқилади.

Анғизни юмшатишда ва ерни кузги шудгорлашга тайёрлашда лемехли лушчильник биринчи ўтишга шундай ростланадики,

кўрсаткич	Пайкал узунлиги м				
	300	500	700	1000 катта	1000 дан
Пайкалнинг эни, м	80	120	130	140	160
Агрегатнинг пайкалда қайрилишлар сони қайрилиш	16	24	26	28	32
жойининг эни, м	15	15	15-17,5	17,5-20	20-22,5

--	--	--	--	--	--	--

бунда биринчи корпуслар шудгор юзасида сирпанади, охиргилари эса ер қатламини бутун чуқурлиги бўйича юмшатади. Лушчильник қайтаётганда барча корпуслари белгиланган ишлаш чуқурлигига ростланади, агрегат эса биринчи ўтганда чопилган тупроқ бўйича шундай юргизиладики, бунда биринчи корпус очик эгатнинг ярмини кўмиб кетади. Бундан кейин агрегат худди ер ҳайдагандаги каби, эгат девори дам трактор гусеничаси ёки ғилдираги четигача масофани тўғри танлаш ҳисобига шудгор юзаси сифатли ва туташ бўлишига эришиб ҳайдалади. Пайкалда Т-150К трактори ППЛ-10-25 плуг лушчильниги билан бирга ҳайдалмаган экин майдонида эгат деворидан 270 мм масофа наридан ҳайдалади.

Агрегат биринчи 30-40 м ўтишида ҳайдаш чуқурлиги ва агрегатнинг меъёрдаги қамраш кенглиги ростланади. ППЛ-10-20 лушчильниги олд ва кейинги корпусларининг ҳаракатланиш чуқурлиги таянч ғилдиракларнинг вазияти орқали, ўртадагиларники дала механизми ёрдамида ростланади.

НАЗОРАТ УЧУН САВОЛЛАР;

1. Қишлоқ хужалигида механизациялаштирилган ишларини ташкил этиш технологияси фанининг мақсад ва вазифалари нимадан иборат?
2. Ер ҳайдаш ва уни юмшатишнинг агротехника талабалри деганда нимани тушунаси?
3. Ҳайдаш агрегатининг таркиби туғриси ҳақида тушунча беринг?
4. Плугларни ишлатишга тайёрлаш шартларини тушунтиринг?
5. Агрегатни тузиш ва ростлаш туғрисида тушунча беринг?
6. Экин майдонлари қандай усулларда тайёрланади?
7. Агрегатни пайкалда бошқариш ва ҳайдаш сифатини текшириш.
8. Пайкалда дискли лушчильникларни ростлаш ва ер юмшатиш сифатини текшириш.

Асосий адабиётлар:

1. Каримов И.А. Деҳқончилик тараққиёти-фаровонлик манбаи. Т. Узбекистон, 1994 йил.
2. Абдуқудусов О. қишлоқ хужалик машиналари фанидан дарс ишланмалари. Т. «Уқитувчи»- 1997 йил.
3. Касенов Б.К. Ёш механизаторлар учун машина- трактор паркдан фойдаланишга оид қўлланма. Т.Ўқитувчи-1993

қушимча адабиётлар:

1. Белянчиков Н.Н. и др. Механизация технологических процессов. М. Агропромиздат, 1989 г.
2. Ландсман М.И. Наумов Ю.И. Пахтачиликда механизациялаштириш ишларини ташкил этилиш технологияси. Т. Уқитувчи, 1981 й.

ИНТЕРНЕТ САЙТЛАРИ РҲЙХАТИ:

[www. Google. uz.](http://www.Google.uz)
[www. Ilm. uz.](http://www. Ilm. uz)
[www. Ziyo-NET. uz.](http://www. Ziyo-NET. uz)

**2 – мавзу. Фанни ўқитиш технологияси:
«Ялпи культивация қилиш технололгияси»
мавзусидаги маъруза машғулотининг технологик харитаси**

Т/р	Босқичлар ва бажариладиган иш мазмуни	Амалга оширувчи шахс, вақт
1	<p>Тайёрлов босқичи: 1.1. Дарс мақсади: Ялпи культивация қилишда агротехника талаблари ҳақида талабаларга тушунчалар бериш. 1.2. Идентив ўқув мақсадлари. 1.2.1. Фаннинг келажак авлодни етук кадр қилиб етиштиришдаги роли ва вазифаси ҳақида билади. 1.5.1. Ялпи культивация қилишда агротехника талабларини тушинтира билади. Асосий тушунча ва иборалар: культивация, агротехника, Агрегат, таркиб, культиватор, пайкал, сифат. 1.6. Дарс шакли: гуруҳ ва кичик гуруҳларда 1.7. Фойдаланиладиган метод ва усуллар: суҳбат, маъруза-хикоя, бахс-мунозара, мусобақа дарси, видеоусул. 1.8. Керакли жиҳоз ва воситалар: расмлар, видеопротектор.</p>	Ўқитувчи
2	<p>Ўқув машғулотни ташкил қилиш босқичи: 2.1. Мавзу эълон қилинади. 2.2. Маъруза бошланади, асосий қисмлари баён қилинади.</p>	Ўқитувчи, 15 минут
3	<p>Гуруҳда ишлаш босқичи: 3.1. Талабаларга муаммоли савол беради. 3.2. Талабалар фикри эшитилади, бошқа талабалар бахсга чақирилади. 3.3. Умумий хулосалар чиқарилади ва тўғрилиги текширилади. 3.4. Умумий хулосага келинади.</p>	Ўқитувчи-талаба, 40 минут
4	<p>Мустақамлаш ва баҳолаш босқичи: 4.1. Берилган маълумотни талабалар томонидан ўзлаштирилганини аниқлаш учун қуйидаги саволлар берилади: <ul style="list-style-type: none"> • Ялпи культивация қилишнинг агротехника талаблари деганда нимани тушунади? • Культиваторлар таркиби тугрисида тушунча беринг? • Агрегатларни тузиш тугрисида маълумот беринг? • Агрегатни пайкалда бошқаришнинг қандай талаблари мавжуд? • Культивация сифатини текшириш қандай амалга оширилади? 4.2. Энг фаол талабалар (баҳолаш мезони асосида) баҳоланади.</p>	Ўқитувчи, 15 минут
5	<p>Ўқув машғулотини яқунлаш босқичи: 5.1. Талабалар билими таҳлил қилинади. 5.2. Мустақил иш топшириқлари берилади. 5.3. Ўқитувчи ўз фаолиятини таҳлил қилади ва тегишли ўзгартиришлар киритади.</p>	Ўқитувчи, 10 минут

Режа:

1. Ялпи культивация қилишда агротехника талаблари
2. Агрегат таркиби ва уни тузиш
3. Агрегатни пайкалда бошқариш ва культивация сифатини текшириш

Таянч сўзлар: культивация, агротехника, Агрегат, таркиб, культиватор, пайкал, сифат

Агротехника талаблари. Юқори сифатли культивация қилиш учун экин майдонини белгиланган агротехника муддатларида культивация қилиш лозим. Экин майдонининг юзаси бир текис 6-16 см чуқурликда ишланиши керак. Ўртача ишлаш чуқурлигининг ўзгариши белгилангандагига нисбатан 1 см дан ошмаслиги лозим. Шундай ишлаш керакки, нам тупроқ қатламларининг пасти очилиб қолмаслиги ва экин майдони юзасига ағдарилиб чикиб қолмаслиги даркор юмшатирилган юқориги тупроқ қатлами майда кесакли бўлиши керак. Барча бегона ўтлар чопилади, қайрилиш жойлари ишланади, ишланмай ва чала қолган ерлар бўлишига йўл қуйилмайди; Текис юза ҳосил қилиш учун культиваторлар экинбоп энгил бороналар ёки тишли ўртача бороналар билан агрегатланади. Культивация қилингандан кейин марзалар баландлиги кўпи билан 3-4 см бўлишига йўл қўйилади. Ялпи культивация ер ҳайдаш йўналишига нисбатан кўндалангига ёки бурчак остида, қайта ишлаш эса олдин қилинган культивация йўналишига нисбатан кўндалангига бажарилади. Агрегатларнинг агротехника "жихатидан йўл қўйилган ҳаракат тезликларига риоя қилиш зарур: ерни юмшатувчи ўтоқ қилиш панжалари билан ишлаётганда бу тезлик 6-12 км соат, штангали (пружинали) культиваторлар билан ишлаганда 6-9 км соат бўлиши керак. Ишланган экин майдонинг юзаси бороналаб культивация қилингандан кейин текис бўлиши керак.

Агрегат таркиби. Ер кузги қишки ёғингарчиликлардан кейин жуда зичланган, бегона ўтлар ҳали униб чиқмаган пайтда кузги шудгорни илк баҳорда культивация қилиш учун культиваторларга пружинали тишлар ўрнатган маъкул. Бундай агрегатлар кўп йиллик ўтлар илдизпоялари ва илдизи тўзидиган бегона ўтлар билан, ифлосланган экин майдонларини тозалашда кам ишлатилади.

Агар хўжаликда пружинали тишлар бўлмаса, унда илк баҳорда культивация қилиш учун қанотлари қирқилган (эни 10-12 см) стрелкасимон панжалар ўрнатилади. Нам тупроқли ер ишланаётганда бу панжаларга тупроқ кам ёпишади, натижада культиваторларнинг тортиш қаршилиги камаяди ва тупроқнинг пастки нам қатлами юзага ағдарилиб чиқмайди. Бегона ўтларни йўқотиш учун культиваторларга стрелкасимон панжалар ўрнатилади. Экин майдонлари кам ифлосланганда культиваторнинг олд қаторига қамраш кенглиги 270 мм, иккинчи қаторга 330 мм бўлган панжалар ўрнатилади. Экин майдонлари жуда ифлосланганда барча панжаларнинг қамраш кенглиги 330 мм бўлиши керак. Культиваторларга фақат қаттиқ қотишма кавшарланган панжалар ўрнатилади. Бундай панжалар бегона ўтларни буткул қирқади ва бутун иш мавсуми давомида чархланмайди. Зич тупроқли экин майдонларида ишлаш учун панжаларни чуқур ботириш мақсадида

уларнинг оғиш бурчаги катталаштирилади, бунда панжаларнинг кейинги кирралари панжа тумшукларига нисбатан 10 мм кўтарилади.

Қамраш кенглиги 4 м, ёппасига ишлайдиган КПС-4 гидравлик культиватори тиркалма ва ўрнатма кўринишларда ишлаб чиқарилади. Экин экишдан олдин тупроқни юмшатиш ва айни вақтда бороналаб экин майдонини бегона ўтлардан тозалашга мўлжалланган барча тупроқ иқлим зоналарида ишлатилади. Тўрт модификацияда ишлаб чиқарилади: КПС-4-ўқёйсимон панжали, тиркалма; КПС-401-юмшатиш панжали, тиркалма; КПС-402- ўқёйсимон панжали, ўрнатма; КПС-403-юмшатиш панжали, ўрнатма культиватор сницали тиркама вариантдаги ёки СА-1 автотиркагичи бор ўрнатма вариантдаги, колеяси 2500 мм бўлган иккита пневматик ғилдиракка (170-406) тиралиб турувчи ва иш органларининг ҳаракатланиш чуқурлигини ростловчи винтли механизми бор пайвандланган ясси рама; сиқиш штангалари бор қисқа ва узун грядиллар; 24 та иш органи-нқёйсимон ёки юмшатиш панжалар; 4-8 см чуқурликда ишлов бериш учун тўрт тишли БЗСС-1,0 боронасини ўрнатиш мосламаси ва гидравлик кўтариш мосламасидан ташкил топган. У қуйидагича агрегатланади: битта КПС-4 культиватори МТЗ-82, ЮМЗ-6-АЛ, Т-70С тракторлари билан; СП-11 тиркагичли бор иккита культиватор ДТ-75М трактори билан; СП-11 тиркагичи бор учта культиватор Т-150 ва Т-150К тракторлари билан; СП-16 тиркагичи бор тўртта культиватор К-701, Т-4А, ва Т-130 тракторлари билан.

Ёппасига ишлайдиган, ўрнатма, тезкор КПС-405 культиватори тошлоқтупроқли районларда экин экишдан олдин тупроқни юмшатиш ва айни вақтда бороналаб, бегона ўтларни йўқотишга мўлжалланган. КПС-40,5 культиватори КПС-4 (ўрнатма)дан эни 105 ва 35 мм бўлган юмшатиш панжалари бор S симон стойкалар кўринишидаги уч қаторга 24 та иш органи ўрнатилиши ҳамда 120 мм қадам билан икки қаторга жойлашган, умумий тишларининг сони 22 та бўлган пружинали икки секцияли боронаси борлиги билан фарқ қилади. У МТЗ-82 трактори билан агрегатланади. **Кенг қамровли, ярим ўрнатма, гидравлик ётиқ кесувчи КПШ-9 культиватори** тупроқни шамол эрозиясидан асраш мақсадида анғизни сақлаган ҳолда механик таркиби жиҳатидан енгил тупроқли ерни асосий ёппасига ва экиш олдидан ишлашга мўлжалланган. У автоматик ўрнатиладиган, колеяси 2450 мм бўлган ўрта секциядаги иккита таянч ғилдираги бор ва ён секцияларда кўтариш ҳамда ишлаш чуқурлигини ростлаш механизмлари бор, иккита ўзи ўрнашадиган таянч ғилдиракли уч секцияли шарнирли рама; очилиш бурчаги 75°, қамраш кенглиги 970 мм ва таянч текислигидан рамагача масофа 500-550 мм бўлган тўққизта ётиқ кесувчи панжа; кўтариш механизмлари ва гидросистемадан ташкил топган. КПШ-9 культиватори иш органи тўққизта бўлганда К-701 трактори, иш органи еттита бўлганда Т-150 ва Т-150К тракторлари билан агрегатланади.

Оғир типдаги гидравлик ўрнатма, КПЭ-3,8 эрозияга қарши культиватори тупроғи шамол эрозиясига дучор бўлган, қолдирилган анғизли экин майдонларини ишлашга мўлжалланган КПЭ-3,8 культиватори сницали иккита пневматик ғилдиракка таяниб турувчи рама; уч қаторга жойлашган, қамраш кенглиги 41 см бўлган 12 та ўқёйсимон панжа ва гидравлик кўтариш механизмидан иборат. қатордаги панжалар орасидаги масофа 930 мм, қаторлар орасидаги масофа 700 мм битта культиватор МТЗ-82; иккита культиватор СП-16 тиркагичининг марказий

секцияси ёрдамида ДТ-75М, Т-150, Т-150К; СП-16 тиркагичи бор уч тўртта культиватор К-701 тракторлари билан агрегатланади.

Модернизациялаштирилган тиркама ёки ўрнатма, штангали КШ-3,6А культиватори бегона ўсимликларни йўқотиб, намлиги кам ва шамол эрозиясига дучор бўлган районларда ер юзасини юмшатиш ҳамда экиш олдидан культивация қилишга мўлжалланган культиватор рамаси тўғри бурчак шаклида бўлиб пайвандлаб тайёрланган кўндаланг кесими 25x25 см бўлган, иш қуролининг юришига қарши томонга айланадиган пўлат штанга культиваторнинг иш органидир. Штанга культиваторнинг таянч ғилдиракларидан юлдузча ва занжирлар воситасида ҳаракатланади. Иккита ён тортқи ва гидроцилиндр маҳкамланадиган марказий тортқидан иборат прицеп культиваторнинг ўрнатма турини тиркама турига айлантириш учун хизмат қилади. Битта тиркалма ва ўрнатма культиватор Т-40М, МТЗ-82, Т-70С тракторлари; СН-75 тиркагичи бор учта ўрнатма культиватор ДТ-75 М; СП-11 тиркагичи бор уч тўртта культиватор Т-150 ва Т-150К; СП-16 тиркагичи бор тўрт-бешта культиватор К-701 трактори билан агрегатланади.

Агрегатларни тузиш. Тиркалма культиваторлар билан ишлаганда тракторларга тиркаш скобаси ўрнатилади. К-701 тракторларида тиркаш скобаси бўйлама тортқилар шарпирларига маҳкамланади ва вертикал кашаклар узунлигини ростлаб (865 мм), скобани ердан 400 мм юқори қилиб ўрнатилади.

Олд ғилдираклар шиналарида ҳаво босими 0,1 МПа, кетингиларида 0,08 МПа бўлиши керак. Т-150 ва Т-150К тракторларига тиркаш қурилмаси ўрнатилади ва тракторнинг ўрнатиш механизми энг чекка юқори вазиятга ўтказилади. Гидроцилиндр штоги ҳаракатини чеклагич энг чекка пастки вазиятга қўйилади ва стопорланади, юқориги марказий тортқи эса ўнг кўтариш ричагига скоба ёрдамида маҳкамланади. Сўнгра тиркаш скобаси бугелларнинг кейинги вилкаларига ўрнатилади ва у чеклаш занжирларининг маҳкамлаш болтлари билан маҳкамланади кейин тиркаш серъгаси скобага ўрнатилиб, штирь билан маҳкамланади. Т-150К тракторида олд ғилдираклар шиналаридаги ички ҳаво босими 0,1 МПа, кетингиларида 0,08 МПа бўлиши лозим.

МТЗ-82 тракторларига прицеп кўндаланг брусини ўрнатилади. Бунинг учун тожсимон гайкалар бураб чиқарилади ва бўйлама тортқиларнинг кетинги учлари бўшатилади. Втулкалар бўйлама тортқилар кетинги учларининг тешикларидан чиқариб олиниб, прицеп кўндаланг брусини ён шчекаларининг тешикларига ўрнатилади. Бўйлама тортқилар кейинги учларининг ўрнига кўндаланг брусини ўрнатилиб, у чеклаш занжирларининг қулоқчалари ёрдамида маҳкамланади. Тиркаш серъга сиприцеп кўндаланг брусининг ўртадаги тешигига ўрнатилади, кашаклар бўйлама тортқиларга думалоқ тешиклар орқали бириктирилади. Иккала кашак узунлиги 515 мм бўлиши керак. Тракторнинг кетинги ва олд ғилдиракларининг колеяси 1500 мм; кетинги ғилдираклар шиналаридаги ички ҳаво босими 0,1 МПа, олд ғилдираклариники 0,17 МПа бўлиши керак.

Учта культиватор билан ишлаш учун СП-16 тиркагичининг ён қанотлари ёйилади ва улар олд шарнирларда марказий секцияга бириктирилади. Сўнгра брусда культиваторларни бириктириш жойлари белгилагнади: Биттаси марказда, четдагилари ундан ўнг ва чапга 4 м масофада жойлашган бўлиши керак. Иккита культиватор билан ишлаш учун СП-16 тиркагичининг ён секциялари марказий секциялардан ажратилади. Марказий секциядаги брусда культиваторни бириктириш

жойи ўртадан ўнг ва чапга 2 м қилиб белгиланади. Тиркаш планкалари белгига мувофиқ ўрнатилади. СП-16 тиркагичи сницасининг олд учига прицеп шчекалар орасига шундай ўрнатиладики, бунда тракторга улаш тешиги пастки вазиятда бўлсин прицеп шплинтли иккита бармоқ билан қотирилади.

КПС-4 культиваторини ишга тайёрлашда аввал тиркаш сницаси ўрнатилади. Иш органларини ўрнатиш ёки алмаштириш учун культиватор рамаси тагликка қўйилади, Пружинасимон тишлар калта ва бир ёклама грядилларга биттадан ҳамда узун ва суриладиган грядилларга иккитадан тиш ўрнатилади. Иш органлари ўрнатилгач, культиватор тагликдан олинади ва горизонтал текисликда панжалар вазияти ростланади: ўтоқ қилиш панжалари тигнинг бутун узунлиги бўйлаб майдонча юзасига тегиб туриши керак. Агрегат тузишда аввал культиваторлар тиркагичга бириктирилади, тиркагич ва культиватор гидроюритмалари уланади, кейин тиркагич тракторга бириктирилади.

Ўрнатма культиваторлар билан ишлаш учун ДТ-75М ва Т-150 тракторларининг ўрнатиш механизми уч нуктали схемага мосланади, МТЗ-82 тракторларидан эса кўндаланг брусли тиркиш вилкаси олиниб, бўйлама тортқилар узайтирилади. кашаклар бўйлама тортқиларга қирқимлар орқали бириктирилади.

КПС-4 культиваторига уч жуфт борона ўрнатилади. Улар ўртадаги тишли бороналардаги тортқилар ёрдамида бириктирилади.

КПЭ-3,8 культиваторининг ишлаш чуқурлиги чиқарма гидроцилиндр штогидаги ростлаш тирагини суриб ростланади. Культиваторнинг ғилдираги остига қалинлиги талаб қилинган юмшатиш чуқурлигидан 2-3 см кам бўлган бруслар қўйилади. Гидросистема тақсимлагичнинг ричаги эркин вазиятга ўрнатилади. Культиватор рамаси сница пасайтиргичидаги тиркаш скобасини суриб, горизонтал вазиятда ўрнатилади. Грядиллар кронштейнларида панжалар лемехларининг барча тиглари майдонча юзасига тегишига ростлаш болтлари ёрдамида эришилади. Иш органлари ўрнатилгач, гидроцилиндр штогидаги ростлаш тираги маҳкамланади.

Зарур юмшатиш чуқурлигини таъминлаш учун КШ-3,6А культиватори қалинлиги талаб қилинган юмшатиш чуқурлигидан 2-3 см кам бўлган тагликларга жойлаштирилади. Юмшатиш чуқурлиги тиракни гидроцилиндр штоги бўйича суриб ростланади, бу поршень йнлининг катталигини ўзгартиради. Поршень йўли кичрайганда штанганинг тупроққа ботиш чуқурлиги камаяди, катталашганда кўпаяди.

Агрегатни пайкалда бошқариш. Тайёрланган экин майдонида агрегатни шундай юргизиш керакки, культиваторли агрегатларнинг ҳосил қилган марзаси 10-15 см кўмиладиган бўлсин. Агрегат 40-50 м юргач, унинг қамраш кенглигида 10-15 жойда юмшатиш чуқурлиги ўлчанади.

Амалдаги юмшатиш чуқурлиги берилган юмшатиш чуқурлигидан 1 см дан ортиқ фарқ қилганда ростлаш бажарилади.

КПС-4 культиваторларида тупроқнинг зичлиги ва юмшатилиш чуқурлигига қараб сиқиш штангалари пружиналарининг сиқиши ростланади. Саёз юмшатишда ва юмшоқ тупроқларда пружиналарнинг сиқиши камайтирилади, чуқур юмшатишда ва зич тупроқларда оширилади. Бегона ўт босган ерларда иш органлари орасига тупроқ тикилиб қолишининг олдини олиш учун сиқиш штангаларининг пружиналари бўшатилиши лозим. Агрегатни буришдан олдин, культиватор панжалари ҳосил қилаётган охириги қатор контрол чизикқа яқинлашганда иш органлари транспорт

вазиятга ўтказилади. Агрегат иш узатмасида, зарур бўлганда двигателнинг тезлик режимини камайтириб бурилади. Панжаларнинг олд қатори контрол чизиққа (қайрилиш жойининг ички чегараси)" яқинлашганда иш органлари чуқур ботирилади. Бутун зкин майдони юмшатиб бўлингач, қайрилиш жойи юмшатилади. Агар агрегат пайкалда диагонал бурчак усулида ҳаракатланса, унда қайрилиш жойлари соат мили ҳаракати бўйича айланасига юмшатилади.

Культивация сифатини текшириш культивация сифатини тракторчимашинист иш жараёнида текширади, қилиш килувчи эса кам иш жараёнида, кам ишдан кейин текширади. Тупроқнинг юмшатилиш чуқурлиги, бегона ўтларнинг майдаланиш даражаси, тарам-тарамлиги ва палахса-палахсалиги текширилади.

Культивация қилиш чуқурлиги пайкал узунлигининг бошида, ўртасида ва охирида, ҳар бир культиватор қамраган кенгликнинг камида уч - тўрт жойида чизғич ёрдамида аниқланади.

НАЗОРАТ УЧУН САВОЛЛАР.

- 1. Ялли культивация қилишнинг агротехника талаблари деганда нимани тушунасиз?**
- 2. Культиваторлар таркиби тугрисида тушунча беринг?**
- 3. Агрегатларни тузиш тугрисида маълумот беринг?**
- 4. Агрегатни пайкалда бошқаришнинг қандай талаблари мавжуд?**
- 5. Культивация сифатини текшириш қандай амалга оширилади?**

Асосий адабиётлар:

1. Каримов И.А. ДеҲқончилик тараққиёти-фаровонлик манбаи. Т. Ўзбекистон, 1994 йил.
2. Абдуққудусов О. қишлоқ хужалик машиналари фанидан дарс ишланмалари. Т. «Уқитувчи»- 1997 йил.

қўшимча адабиётлар:

1. Иофонов С.А. Эксплуатация машина-тракторного парк М. Колос, 1985 г.
2. Йулдошев Ш.У. Машиналар ишончлиги ва уларни таъминлаш асослари. Т. Ўзбекистон, 1994 й.

ИНТЕРНЕТ САЙТЛАРИ РҲЙХАТИ:

[www. Tosh DPU. uz.](http://www.ToshDPU.uz)
www. Nam.T.U.uz
www. Fergana.D.U.uz

3 – мавзу. Фанни ўқитиш технологияси:
“Ерни бароналаш ишларини ташкил этиш” мавзусидаги маъруза
машғулотининг технологик харитаси

Т/р	Босқичлар ва бажариладиган иш мазмуни	Амалга оширувчи шахс, вақт
1	<p>Тайёрлов босқичи:</p> <p>1.1. Дарс мақсади: Ерни бароналаш ишларини ташкил этиш бўйича талабаларга тушунчалар бериш.</p> <p>1.2. Идентив ўқув мақсадлари.</p> <p>1.2.1. Ерни бароналашнинг ахамияти ва агротехника талаблари ҳақида тушунтира билади.</p> <p>1.2.2. Асосий тушунча ва иборалар: ер,бароналаш, аэрация, агротехка, агрегат, дала, пайкал, сифат</p> <p>1.3. Дарс шакли: гуруҳ ва кичик гуруҳларда</p> <p>1.4. Фойдаланиладиган метод ва усуллар: суҳбат, маъруза-ҳикоя, баҳс-мунозара, шжод дарси, видеоусул.</p> <p>1.5. Керакли жиҳоз ва воситалар: расмлар, видеопротектор, компьютер</p>	Ўқитувчи
2	<p>Ўқув машғулоти ташкил қилиш босқичи:</p> <p>2.1. Мавзу эълон қилинади.</p> <p>2.2. Маъруза бошланади, асосий қисмлари баён қилинади.</p>	Ўқитувчи, 15 минут
3	<p>Гуруҳда ишлаш босқичи:</p> <p>3.1. Талабаларга муаммоли савол беради.</p> <p>3.2. Талабалар фикри эшитилади, бошқа талабалар баҳсга чақирилади.</p> <p>3.3. Умумий хулосалар чиқарилади ва тўғрилиги текширилади.</p> <p>3.4. Умумий хулосага келинади.</p>	Ўқитувчи-талаба, 40 минут
4	<p>Мустаҳкамлаш ва баҳолаш босқичи:</p> <p>4.1. Берилган маълумотни талабалар томонидан ўзлаштирилганини аниқлаш учун қуйидаги саволлар берилади:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ер нима учун бароналанади? • Бароналаш агрегатининг таркибини тушунтиринг? • Ерга тишли бороналар билан ишлов бериш агрегатларининг қандай таркиби ва иш параметрларини биласиз? • Пайкалда агрегатни бошқаришнинг усулларини тушунтиринг? <p>4.2. Энг фаол талабалар (баҳолаш мезони асосида) баҳоланади.</p>	Ўқитувчи, 15 минут
5	<p>Ўқув машғулотини яқунлаш босқичи:</p> <p>5.1. Талабалар билими таҳлил қилинади.</p> <p>5.2. Мустақил иш топшириқлари берилади.</p> <p>5.3. Ўқитувчи ўз фаолиятини таҳлил қилади ва тегишли ўзгартиришлар киритади.</p>	Ўқитувчи, 10 минут

Р Е Ж А:

1. Ерни бороналашнинг ахамияти ва агротехника талаблари
2. Бороналаш агрегатининг таркиби
3. Агрегатни ва далани тайёрлаш
4. Пайкалда агрегатни бошқариш ва иш сифатини текшириш

Таянч сўзлар: Ер,бороналаш,аэрация,агротехка, агрегат, дала, пайкал, сифат

Ернинг юза қатламини юмшатиш, тупроқ аэрациясини яхшилаш, кесакларни майдалаш, юзани текислаш ва тупроқ юзаси буғланиши натижасида намнинг исроф бўлишини камайтириш, қалин униб чиққан ўтларни яғоналаш, бегона ўтларни уруғпалла даврида йўқотиш, бегона ўтлар ўқ илдизларини ва турли илдиз қолдиқларини тозалаш, ўғитлар, баъзан эса майда уруғ устидан тупроқ тортиб кўмиш учун ер бороналанади.

Агротехника талаблари. Ишларнинг бошланиши ва давом этиш вақти агротехник муддатлар ва тупроқ аҳолига қараб белгиланади. Экин майдонининг ташқи кўринишига қараб палахсалар марзалари кулранг тусга кириши ва улар орасидаги пастки қисмда намлик буғлана бошланишини билиш мумкин. Бороналар ер юзасини 5-8 см чуқурликда бир текис юмшатиши ва палахсаларни майдалаши лозим. Ернинг намлиги меъёридалигида ер бороналангандан кейин кесаклар ўлчами 3-5 см дан ошмаслиги керак. Бороналангандан кейин ер юзаси текисланиши лозим. Марза ва эгатларнинг баландлиги кўпи билан 3-4 см бўлиши керак.

Намлиги кам бўлган зоналарда кузги шудгорни эрта кузда энг қисқа вақтда (кўпи билан, икки кунда) бороналаш зарур, чунки бутун қиш давомида йиғилган намлик запасининг ерда сақланиши ана шунга боғлиқ, Эрта кузги бороналаш вақтида ернинг намлиги 25-30% га етади, шунинг учун ерни боронани гусеничали тракторларга тиркаб бороналаган маъқул.

Бороналаш агрегатларининг таркиби. Тезкор, тишли, оғир БЗТС-10 боронаси ер ҳайдалгандан кейин ер юзасини юмшатиш ва палахсани текислаш, кесакларни майдалаш, кузда намликни сақлаш, униб чиққан бегона ўтларни йўқотиш, шунингдек донли ва техника экинларини бороналаш учун мўлжалланган. У мустақил курул сифатида турли тиркагичлар ёрдамида Т-40М, МТЗ-82, Т-70С, ДТ-75М, Т-150, Т-150К 7130, Т-4А, К-701 тракторлари билан агрегатланади.

Пичоқсимон тишли, оғир, кучайтирилган, уч секцияли ЗБНТУ-1,0 боронаси ер ҳайдалгандан кейин юза қатламни юмшатиш, палахсаларни майдалаш шудгор юзасини текислаш, униб чиққан бегона ўтларни йўқотиш учун мўлжалланган. У кам БЗТС-1,0 боронаси қайси тракторлар билан агрегатланса, шу тракторлар билан агрегатланади.

Тезкор тиркалма БЭСС-1,0 боронаси ерни юмшатиш, юзани текислаш, кесакларни майдалаш, униб чиққан бегона ўтларни йўқотиш, шунингдек униб чиққан донли ва техника экинларни юқори тезликларда бороналаш учун мўлжалланган. Тузилиши ва агрегатланиши жиҳатидан БЗТС-1,0 боронасига ўхшаш.

Уч звеноли тишли экинбоп тиркалма ЗБП-0,6А боронаси экин экишгача ер юзасининг кичик рельефини текислаш, уруғ ва ўғит ни кўмиб кетиш, қатқалокни юмшатиш, бегона ўсимликни йўқотиш учун мўлжалланган. Мустақил қурол сифатида ёки сеялка ва культиваторлар билан агрегатланган ҳолда ишлатилади. У турли тиркагичлар ёрдамида Т-40М, МТЗ-82, ЮМЗ-6АЛ тракторлари билан агрегатланади.

Уч секцияли енгил тиркалма З-ОР-0,7 бороначаси ер юзасидаги қатқалокни юмшатиш ва экин униб чиққунча экиш олдидан ерга ишлов бериш вақтида бегона ўтларни йўқотиш учун мўлжалланган. У битта брус билан бириктирилган тишли, енгил ОР бороналарни учта звеносидан ташкил топган. Т-25А, Т-40М, МТЗ-82, ЮМЗ-6АЛ, Т-70С тракторлари билан тиркагичлар ёрдамида агрегатланади.

Агрегатни тайёрлаш. Бороналаш кам қувватли операция бўлгани учун тракторларни янада кўпроқ иш билаи таъминлаш ва иш унумини ошириш мақсадида СП-11, СП-16, СГ-21 тиркагичлари базасида кенг қамровли агрегатлар тузилади.

Иш бошлангунга қадар бир маркадаги бороналар танланади ҳамда бороналар ва тиркагичларнинг тайёрлиги текширилади: барча тишларнинг маҳкамланганлиги, тортқилар ва тиркагичлар брусларининг аҳволи текширилади. Бузуқ тишлар тузатилади ёки алмаштирилади. Звенодаги барча тишларнинг узунлиги бир хил бўлиши керак.

Текшириш учун борона звеноси тишларини пастга қаратиб, текис майдончага қўйилади. Агар майдонча юзасигача 10 мм ва ундан ортиқ етмай қолган тишлар борлиги аниқланса, улар тортиб бараварлаштирилади ёки янгисига алмаштирилади. Тиркамалар узунлиги тортқилар узунлиги горизонтга нисбатан 10-15° йўналадиган қилиб танланади. Тиркамаси тортқилари ва звено занжирлари бир хил ҳамда қия бўлмаса, тиркагичдаги бороналар тўғри ҳаракатланади. Пайкалда бороналарнинг звенолар жойлашишига ва тишларнинг тупроқдаги изларига қараб тўғри жойлаштирилганлиги ҳамда тиркагичга бириктирилганлиги текширилади. Қоплаш ва узилишлар мавжудлигида бороналар вазияти тиркагичдаги бириктириш хомутларининг ўрнини алмаштириб ростланади. Ҳаракатланаётганда, агар бороналарнинг олд қисми кўтарилган бўлса, пишангнинг бириктирувчи тортқиси узайтирилади ва, аксинча, агар боронанинг олд тишлари тупроққа ботса, бириктирувчи тортқи қисқартирилади. Бороналаш агрегатларининг ишлаш режими агрегат қаршилигига ва йўл қўйиладиган агротехник тезликлар чегарасида тупроқ аҳволига қараб аниқланади. Униб чиққан экинлар, шунингдек кузги ва кўп йиллик ўтларни бороналашда энг юқори иш тезлиги 3-5 км соатгача чекланади, қатор оралар кўндалангига ўртacha бороналар билан бир изда ишлов берилади. Бундай шароитларда қамраш кенглигини катталаштириб ва ҳаракат усулини тўғри танлаб, юқори унумдорлик таъминланади. Ўсимликлар кам шикастланиши учун бороналар звенолари тишининг қия қиррасини олдинга қаратиб қўйилади. Шудгор, кузги шудгор ва униб чиққунга қадар экинларни бороналашда уч звеноли бороналар 8 км соатдан ошмайдиган тезликда барқарор ишлайди. Тезкор агрегатлар оғир бороналар билан комплектланади. Бороналар звенолари тишининг қия қиррасини кетинга қаратиб ўрнатилади.

Тезкор БЭТС-1,0, БНТУ-1,0 ва БЗСС-1,0 бороналари агрегатда ёнма-ён жойлаштирилади ҳамда тиркагич брусига узунлиги бир хил: 1200-1500 мм бўлган

иккита тортки воситасида бириктирилади. Улар ишончли ишлайди. Шунинг учун бороналаш агрегатининг иш тезлигини 11-13 км соатгача ошириш мумкин.

Бир издан бороналашда агрегатлар К-701, Т-150, Т-150К тракторлари ва СГ-21 тиркагичи ҳамда оғир ёки ўртача бороналардан (21 та звено) тузилган бўлиши мумкин.

ДТ-75М ва МТЗ-82 тракторларини СП-11 тиркагичи ва тишли ўртача бороналар билан агрегатлаган маъқул.

Оғир тупроқли шудгорни икки издан бороналашда К-701, Т-130, Т-4А тракторлари, кучайтирилган тишли оғир БЗТС-1,0 бороналари ва СГ-21 тиркагичидан иборат агрегатлар ишлатилади.

Далани тайёрлаш. Дала бороналашга кам ҳайдашга тайёрлашдаги тартибда тайёрланади. Далани яхшилаб текислаш учун агрегатларнинг асосий ҳаракат йўналиши ҳайдашга кўндаланг ёки участка диагонали бўйича танланади. Экиш олдидан бороналаш агрегатларнинг экиш пайтидаги тахминий ҳаракат йўналишига кўндалангига қилинади. Бир изли бороналашда айланма, диагонал ёки ер ҳайдаш йўналишига перпендикуляр ҳаракат усуллари; икки изли бороналашда эса диагонал шахмат ёки бороналар бир қатор жойлашганда иккита ўзаро перпендикуляр йўналишларда, икки қатор жойлашганда мокусимон ҳаракат усули қўлланилади. Катта участкаларда кенг қамровли агрегатлар ишлатилади, қайрилиш жойлари ажратилади, бу жойларнинг эни агрегатнинг икки-тўрт иш қамровига тенг бўлиши керак. Агрегатлар группа бўлиб ишлаётганда иккита агрегат ишни даланинг бир бурчагидан бошлаши ҳамда мос равишда ундан ўнг ва чап томонга диагонал бўйича ҳаракатланиши мумкин.

Пайкал узунлиги 500 м дан кам кичик участкаларда айланма усулда бороналашга йўл қўйилади. Бороналаш изларининг сонини агроном далага қараб аниқлайди.

Пайкалда агрегатни бошқариш. Агрегатни далада биринчи ўтиш чизиғида тўхтатиб, транспорт вазиятдан-вазиятга ўтказилади.

Сўнгра биринчи ўтиш чизиғи бўйлаб агрегат 30-50 м юргизилади ва бороналар звеноларининг тўғри вазиятдалиги ҳамда иш сифати текширилади. Агар бороналар звенолари орасида чала қолган ерлар бўлса, тиркагич брусларидаги хомутларни суриш керак. Ўтишлар ораларидаги чала қолган ерлар бўлмаслиги учун агрегатни шундай ҳайдаш керакки, бунда навбатдаги ўтишлар олдинги ўтишларни камида 10 см қопласин.

Бороналарнинг иш органлари вақт-вақтида тозала б турилади (агрегат юраётганда звеноларни илмоқлар билан кўтариб). Агар бороналарга тупроқ кпн тикилиб қолган бўлса, агрегатни тўхтатаётганда қўшимча равишда тозаланади. Бороналарни пайкал узунлиги бўйлаб битта жойда тозалаш керак. Бу ҳол даладаги чуп хасни маълум бир жойларга тўплаш ва иш куни охирида кам вақт сарфлаб, уни тозалаб олиш имконини беради. Даланинг асосий қисмини бороналаб бўлгач, қайрилиш жойларига ишлов берилади. Агрегат мокусимон усулда ҳаракатланганда охирги ўтиш олдидан битта қайрилиш жойига агрегатни икки-уч ҳайдаб ишлов берилади, кейин далада охирги ўтишни бажариб, иккинчи қайрилиш жойига ишлов берилади.

Диагонал усулда ишлаганда қайрилиш жойлари агрегатни даланинг бутун тўрт томони бўйлаб ҳайдаб ишлов берилади. Айланма усулда бороналашда

қайрилиш жойларидаги чала қолган ерларга пайкалдаги иш тугагандан кейин ишлов берилади кун иссиқда ўсимликлар унча мўрт бўлмаган ва бороналар уларни кам шикастлантирадиган пайтда бороналагаи маъқул.

Иш сифатини текшириш. Бороналаш сифатини тракторчи-машинист иш жараёнида ҳамда қилиш қилувчи иш жараёнида ва иш тугагач текширади. Юқориги катламнинг юмшатирилганлиги, дала юзасининг текислиги, палахса ва чала қолган ерларнинг қолмаганлиги текширилади. Ишлов берилган участкани диагонали бўйича кўздан кечириб текширилади. Чала қолган ерлар аниқланган захоти бартираф этилади.

НАЗОРАТ УЧУН САВОЛЛАР

1. Ер нима учун боронланади?
2. Бороналаш агрегатининг таркибини тушунтиринг?
3. Ерга тишли бороналар билан ишлов бериш агрегатларининг қандай таркиби ва иш параметрларини биласиз?
4. Пайкалда агрегатни бошқаришнинг усулларини тушунтиринг?

Асосий адабиётлар:

1. Каримов И.А. Деҳқончилик тараққиёти-фаровонлик манбаи. Т. Ўзбекистон, 1994 йил.
2. Абдуқудусов О. қишлоқ хужалик машиналари фанидан дарс ишланмалари. Т. «Ўқитувчи»- 1997 йил.
3. Касенов Б.К. Ёш механизаторлар учун машина- трактор паркдан фойдаланишга оид қўлланма. Т. Ўқитувчи-1993
3. Ойхўжаев Э, Кушназаров Р. қишлоқ хужалик ишлаб чиқаришини механизациялаштириш. Т. «Меҳнат»-1988 й.

қўшимча адабиётлар:

1. Беляничков Н.Н. и др. Механизация технологических процессов. М. Агропромиздат, 1989 г.
2. Ландсман М.И. Наумов Ю.И. Пахтачиликда механизациялаштириш ишларини ташкил этилиш технологияси. Т. Ўқитувчи, 1981 й.
3. Иофанов С.А. Эксплуатация машина-тракторного парка М. Колос, 1985 г.

ИНТЕРНЕТ САЙТЛАРИ РҲЙХАТИ:

[www. Google. uz.](http://www.Google.uz)

[www. ilm. uz.](http://www.ilm.uz)

[www. Ziyo-NET. uz.](http://www.Ziyo-NET.uz)

4 – мавзу. Фанни ўқитиш технологияси:
“Ерни дисклаш ишлари технологияси” мавзусидаги маъруза машғулотининг
технологик харитаси

Т/р	Босқичлар ва бажариладиган иш мазмуни	Амалга оширувчи шахс, вақт
1	<p>Тайёрлов босқичи:</p> <p>1.1. Дарс мақсади: Ерни дисклаш ишлари технологияси бўйича талабаларга тушунча бериш.</p> <p>1.2. Идентив ўқув мақсадлари.</p> <p>1.2.1. Ерни дисклаш ишлари агротехника талаблари ҳақида билади.</p> <p>1.2.2. Агрегат таркиби ва уни тузишни тушунтира олади.</p> <p>1.2.3. Асосий тушунча ва иборалар: дисклаш, агротехника, таркиб, тиркалма, барона, дала, кал, сифат.</p> <p>1.3. Дарс шакли: гуруҳ ва кичик гуруҳларда</p> <p>1.4. Фойдаланиладиган метод ва усуллар: суҳбат, маъруза-хикоя, баҳс-мунозара, ҳақиқатни излаш дарси, видеоусул.</p> <p>1.5. Керакли жиҳоз ва воситалар: расмлар, видеопротектор, компьютер</p>	Ўқитувчи
2	<p>Ўқув машғулоти ташкил қилиш босқичи:</p> <p>2.1. Мавзу эълон қилинади.</p> <p>2.2. Маъруза бошланади, асосий қисмлари баён қилинади.</p>	Ўқитувчи, 15 минут
3	<p>Гуруҳда ишлаш босқичи:</p> <p>3.1. Талабаларга муаммоли савол беради.</p> <p>3.2. Талабалар фикри эшитилади, бошқа талабалар баҳсга чақирилади.</p> <p>3.3. Умумий хулосалар чиқарилади ва тўғрилиги текширилади.</p> <p>3.4. Умумий хулосага келинади.</p>	Ўқитувчи-талаба, 40 минут
4	<p>Мустаҳкамлаш ва баҳолаш босқичи:</p> <p>4.1. Берилган маълумотни талабалар томонидан ўзлаштирилганини аниқлаш учун қуйидаги саволлар берилади:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ерни дисклашда йўл куйилаётган агротехника талаблари? • Ерни дисклаш ишларида агрегат таркиби ва уни тузиш қандай амалга оширилади? • Ерни дисклаш сифати қандай текширилади? <p>4.2. Энг фаол талабалар (баҳолаш мезони асосида) баҳоланади.</p>	Ўқитувчи, 15 минут
5	<p>Ўқув машғулоти яқунлаш босқичи:</p> <p>5.1. Талабалар билими таҳлил қилинади.</p> <p>5.2. Мустақил иш топшириқлари берилади.</p> <p>5.3. Ўқитувчи ўз фаолиятини таҳлил қилади ва тегишли ўзгартиришлар киритади.</p>	Ўқитувчи, 10 минут

Р е ж а :

1. Ерни дисклаш ишлари агротехника талаблари.
2. Агрегат таркиби ва уни тузиш.
3. Далани ишга тайёрлаш Агрегатларни пайкалда бошқариш.
4. Ерни дисклаш ишлари сифатини текшириш.

Таянч сўзлар: дисклаш, агротехника, таркиб, тиркалма, барона, дала, кал, сифат.

Палахсали хайдалган ерда кесакларни майдалаш, экиш мақсадида донли экинлар бир йиллик ва кўп йиллик ўтли палахсага ишлов бериш учун ер дискланади. Шудгор диски БД-10, БДТ-7,0, БДН-3,0 бороналари билан дискланади. Дискли куроллар тупроқни жуда чангитиши сабабли уларни шамол эрозияси мавжуд зоналарда ишлатишга йўл қўйилмайди. Дискли батареяларнинг бороналарда икки изли жойлашиши дискли лушчильникларга нисбатан ерга яхши ишлов беришни ва дала юзасининг янада текис чиқишини таъминлайди. Олд дискли батареялар шудгорни ташқарига ағдариб, кейингилари эса ичкарига ағдариб ишлайди.

Агротехника талаблари. Дисклашда юза қатламидаги қатқалокни 10 см чуқурликкача юмшатиш ва юзани текис юмшатиш, кесаклар диаметри кўпи билан 2-3 см бўлишига йўл қўйилади. Агрегатнинг бутун қамраш кенглиги бўйича ишлов бериш чуқурлиги бир текис бўлиши ва йўл қўйиладиган даражадан кўпи билан 2 см ўзгариши лозим; Ишлов беришда нам тупроқ қатлами дала юзасига ағдарилиб чиқмаслиги даркор. Бегона ўт ва анғиз қолдиқлари буткул қирқилиши лозим. Шудгорнинг юқориги қатлами ишлов берилгандан кейин майда кесакли, дискланган даланинг юзаси эса яхлит бўлиши лозим. Ерга ишлов беришда чала қолган ерлар бўлишига йўл қўйилмайди, чала қолган ерлар бўлмаслиги учун агрегатлар 15-20 см қошлаб, бир хил ўтиб ишлаши керак. қайрилиш жойлари чала қолдирилмай ишланиши лозим.

Агрегат таркиби. Дискли курол таркиби ернинг аҳволи ва ифлослигига қараб танланади. Эрта баҳор ва кеч кузги дала ишлари вақтида ўтувчанлиги яхши бўлганлиги учун гусеничали тракторлардан фойдаланиш самаралироқдир. Дискли бороналар агротехника талаблари, табиий иқлим шароитлари участка ўлчамлари, трактор маркасини ҳисобга олиб танланади.

Тиркалма, икки изли, гидравлик бошқариладиган, қамраш кенглиги 10 м бўлган **дискли БД-10 боронаси** шудгорлангандан кейин палахсаларни юмшатиш, кесакларни майдалаш, анғизни 8 см чуқурликда юмшатиш, КУЗГИ шудгорга экиш олдидан 10 см чуқурликда ишлов бериш ва дала юзасини текислаш учун мўлжалланган. БД-10 боронаси тирсақли ўқи бўлган иккита пневматик кўш ғилдирак ва диск-марза олгичга таяниб турувчи сницали рамадан; икки қатор ўрнатилган ва ўзаро тортқилар билан бириккан, диаметри 450 мм ли сферик ясси дисklarнинг тўрт бўлинмасидан; уларнинг ташқи учлари таяниб турувчи тўртта пневматик ўзи ўрнашадиган ғилдирак ҳамда бешта цилиндр ва трубопроводларни ўз ичига олувчи гидравлик кўтариш системасидан иборат. Ҳар бир бнлинма учта дисklar батареясидан иборат бўлиб, улардан ичкаридагиси борона рамасига

жойлашган, иккита ташқарига жойлашгани ичкарасидагига шарнирли бириккан ва ўзи ўрнашадиган пневматик ғилдиракка таянади. Узоққа олиб боришда ташқи олд бурилувчан рамкалар олдинга, кетингилари кетинга итариб қўйилади. Борона К-701, Т-150К Т-150 ва Т-4А тракторлари билан агрегатланади. Агрегатнинг йўл қўйиладиган ҳаракат тезлиги 9-12 км соат.

Дискли, оғир БДТ-7,0 боронаси тиркалма, икки изли, гидравлик бошқариладиган, камраш кенглиги 7 м бўлиб, у бўз ва чим босган ерлар шудгор қилингандан кейин палахсаларни юмшатиш, чопиқ қилинадиган экинлар йиғиб олингандан кейин оғир тупроқли ерга ишлов бериш ва ботқоқли ерларни бута тўқай плуглари билан ҳайдалгандаи кейин палахсаларни юмшатиш, шунингдек ўтзор ва яйловларга қарашга мўлжалланган. БДТ-7,0 боронаси ўрта рама, иккита ён рама, саккизта дискли батарея ва гидравлик бошқариладиган системадан ташкил топган. Уртадаги рама бўйлама ва кўндаланг бруслардан пайвандланган бўлиб, юраётганда ғилдиракларга таяниб туради. Ўртадаги раманинг бўйлама брусларига дискли тўртта батарея ўрнатилган ён рамаларга биттадан олд ва биттадан кетинги дисклар батареяси ўрнатилган. Дисклар сферик қирқимли, диаметри 600 мм бўлиб, бири иккинчисидан 220 мм масофа нари жойлашган. Дискларнинг қирқимлари палахсаларни майдалашни яхшилайти ва нсимлик қолдиқларини қирқишга ёрдам беради.

Ишлов бериш чуқурлигига қараб йўналиш бурчаги 12°, 15° ёки 18° қилиб танланади. Борона тиркагич ва гидросистема ёрдамида иш вазиятидан транспорт вазиятига ва аксинча, ўтказилади. Иш вазиятида борона ғилдираклари юқорига кнтарилган бнлиб, ерга тегмайди. БДТ-7,0 боронаси К-701, Т-150 Т-150К тракторлари, шунингдек ён бўлинмаларсиз ДТ-75М трактори билан агрегатланади. Агрегатнинг йўл қўйиладиган тезлиги 9-12 км соат камраш кенглиги 3 м бўлган дискли, ўрнатма БДН-3,0 боронаси шудгор қилингандан кейин палахсаларни юмшатиш, анғизни 10-12 см чуқурликда юмшатиш, кузги шудгорни экишдан олдин юмшатиш ва текис ҳамда 15° гача қия жойларда ўтзор ва яйловларга ишлов беришга мўлжалланган. БДН-3,0 боронаси икки қатор қилиб ўрнатилган ясси сферик дискларнинг тўртта батареясидан иборат бўлиб, олд батареялар дисклари қавариқ томони ичкарига қаратиб, кетинги батарея дискларининг қавариқ томонлари эса ташқарига қаратиб жойлаштирилган. Кетинги чап батарея ёпиб кетувчи, ўнта дискли бўлиб, кетинги ўнг батареяга нисбатан олдинга сурилган. Дисклар диаметри 450 мм, дискларнинг тиғлари орасидаги масофа эса 170 мм. Барча батареялар трубадан ясалган рамага бириккан бўлиб, унда тракторга ўрнатиш жойи назарда тутилган; иккита ричаг ўрнатилган бўлиб, улар ёрдамида дискларнинг йўналиш бурчаклари ўзгартирилади, унда массаси 200 кг гача бўлган балласт учун майдонча бор. Борона МТЗ-82, Т-70С тракторлари билан агрегатланади.

Агрегатнинг йўл қўйиладиган ҳаракат тезлиги 9-12 км соат. Дисклашда тавсия этиладиган агрегат таркиби келтирилган.

Дискли бороналарни ишга тайёрлаш. Дискли бороналарни ишга тайёрлашда барча механизмлар ва қуроллар йиғиш бирликларининг бутлиги ҳамда тузуклиги текширилади: тозалагичларнинг борлиги ва узуклиги (зарур бўлганда тозалагичлар билан дисклар орасидаги зазорлар ростланади, улар 2-4 мм бўлиши керак.

Ерга дискли бороналар билан ишлов бериш агрегатларининг таркиби ва иш параметрлари юриш ғилдиракларининг шиналаридаги ички ҳаво босими текширилади, у 0,2-0,25 МПа; ўзи ўрнашадиган ғилдираклар шиналаридаги ички ҳаво босими эса 0,33 МПа бўлиши керак. Айниқса пружинасимон шайбалар борлигига ва батарея ўқлари гайкаларининг ишончли бураб маҳкамланганлигига алоҳида эътибор берилади, чунки шайбаларнинг йўқлиги ва гайкаларнинг яхши бураб маҳкамланмаганлиги дискларнинг синиши ҳамда ўқларнинг буралиши учун асосий сабаб бўлади. Иш турига қараб батареяларнинг маълум йўналиш бурчаги ўрнатилади; чопиқ қилинадиган экинлар анғизини юмшатишда бу бурчак энг катта бўлиши: БД-10 да 18-21°, БДТ-7,0 да 18°, БДН-3,0 да 21-24°, палахсани маддалашда эса 12-15° бўлиши керак.

Агрегатлар тузиш. К-700 ва К-701 тракторларига тиркалган дискли тиркама БД-10, БДТ-7,0 бороналари билан ишлашда бўйлама тортқиларнинг кетинги шарнирларига тиркаш скобаси ўрнатилади. Т-150 ва Т-150К тракторларига тиркалган дискли БДТ-7,0 бороналари билан ишлашда тиркаш скобаси олиб қўйилади. Ўрнатиш механизми уч нуктали схема бўйича ўрнатилади. Кашаклар бикр маҳкамланади ва стопорлаш бармоғи вилка тешикларига қўйилади. Бўйлама тортқиларнинг шарнирли втулкаларига махсус тайёрланган тиркаладиган вилкали скоба ўрнатилади. Сўнгра чеклаш занжирларининг узунлиги шундай ростланадики, бўйлама тортқиларнинг кейинги учлари 20-30 мм дан ортиқ силжий олмасин.

ДТ-75М трактори билан агрегатланган БДН-3,0 ўрнатма боронаси билан ишлаганда тракторнинг ўрнатиш механизми уч нуктали схема бўйича ўрнатилади. БДН-3,0 боронаси тиркалган МТЗ-82 трактори билан ишлашда тракторларнинг ўрнатиш механизмидан тиркаманинг кўндаланг брусини олиб қўйилади ва бўйлама тортқиларнинг кетинги учлари ўрнатилади. Тракторлар ўрнатиш механизмининг кашаклари бўйлама тортқиларга узун тешиклар орқали бириктирилиб, эркин ҳаракатланишга қўйилади. Ишга тайёрланган тракторга дискли тиркалма бороналар тиркалади. Трактор қуролга тислантириб якинлаштирилади ва борона тиркамаси серъгасини трактор скобасининг вилкасига бириктирилади, сўнгра қурол гидросистемаси шланглар ёрдамида трактор трубопроводларининг штуцерларига туташтирилади. БДН-3,0 боронасини ДТ-75М тракторининг ўрнатиш механизмига ўрнатишда ўтиш рамкасида фойдаланилади.

Дискли тиркалма бороналарни иш жойига келтиришда олдин у узоқда юриш вазиятига ўтказилади. Дискли БДТ-7,0 боронаси трактор гидросистемаси ёрдамида транспорт вазиятига ўтказилади. Ён бўлинмаларни кўтарилган вазиятга ишончли қилиб қотириб қўйиш учун ўртадаги бўлинма рамасининг қулоқчаларидаги тортқини штирь билан маҳкамлаш ва шплинтлаш, тортқиларни эса гайка билан маҳкамлаш лозим. БД-10 бороналарида бўлинмалар ўнг ва чап бириктириш брусларини ажратиб олиб, рамага қўйилади, олд ва кетинги тортқилар ажратилади ҳамда уларнинг узунлиги энг кам даражагача қисқартирилади. Сўнгра боронанинг олд бўлинмалари олдинга буралади ва улар кетинги тортқини воситасида рама брусига ҳамда бўлинма рамкаси ташқи бурчагига бириктирилади. Боронанинг кетинги бўлинмалари кетинга буралади, улар олд тортқилари воситасида раманинг кўндаланг брусига уланади.

Қуруқ ерни дисклаш учун йўналиш бурчаги намлиги меъёрида бўлган шудгорни дисклашдагига нисбатан катта танланади. Дискли БДТ-7,0 бороналарида

йўналиш бурчаги батареялар бўлинмаларининг кўзгалувчан учларини кўзгалмас учларига нисбатан буриб ростланади. Бунинг учун батареялар бўлинмаларини борона рамасига маҳкамлаш гайкалари бўшатилади ва қотириш тешикларида штирлар чиқариб олинади. Кейин гидросистемани ишлатиб, борона рамаси бўлинмалар билан бирга дисклар ерга осонгина ботадиган қилиб бир оз кўтарилади. Борона трактор воситасида олдинга ёки кетинга юргизилади. Дисклар бўлинмалари ерга тегиб, белгиланган йўналиш бурчагига бурилади. Сўнгра уларнинг вазияти рама брусининг тегишли тешигидаштирь билан қотирилади ва гайкалар билан маҳкамланади. Йўналиш бурчагини ростлаб, дискли батареялар гидросистема воситасида ергача туширилади: Берилган йўналиш бурчагини ўрнатиш учун БД-10 боронасида олд тортқиларни қотириб қўйган штирлар ва бўлинмаларни транспорт ғилдиракларига бириктирувчи штирлар чиқариб олинади, шунингдек бўлинмаларнинг бўйлама бириктириш бруслари бўшатилади. Сўнгра иш органлари кўтарилган пайтдалигида бўлинмалар қўл ёрдамида зарур йўналиш бурчагига ғилдиратиб ўтказилади. Йўналиш бурчагини кичрайтириш учун олд бўлинма кейинга, кетингилари олдинга сурилади. Бўлинмаларни батареялар туширилган ҳолатдалигида трактор ёрдамида бутун боронани кетига ёки олдига суриб кам зарур йўналиш бурчагига суриш мумкин. Бўлинмаларни талаб этилган йўналиш бурчагига ўрнатгандан кейин улар штирлар ва бўйлама улагичлар билан қотирилади.

БДН-3,0 бороналари йўналиш бурчагини ростлашда тракторнинг ўрнатиш механизми ёрдамида ўрнатилади. Сўнгра дискли батареяларни рамага маҳкамлаш болтлари бўшатилади, рама кронштейнидан штирь чиқариб олинади ва батарея бўлинмалари дискларнинг йўналиш бурчагини катталаштириш ёки кичрайтириш учун олдга ёки кетинга сурилади. Батареялар вазияти рама кронштейнининг тегишли тешигида гайкали штирь билан маҳкамланади. Йўналиш бурчаги ростлангандан кейин борона дисклар ерга теккунча туширилади ва раманинг горизонтал вазияти текширилади. Агар олд батареялар кетингиларига нисбатан кўтарилган ёки тушган бўлса, унда олд ва кетинги дисклар бир хил ботадиган бўлганда марказий тортқи узунлигини ростлаб, раманинг горизонтал вазиятига эришилади. Оғир ва зич тупроқли ерда ишлаётганда ерга белгиланган чуқурликда ишлов беришни сақлаш учун балласт яшиқларига юк қўшиб қўйилади.

Далани тайёрлаш. Боронали агрегатлар ишлаши учун агрегатлар таркиби, танланган йўналиш ва ҳаракат усулига қараб дала тайёрланади. Асосий ҳаракат усули моноксимон усулдир, бироқ диагонал ва диагонал шахмат усулларини кам қўллаш мумкин. Шакли нотўғри бўлган кичик участка (дала) ларда дискли БДН-3,0 боронаси бор агрегатлар айланма усулда ишлай олиши мумкин. Далани қозиклар билан бўлиб чиқишда қайрилиш жойлари ва агрегатнинг биринчи ўтиш чизиғи белгиланади. Агрегатнинг биринчи ўтиш чизиғи агрегат қамраш кенглигининг ярмига тенг масофада дала четидан бошлаб белгиланади. Квадрат шаклдаги далани бўлиб чиқишда диагонал қирқма усулда ишлаш учун биринчи ўтиш чизиғи қатъий равишда диагоналига эмас, балки БДТ-7,0 учун чапга 5 м ва БД-10 учун 7 м фарқи билан қозик қоқиш керак.

Агрегатларни пайкалда бошқариш. Пайкалларга қилиш қилинган ҳаракат усули бўйича ишлов берилади кўп йиллик ўтлар палахсаларини майдалашда биринчи ишлов ҳайдаш бўйича берилади ва палахса чимли томони билан юқорига ағдарилмаслиги учун дискли батареялар энг кичик йўналиш бурчагига ўрнатилади.

Нам ерда ишлаш жараёнида барча батареялар айланиши ва улар орасига тупроқ ва ўсимлик қолдиқлари тикилмаслигини кузатиш керак чунки бунда диски батареяларнинг валлари буралиши мумкин. Агрегат ҳаракатланаётганда агрегат ўтишлари параллел бўлишини қатъий кузатиш, агрегатни аввалги ўтишни 15-20 см кўмадиган қилиб ҳайдаш керак.

Диски бороналар тиркалган агрегатлар айланма усулда ишлаётганда ҳаракатланади.

Далага ишлов берилгандан кейин қайрилиш жойларига ишлов берилади, уларга ишлов бериш усули қайрилиш жойининг танланган кенглигига боғлиқ. Агар унга агрегатнинг жуфт ўтиш сонидан ишлов бериш мумкин бўлса, унда охириги ўтишдан аввалгисидан кейин битта қайрилиш жойига, сўнгра охириги ўтиш бажарилиб, иккинчи қайрилиш жойига ишлов берилади. қайрилиш жойларининг эни агрегат иш қамровларининг тоқ сонига тенг бўлганда агрегат биринчи ўтишда ишлов берилган даладан ўтиб, иккинчи қайрилиш жойига ҳайдаб ўтказилади.

Диски бороналар диагонал ва диагонал шахмат усулларда ишлаётганда даланинг барча чегаралари четига иш органларини узмаган ҳолда паст тезликларда айланма тарзда ишлов берилади.

Дисклаш сифатини текшириш. Дисклаш сифатини тракторчи-машинист иш жараёнида ва қилиш қилувчи иш вақтида ҳамда иш тугагач текширади. Назорат қилиш вақтида ишлов бериш чуқурлиги, юзанинг текислиги, бегона ўтларнинг қирқилиш даражаси ва чала қолган ерларнинг йўқлиги текширилади. Дисклаш чуқурлигини аниқлаш учун чизғич ёки бўлинмалари бор стержень ишлатилади.

НАЗОРАТ УЧУН САВОЛЛАР

- 1. Ерни дисклашда йўл куйилаётган агротехника талаблари?**
- 2. Ерни дисклаш ишларида агрегат таркиби ва уни тузиш қандай? амалга оширилади?**
- 3. Ерни дисклаш сифати қандай текширилади?**

Асосий адабиётлар:

1. Касенов Б.К. Ёш механизаторлар учун машина- трактор паркдан фойдаланишга оид қўлланма. Т. Нқитувчи-1993
2. Ойхўжаев Э, Кушназаров Р. қишлоқ хужалик ишлаб чиқаришини механизациялаштириш. Т. «Меҳнат»-1988 й.

Қўшимча адабиётлар:

1. Иофанов С.А. Эксплуатация машина-тракторного парк М. Колос, 1985 г.
2. Йулдошев Ш.У. Машиналар ишончлиги ва уларни таъминлаш асослари. Т. Узбекистон, 1994 й.

ИНТЕРНЕТ САЙТЛАРИ РУЙХАТИ:

[www. Tosh DPU. uz.](http://www.ToshDPU.uz)
www. Nam.T.U.uz
www. Fergana.D.U.uz

5 – мавзу. Фанни ўқитиш технологияси:
“Ерни молалаш ишлари технологияси” мавзусидаги маъруза машғулотининг
технологик харитаси

Т/р	Босқичлар ва бажариладиган иш мазмуни	Амалга оширувчи шахс, вақт
1	<p>Тайёрлов босқичи:</p> <p>1.1. Дарс мақсади: Ерни молалаш ишлари хақида талабаларга тушунча бериш.</p> <p>1.2. Идентив ўқув мақсадлари.</p> <p>1.2.1. Ерни молалаш ишларида агротехника талаблари билади</p> <p>1.2.2. Ерни молалашда агрегат таркиби технологияси тушунтира олади.</p> <p>1.2.3. Асосий тушунча ва иборалар: Ер, мола, агротехника, ғалтакмола, тиркалма, агрегат, сифат.</p> <p>1.3. Дарс шакли: гуруҳ ва кичик гуруҳларда</p> <p>1.4. Фойдаланиладиган метод ва усуллар: суҳбат, маъруза-ҳикоя, бахс-мунозара, “Парадокслар” дарси, видеоусул.</p> <p>1.5. Керакли жиҳоз ва воситалар: расмлар, видеопротектор, компьютер</p>	Ўқитувчи
2	<p>Ўқув машғулотни ташкил қилиш босқичи:</p> <p>2.1. Мавзу эълон қилинади.</p> <p>2.2. Маъруза бошланади, асосий қисмлари баён қилинади.</p>	Ўқитувчи, 15 минут
3	<p>Гуруҳда ишлаш босқичи:</p> <p>3.1. Талабаларга муаммоли савол беради.</p> <p>3.2. Талабалар фикри эшитилади, бошқа талабалар баҳсга чақирилади.</p> <p>3.3. Умумий хулосалар чиқарилади ва тўғрилиги текширилади.</p> <p>3.4. Умумий хулосага келинади.</p>	Ўқитувчи-талаба, 40 минут
4	<p>Мустақамлаш ва баҳолаш босқичи:</p> <p>4.1. Берилган маълумотни талабалар томонидан ўзлаштирилганини аниқлаш учун қуйидаги саволлар берилади:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ерни молалашнинг агротехника талаблари деганда нимани тушунасиз? • Халқа – тишли ғалтакмола қандай вазифани бажаради? • Агрегатни ишга тайёрлаш усулини тушунасиз? <p>4.2. Энг фаол талабалар (баҳолаш мезони асосида) баҳоланади.</p>	Ўқитувчи, 15 минут
5	<p>Ўқув машғулотини яқунлаш босқичи:</p> <p>5.1. Талабалар билими таҳлил қилинади.</p> <p>5.2. Мустақил иш топшириқлари берилади.</p> <p>5.3. Ўқитувчи ўз фаолиятини таҳлил қилади ва тегишли ўзгартиришлар киритади.</p>	Ўқитувчи, 10 минут

РЕЖА:

1. Ерни молалаш ишларида агротехника талаблари.
2. Ерни молалашда агрегат таркиби.
3. Агрегатни ишга тайёрлаш ва иш сифатини текшириш.

Таянч сўзлар: Ер, мола, агротехника, ғалтакмола, тиркалма, агрегат, сифат.

Ерни молалаш фақат агротехника усули сифатида эмас, балки технологик усул сифатида кам муҳим аҳамиятга эга. Молалаш кўпинча қишлоқ хўжалик экинлари экиб бўлингач қўлланилади. Бу вақтда ернинг юқориги қатлами қурийдиги ва қуруқ қатламдаги

уруғ секин ўнади. Енгил молалар бостирилганда юқориги қатламни зичлайди, уруғ тупроққа яхши жойланади, даланинг пастки этагидан намлик кўп келишига ёрдам беради ва натижада уруғ тез униб чиқади.

Агротехника талаблари. Сернам ерларни мола бостириб ҳаддан ташқари зичлаш ва қуруқ шудгордаги кесакларни майдалаб чангитиш ярамайди. Намлик меъёрида бўлган ерларда мола бостирилгандан кейин кесаклар ўлчами 3-5 см дан ошмаслиги лозим. Чала қолган ва нотекис ерлар бўлишига йўл қўйилмайди. Сернам ерларни ҳаддан зиёд зичлаш намликнинг тез буғланишига ва шудгор юзасида қатқалоқ ҳосил бўлишига сабаб бўлади, қуруқ ернинг чангиши эса шамол эрозиясининг зарарли таъсирини кучайтиради.

Агрегат таркиби. Ер юзасида кўпроқ ёки камроқ юмшатиш қатлам сақлаган ҳолда ер юза остини зичлаш учун молалаш агрегатлари ЗККШ-6, ККН-2,8 ғалтакмолалари, юзани зичлаш ва текислаш учун сувли силлиқ ЗКВГ-1,4 ва СКГ-2 ғалтакмолалари билан комплектланади.

Уч звеноли ҳалқатирноқли тиркалма ЗККШ-6 ғалтакмоласи ердаги кесакларни майдалаш, ер юзасини юмшатиш ва юза ости қатламини зичлаш, ҳайдалган дала юзасини қисман текислаш ҳамда оғир тупроқли ерлар қатқалоғини юмшатиш учун мўлжалланган. У ўқларга эркин кийгизилган қуйма чўян иш дисклари бор учта бўлинмадан иборат. Ҳар бир бўлинмада рама, икки қаторга жойлашган (қаторлар оралиғи 470 мм), диаметри 520 мм бўлган 13 та диск сифими 400 кг иккита балласт яшиги ва сница бор. Тўғин айланасининг иккала томонига жойлашган понасимон тирноқлар ҳар бир дискнинг иш органи ҳисобланади. Юмшатиш ва зичлаш даражаси ғалтакмола босимига боғлиқ. ғалтакмоланинг ерга туширадиган босимини яшикларга қўшимча масса жойлаштириш йўли билан 1 см қамраш кенглигига 0,03-0,05 кН чегарасида ўзгартириш мумкин. ғалтакмола МТЗ-82 тракторлари билан агрегатланади. СГ-21 тиркагичи бор айрим звенолар (сони 11 дона) ДТ-75М, Т-150 ва Т-150К тракторлари билан агрегатланиши мумкин. ЗККШ-6 ғалтакмоласининг конструктив қамраш кенглиги 6,1 м агрегатларнинг ЗККШ-6 ғалтакмолалари билан бирга ҳаракат иш тезлиги 9-13 км соат.

Ҳалқа-тишли (пичоқли) ККН-2,8 ғалтакмоласи қамраш кенглиги 2,8 м, тиркалма бўлиб, кесакларни майдалаш, дала юзасини текислаш, қанд лавлаги экиш учун ерга экиш олдидан ва экишдан кейин ишлов беришда дала юза остини зичлаш ва юза қатламини майдалаш учун мўлжалланган. У ҳар бирининг қамраш кенглиги 0,94 м, шахмат тартибида жойлашган учта звенодан иборат. Ғалтакмола мустақил қурул сифатида ёки лавлаги сеялкаси қўшилган агрегатда ишлатилиши мумкин. Бир бўлинмали, уч звеноли ККН-2,8 ғалтакмоласи Т-25А трактори билан агрегатланади.

Икки (2ККН-2,8) ва уч (3ККН-2,8) бўлинмали СП-11 тиркагичи воситасида МТЗ-82 ва Т-70С тракторлари билан агрегатланади. Агрегатнинг иш вақтидаги ҳаракат тезлиги 5-7,5 км соат.

Уч звеноли, сувли, силлик, тирналма ЗКВГ-1,4 **ғалтакмоласи** экилган кўп йиллик ўтлар тўпланиш бўғимининг ўсишига қарши курашда уларни бостириш, хайдашдан олдин кўкат ўғитларни бостириш ва майда уруғли экинларни экишдан олдин ёки экишдан кейин ерни зичлаш учун мўлжалланган ғалтакмола диаметри 700 мм, узунлиги 1400 мм ли учта ичи бўш металл барабандан ташкил топган. Барабанинг сув солинадиган сиғими 500 л. Барабанлар тупроқ ёпишишининг олдини олиш учун ташлама металл тозалагичлар билан таъминланган қуйиладиган сув микдорини ўзгартириб, ғалтакмоланинг тупроққа тушадиган солиштира босимини ростлаш мумкин. Ичи бўш ЗКВГ-1,4 ғалтакмоласининг. 1 см қамраш кенглигининг босими 0,02 кк сув қуйилгандаги босими эса 0,06 КН У Т-25А, Т-40М, МТЗ-80, ЮМЗ-6-АБ, МТЗ-82, ДТ-75М, Т-150, Т-150К тракторлари билан агрегатланади. Агрегатнинг иш вақтидаги ҳаракат тезлиги 7-12 км соат.

Икки бўлинмали, тиркалма, силлик СКГ-2 қандлавлaги ғалтакмоласи пастки горизонтдан намликни юзага чиқариш, уруғни кўмиш ва дала юзасини текислаш мақсадида қанд лавлаги ва бошқа экинларни экишда экиш олдидан, экиш пайтида ёки экишдан кейин ерни бостириш учун мўлжалланган.

Ғалтакмола икки қатор жойлашган, ҳар бирининг диаметри 380 мм, узунлиги 985 мм ва сиғими 100 л бўлган олти барабандан ташкил топган. Ҳар бир бўлинмада алоҳида рамкалари бор учта барабан бўлиб, бир бўлинмада олдида иккита ва кетида битта барабан, иккинчисида эса-аксинча, мавжуд ғалтакмола тўрт типда ишлаб чиқарилади: олти барабанли ва қамраш кенглиги 5,49 м бўлган СКГ-2; уч барабанли ва қамраш кенглиги 2,785 м бўлган СКГ-21; беш барабанли ва қамраш кенглиги 3,885 м бўлган СКГ-22; тўққиз барабанли ва қамраш кенглиги 8,135 м бўлган СКГ-23 ғалтакмолалари. Улар экиш ёки культивация қилувчи комбинацияланган агрегатлар таркибида ёки мустақил қуроллар сифатида, Т-25А, Т-40М, МТЗ-82 тракторлари билан ишлайди. Агрегатнинг ишлаш вақтидаги ҳаракат тезлиги 5,5-6,5 км соат.

Агрегатни ишга тайёрлаш. Трактор мола бостириш агрегати билан бошқа тиркалма қуроллар каби ишга тайёрланади. ғалтакмолаларни тайёрлаш уларнинг тузук ва бутлигини текширишдан иборат. Зарур бўлганда рама тузатилади ва дарз кетган дисклар алмаштирилади; дискларнинг ўқ бўйлаб силжиши ростланади; балласт яшиқларининг маҳкамланганлиги текширилади; ғалтакмола секциялари тиркама ва штирлар ёрдамида ўзаро бириктирилади; подшипник ўқлари мойланади; болтли бирикмаларнинг ишончлилиги текширилади.

Тиркагични тайёрлаш ғалтакмолаларни бириктириш хомутларини зарур масофада белгилаб ва жойини ўзгартириб ўрнатишдан иборат. Бунда ғалтакмолаларнинг айрим звенолари ва уч звеноли секциялари орасида қоплаш 70-100 мм чегарасида бўлиши керак. Ерни белгиланган чуқурликда зичлаш учун ҳалқа тирноқли ғалтакмолалар яшиқлари балласт юклар (қум, тупроқ ва ҳоказо) билан, сувли ғалтакмолаларнинг барабанлари эса сув билан тнлдирилади.

Агрегатни пайкалда бошқариш. Молалаш агрегатини транспорт, кейин эса иш вазиятига ўтказишнинг жуда машаққатлиги сабабли иш бошлашдан бир неча соат олдин уни тайёрлаш ва дала чеккасига келтириш лозим. Молалаш агрегатлари

моксимон усулда ишлаши учун биринчи ўтиш чизиғи дала четидан агрегатнинг камраш кенглигининг ярмига тенг масофада қозиқ қоқиб белгиланади. 30-50 м ҳайдалгач, агрегатни тўхтатиб ғалтакмолаларнинг тўғри юраётганлигини текшириш зарур ғалтакмолаларнинг бўлинмалари орасида қоплаш ортикча ёки етарли бўлмаганда тиркагичдаги хомутлар қайта ўрнатилади ва ғалтакмолаларнинг ерга босими балласт юк (яшиқлардаги қўшимча масса) ёрдамида узил-кесил ростланади. Агрегатни дала чегаралари ичида ҳаракатлантириш ва буриш лозим.

Чала қолган ерлар бўлмаслиги учун агрегат навбатдаги ўтишида аввалги ўтишларни камида 10-15 см қоплаши лозим. Иш жараёнида агрегатни тўхтатиб, ғалтакмолаларнинг иш органларини уларга тупроқ тикилмаслиги учун вақт-вақтида тозалаб туриш керак. Бутун далага моксимон усулда мола бостириш тугагач, даланинг иккала томонидаги қайрилиш жойлари агрегатни икки марта ўтказиш орқали бостирилади. Мола бостириш агрегатларнинг ишлашини группа усулида кам ташкил этиш мумкин. Группа усулида ишлашда ҳар бир агрегат алоҳида пайкалда ишлайди. Ишлаш вақтида ғалтакмоланинг кескин бурилишига йўл қўйилмайди.

Иш сифатини текшириш. Ерни бостириш сифатини тракторчи-машинист ишни бажариш жараёнида ва бригадир ёки агроном иш вақтида ва иш тугагач текширади. Ерни бостириш чуқурлигининг бир текислиги ва чала қолган ерлар йнқлиги текширилади. Чала қолган ерлар йўқлиги, қайрилиш жойларига ва бутун далага ишлов бериш сифати ишлов берилган участканинг диагонали бўйича кўздан кечириб аниқланади.

НАЗОРАТ УЧУН САВОЛЛАР.

- 1. Ерни молалашнинг агротехника талаблари деганда нимани тушунасиз?**
- 2. Халқа – тишли ғалтакмола қандай вазифани бажаради?**
- 3. Агрегатни ишга тайёрлаш усулини тушунасиз?**

Асосий адабиётлар:

1. Каримов И.А. Деҳқончилик тараққиёти-фаровонлик манбаи. Т. Ўзбекистон, 1994 йил.
2. Абдуқудусов О. қишлоқ хужалик машиналари фанидан дарс ишланмалари. Т. «Ўқитувчи»-1997 йил.
3. Касенов Б.К. Ёш механизаторлар учун машина- трактор паркидан фойдаланишга оид қулланма. Т. Ўқитувчи -1993
3. Ойхўжаев Э, Кушназаров Р. қишлоқ хужалик ишлаб чиқаришини механизациялаштириш. Т. «Меҳнат»-1988 й.

Қўшимча адабиётлар:

1. Иофонов С.А. Эксплуатация машина-тракторного парк М. Колос, 1985 г.
2. Йулдошев Ш.У. Машиналар ишончилиги ва уларни таъминлаш асослари. Т. Ўзбекистон, 1994 й.

ИНТЕРНЕТ САЙТЛАРИ РУЙХАТИ:

[www. Google. uz.](http://www.Google.uz)

[www. Ilm. uz.](http://www.Ilm.uz)

[www. Ziyo-NET. uz.](http://www.Ziyo-NET.uz)

[www. Tosh DPU. uz.](http://www.Tosh DPU. uz)

**6 – мавзу. Фанни ўқитиш технологияси:
“Ерни тайёрлаш ва ўғит солиш ишларини ташкил этиш” мавзусидаги маъруза
машғулотининг технологик харитаси**

Т/р	Босқичлар ва бажариладиган иш мазмуни	Амалга оширувчи шахс, вақт
1	<p>Тайёрлов босқичи:</p> <p>1.1. Дарс мақсади Ерни тайёрлаш ва ўғит солиш ишларини ташкил этиш технологияси тўғрисида талабаларга тушунчалар бериш.</p> <p>1.2. Идентив ўқув мақсадлари.</p> <p>1.2.1. Қишлоқ хўжалигида ишлатиладиган уғит турлари ҳақида билади.</p> <p>1.2.2. Минерал уғитларни тайёрлаш ва солиш технологияларини тушунтира билади..</p> <p>1.2.3. Асосий тушунча ва иборалар: ўғит, органик минерал, бактериал.</p> <p>1.3. Дарс шакли: гуруҳ ва кичик гуруҳларда</p> <p>1.4. Фойдаланиладиган метод ва усуллар: суҳбат, маъруза-ҳикоя, баҳс-мунозара, умумлаштириш дарси, видеоусул.</p> <p>1.5. Керакли жиҳоз ва воситалар: расмлар, видеопротектор, компьютер</p>	Ўқитувчи
2	<p>Ўқув машғулотни ташкил қилиш босқичи:</p> <p>2.1. Мавзу эълон қилинади.</p> <p>2.2. Маъруза бошланади, асосий қисмлари баён қилинади.</p>	Ўқитувчи, 15 минут
3	<p>Гуруҳда ишлаш босқичи:</p> <p>3.1. Талабаларга муаммоли савол беради.</p> <p>3.2. Талабалар фикри эшитилади, бошқа талабалар баҳсга чақирилади.</p> <p>3.3. Умумий хулосалар чиқарилади ва тўғрилиги текширилади.</p> <p>3.4. Умумий хулосага келинади.</p>	Ўқитувчи-талаба, 40 минут
4	<p>Мустаҳкамлаш ва баҳолаш босқичи:</p> <p>4.1. Берилган маълумотни талабалар томонидан ўзлаштирилганини аниқлаш учун қуйидаги саволлар берилади:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Қишлоқ хўжалигида ишлатиладиган қандай ўғит турларини биласиз? Уларга изоҳ беринг. • Ерга ўғит солишнинг нечта тури мавжуд. • Органик ўғит ларни тайёрлаш ва ерга солиш технолдогиясини тушунтиринг. • Минерал ўғит ларни тайёрлаш ва ерга солиш технологиясини тушунтиринг. <p>4.2. Энг фаол талабалар (баҳолаш мезони асосида) баҳоланади.</p>	Ўқитувчи, 15 минут
5	<p>Ўқув машғулотини яқунлаш босқичи:</p> <p>5.1. Талабалар билими таҳлил қилинади.</p> <p>5.2. Мустақил иш топшириқлари берилади.</p> <p>5.3. Ўқитувчи ўз фаолиятини таҳлил қилади ва тегишли ўзгартиришлар киритади.</p>	Ўқитувчи, 10 минут

Р е ж а :

1. Қишлоқ хўжалигида ишлатиладиган ўғит турлари.
2. Органик ўғитларни тайёрлаш ва солиш.
3. Минерал ўғитларни тайёрлаш ва солиш.

Таянч сўзлар: ўғит, органик минерал, бактериал

Қишлоқ хўжалигида ишлатиладиган ўғитлар органик минерал ва бактериал турларга бўлинади.

Органик ўғитларга гўнг, гўнг шалтоғи, парранда тезаги, торф, фекалия, компостлар, кўкат ўғитлар киради. Минерал ўғитлар бевосита таъсир этадиган-азотли, фосфорли, калийли ва микроўғит лар (темир, хлор, молибден ва ҳоказо)дан иборат бўлиб, улар ўсимликларни бевосита озиклантириш учун; бевосита таъсир этадиган (оҳак гипс) турлари тупроқдаги микроорганизмларнинг яшаш шароитини, тупроқнинг хоссаларини яхшилайтиди.

Бактериал ўғит лар (нитрагин, азот бактерин ва фосфор бактерин) тупроқда азот тўпланишига ёрдам беради ва ўсимликлар сингдира олмайдиган фосфорли ўғит лар шаклини сингдира оладиган шаклга келтиради. Экиш олдидан уруғлар улар ёрдамида ишланади ва улар уруғлар билан бирга тупроққа тушади, ишлаб чиқариш-усулига қараб ўғит лар саноат ва маҳаллий турларга ажратилади. Саноатимиз ишлаб чиқарадиган барча минерал ўғит лар ва бактериал препаратлар саноат ўғит лари ҳисобланади. Маҳаллий ўғит лар одатда хўжаликларда олинади (гўнг, гўнг шалтоғи, торф, компостлар, ёғоч кули, парранда тезаги ва б)

Ўғит солишининг уч тури: ялпи (асосий), маҳаллий (экиш олдидан) ва қўшимча озиклантириш усуллари мавжуд. Минерал ўғит сеялкалари ва ўғит сочгичлар ёрдамида ўғит солишда органик ва минерал ўғит лар дала юзасига тақсимланади, сўнгра плуглар, культиваторлар ва бошқа ерга ишлов бериш машиналари билан дарҳол кўмилади.

Маҳаллий (экиш билан бирга) ўғит солишда қишлоқ хўжалик экинлари қаторларига ёки уяларига экиш вақтида ўғит солинади. Экин ўсаётган вақтда қўшимча озиклантирилади. Кузги буғдойни қўшимча озиклантириш учун участканинг бутун юзаси бўйлаб экинга ўғит солинади (илдиз ташқарисидан қўшимча озиклантирилади). Чопиқ қилинадиган экинларни қўшимча озиклантириш. Экинларни парвариш қилиш билан бирга бажарилади, бунда маданий экинлар қаторлари бўйлаб ўғит солиб чиқилади (илдизидан озиклантириш).

Органик ўғит ларни тайёрлаш ва солиш. Органик ўғит лар ва уларнинг аралашмаларини асосий тайёрлаш жараёнлари уларни тайёрлаш ва далага ташишдан иборат. Анча кенг тарқалган ва муҳим органик ўғит лар жумласига гўнг, торф-ўғит , торф-шалтоқ, торф-минерал компостлар ва ҳоказолар киради.

Гўнг таркибида ўсимликлар учун зарур бўлган барча озик моддалар бор.

Гўнг сифатли бўлиши ва органик моддалар ҳамда азот исрофини камайтириш учун уни ферма ёки далада эни камида 5 м ва бўйи 2-2,5 м бўлган катта зич штабелларга жойлаб, совуқ усулда сақлаш керак. Массаси 100-200 т штабелни қишда далада сақлаган маъкул. Азот исрофини камайтириш учун иссиқда қилинган

гўнг штабелини БНЮОА ўрнатма уюм ёпқичи ёрдамида юпка (5-10 см) тупрок қатлами билан ёпиш фойдалидир. Бунда тупрок микдори штабель массасининг 20% идан ошмаслиги лозим.

Катта чорвачилик комплекслари ва фермаларда ўртача суяқ ва суяқ шалток тўплаб қўйилади. У ёпиқ чуқур омборхоналарда сақланади. Ўртача суяқ гўнг нз хоссаси жиҳатидан қаттиқ гўнгдан фарқ қилмайдиган торф-гўнг компости тайёрлашда ишлатилади. Суяқ гўнг таркибида сув кўп бўлади. У омборхонага трубалар орқали сўриб туширилади ёки автоцистерналарда ташилади.

Ўғит тайёрлаш ёки мол тагига тўшаш учун торф асосан юза қатлам усулида казиб олинади. Унинг намлиги қўли билан 60% бўлиши керак. Куруқ торф увокларини тайёрлаш технологияси қуйидаги операциялари ўз ичига олади: торф қатламлари тиркалма ёки ўрнатма тнкай плуглари воситасида 30-35 см чуқурликда ҳайдалади; 12-15 см чуқурликда ҳайдалган қатлам ДТ-75М тракторига тиркалган дискли БДТ-3,0 ёки БДНТ-2,2 боронаси билан икки изли қилиб дискланади; юза қатламни ЛДГ-10 дискли лушчиликлар ёки тишли бороналар ва бошқа юмшаткичлар билан юмшатилади. Тезроқ қуриши учун юмшатишган торфнинг юза қатлами ағдарилади. Торф увоклари қуригач (иссиқ кунда уч кундан кейин), ағдарғичи 3-4 см чуқурга ботириш имконини бурувчи мослаш қурилмаси бор бульдозер билан уюмланади. 1 га ердан бир галда 120-150 т торф увоклари йиғиб олинади. 1 га ердан мавсумда ҳаммаси бўлиб намлиги 50-60% бўлган 800-1000 т торф увогини йиғиб олиш мумкин.

Торф-минерал аралашмаларни бевосита торфзорда торф увоклари олишда тайёрлаган маъкул. Бунинг учун пайкалга у дисклангандан кейин минерал ўғит лар махсус 1РМГ-4, РУМ-8, РУМ-5, РУП-8 ўғит сепкичлари ёки ўғит сеялкалари билан солинади. Уғит торф қатлами билан дискли борона ёрдамида аралаштирилади; улар юмшатишгач ва дуритилгач, аралашма бульдозер воситасида штабель қилиб тнпланнади. 1 га торф участкасига 12-15 т фосфорли ун, 8-10 т ҳалийли туз солиб, 600 т га яқин ўғит олинади.

Торф минерал-аммиакли ўғит лар (ТМАН) тайёрлаш учун таркибида 20% азот бўлган 20-30 л аммиакли сув, 10-15 кг фосфорли ун, 6-10 кг ҳалий хлорид қўшилади. Торф увокларининг намлиги 50-60%, парчаланиш даражаси камида 15% бўлиши керак. Минерал ўғит лар торфни юмшатишдан олдин солинади.

Органик ўғит лар мамлакатимизнинг барча табиий иқтисодий районларидаги кишлок хўжалик экинларидан барқарор ва юқори ҳосил олишни таъминлайди.

Органик ўғит ларни юклашда: ПБ-35, ПФП-2 фронтал, ПГХ-0,5, ПГ-02 грейфирли универсал юклагичлар ва ПЭ-0,8Б юклагич экскаваторидан фойдаланилади. қаттиқ органик ўғит ларни гўнг сепкичлардан фойдаланиб солиш учун қуйидаги агрегатлар тузилади: К-700 ва К-701 тракторлари билан (ПРТ-16); Т-150К тракторлари билан (ЛРТ-10, РУН-15Б); ДТ-75М тракторлари билан (РУН-15Б); МТЗ-82 тракторлари билан (РТО-4, РОУ-5).

Ўғитларни солишда иш органик ўғит ларни дарҳол кўмиб кетишни ҳисобга олиб, группа усулида ташкил қилинади. Ўғит ни солишда агрегат моксимон ҳаракатланади. Органик ўғит лар кузги шудгорлашда ўғит ни сепиш ва ҳайдаш орасида узилиш бўлмаган ҳолда икки технологик усулда солинади. Сочгичлар ишини қўш звено тузиб ташкил этиш мақсадга мувофиқдир. Ҳар бир звено юк орткич ва иккита сочгичдан иборат. Гўнг ёки бошқа органик ўғит лар буртлари соч

тичларнинг ўтиш трассасига бўшатиш йўлининг B масофасида жойлаштирилади: $B = (Ю^4 \cdot P_k) (Q_n \cdot B_c)$ бу ерда Q_k кузовга сиғадиган ўғит массаси, т; B_c $Q_n - 1$ га ерга солинадиган ўғит нормаси, т; -агрегатнинг бир марта ўтишида ўғит солиш кенглиги, м. 2 т юк кўтара оладиган сочгич учун энг афзал штабель массаси 35 т атрофида, 3 т юк кўтара оладигани учун эса 50 т. Ўғит солишни бундай ташкил этишда юклагичнинг иш унуми ошади ва сочгичнинг салт ўтишлари қисқаради. Уғитларни роторли ўрнатма сочгич билан тақсимлашда гўнг ва компост уюмлари ўғит лар баб-баравар тақсимланадиган қилиб жойлаштирилади. Уюмлар массаси ўғит ни штабеллардан ташийдиган транспорт воситалари кўтара оладиган юкка тенг қилиб қилиш қилинади.

Гўнг шалтоғи баҳорда кузги дон экинлари, штлар ва яйловларни озиклантириш учун далага, чопиқ қилинадиган ҳамда лалми экинлар экилган далага солинади. Ёз ва кузда у ўтзор яйловларга, кузги дон экинлари экилган ерга ҳамда кузги шудгорлашда солинади. Ўзи юклайдиган ва шалтоқни ташиш ҳамда ер юзасига солиш учун РЖТ-16 (К-701 тракторлари билан), РЖТ-8 (Т-150К тракторлари билан), РЖТ-4 (МТЗ-82 тракторлари билан), РЖУ-3,6 (ГАЗ-53А автомобилнинг шассисидан) шалтоқ сепкичлари ишлатилади.

Минерал ўғитларни тайёрлаш ва солиш. Минерал ўғит ларни солишга тайёрлаш учта асосий операцияни: майдалаш, сочиш ва аралаштиришни нз ичига олади. қопларга солинган узок турган ва турмаган минерал ўғит лар айна вақтда қоплардан бўшатиб майдалаш, шунингдек қопларга солинмаган узок турган минерал ўғит ларни бир вақтда транспорт воситалари ёки аралаштиргичга юклаш билан майдалаш учун МТЗ-80, МТЗ-82 тракторига тиркалган АИР-20 майдалаш қопдан бўшатиш агрегатидан фойдаланилади. Турган ўғит ларни майдалашда ИСУ-4 универсал майдалагичлари, сочишда шу майдалагичларнинг ўзи ва ГЖ-1 грохотлари, аралаштиришда СЗУ-20 ўғит ларни аралаштиргич юклагичи ишлатилади.

Минерал ўғит лар асосий, экиш ва озиклантириш ўғит лари сифатида солинади. Асосий ўғит кузда солинади ва ерни кузги шудгорлаш пайтида чуқур қилиб солиб қўмилади. Уғитларни экишдан олдин бир текис сочиш катта аҳамиятга эга. Бунинг учун РТТ-4,2 тарелкали ўғит сепкичи (Т-25А, Т-40М, МТЗ-82 тракторлари билан), РУМ-8 минерал ўғит сепкичи (Т-150К тракторлари билан), олинадиган КСА-3 автомобиль кузови (ЗИЛ-ММЗ-555 автомобиль-самосвали шассисидан); гидравлик юритмали, бир ўқли 1 РМГ-4 минерал ўғит сочгичи (МТЗ-80, МТЗ-82 тракторлари билан) ишлатилади.

Ўғит экин экиш билан бир вақтда солинади. Экинни озиклантиришда ўғит ерга курук ёки суюқ ҳолда солинади. Минерал ўғит ларни солишда ЗИЛ-130В1 автомобиль шассисига ўрнатилган АРУП-8 чангсимон ўғит сочгичи, иш унуми юқори бўлган К-701, Т-150К тракторларига тиркалган РУП-8 сочгичидан кам фойдаланиш мумкин.

Битта РТТ-4,2 тарелкали ўғит сочгичини Т-25А, Т-40М тракторлари билан; СП-11 тиркагичи ўртача бўлинмали иккита ўғит сочгични МТЗ-82 трактори билан; СП-11 тиркагичи бор. Учта ўғит сочгични МТЗ-82 трактори билан; СП-16 тиркагичи бор. Тўрт-бешта ўғит сочгични ДТ-75М трактори билан; СГ-21 тиркагичи бор олтига ўғит сочгични Т-150К трактори билан агрегатлаш мумкин.

Агрегатлар моқисмон ва қоплаш усулида ҳаракатланади. Агрегатлар минерал ўғит ва оҳак солишда қайрилиш жойларининг эни агрегатнинг қамраш кенглигидан 2-3 марта кичик бўлганда моқисмон усулда ишлайди. Пайкалининг узунлиги 300 м гача бўлган далаларда агрегатлар 3-4 та РТТ-4,2 ўғит сочгичи билан ишлаётганда иш йўллари қоплаган ҳаракат усули қўлланилади. РТТ-4,2 ўғит сочгичлари билан ишлаётган агрегатнинг ўш унумини ошириш учун УЗС-А40 автомобиль универсал сеялка юклагичи (ГАЗ-53А автомобили шассисид) ишлатилади.

Минерал ўғит ларни солиш учун, агрегатларни тайёрлаш ҳар ойда техник хизмат кўрсатишнинг одатдаги операцияларидан ташқари экиш аппаратлари учун узатиш сонини танлаш ва ўғит ларни экиш нормаларини текширишни ўз ичига олади. Шу мақсадда экиш узеллари айлантирилади ва солинган ўғит аниқланади, амалда солинган ўғит микдори тавсия этилган микдордагига таққосланади, зарур бўлганда уларга ўзгартиришлар киритилади ва улар ростланади. Трактор ёки автомобиль юклагичлари ёрдамида ўғит сеялкаларини ўғит билан тўлдиришни механизациялаштириш агрегатлар группа бўлиб ўғит сепаётганда айниқса фойдалидир. Минерал ўғит лар, имкони борича, шамол бўлмаган пайтда солинади.

Ўғит сеялкаларини ўғит билан тўлдириш учун ўғит солиш машиналарининг сифмига қараб ўғит лар дала четига кичик уюм-уюм қилиб (4-6 ц) тўкилади. Бунда уюмлар қилиш қилинган ўғит солиш нормаси Q_n (кг/га) га қараб бир-биридан маълум масофада жойлашган бўлиши керак.

Тарелкали ўғит сочиш аппаратлари бор ўғит сочгичлар учун ўғит солиш нормаси Q_n (кг/га) белгиланган ҳолда юритиш ғилдирагининг «п» марта айланишида ўғит нинг ҳисобий микдори Q_n кўйидаги формула бўйича аниқланади. (кг): $Q_n(D \cdot Q_n \cdot \pi \cdot \eta)10^4$ бу ерда D юритиш ғилдирагининг диаметри, м. Ўғит нинг ҳисобий микдори S (м) узунликдаги йўлда солинган бўлиши керак: $S(10^4 \cdot Q_n) / Q_n \cdot V_p$ бу ерда V_p агрегатнинг қамраш кенглиги, м.

Белгиланган ўғит солиш нормаси агрегатнинг биринчи ўтишида узил-кесил текширилади. Бунинг учун агрегат тажриба учун ўтиши олдидан бункердаги (яшик ёки банкадаги) ўғит текисланади ва унинг сатҳи бункер деворида белгилаб кўйилади. Белгиланган микдордаги ўғит Q_n тўкилади ва пайкал узунлигида агрегат иш юришини амалга оширади. Агрегат тўхтатилади, ўғит текисланади ва агар қолган ўғит сатҳи белгидан 10% дан кўп пастда бўлса, ўғит солиш камайтирилади.

1РМГ4 марказдан қочирма сочгичлар ишлаётганда минерал ўғит ларнинг ҳажми ва бир текис солинишига алоҳида эътибор берилади, чунки экинларнинг егилиши ана шунга боғлиқ. Ўғитларнинг концентрациясини ошириш учун ўғит сочилаётган полоса ўртасида ўғит бўлгич олдинга сурилади ёки қўзғалувчан деворлар сепиш дисклари марказларидан четга сурилади, ўғит концентрациясини камайтириш учун эса ўғит солинаётган полоса четларида ўғит бўлгич кетинга сурилади ёки қўзғалувчан деворлар марказларга яқинлаштириб маҳкамланади. Танланган тезлик режими, ён-маён ўтишлар орасидаги қоплаш катталиги ва сочгичлар ростланиши бир участкада ишлаётган барча агрегатларда бир хил бўлиши керак.

Назорат учун саволлар:

1. Қишлоқ хўжалигида ишлатиладиган қандай ўғит турларини биласиз? Уларга изоҳ беринг.
2. Ерга ўғит солишнинг нечта тури мавжуд.
3. Органик ўғит ларни тайёрлаш ва ерга солиш технолдогиясини тушунтиринг.
4. Минерал ўғит ларни тайёрлаш ва ерга солиш технологиясини тушунтиринг.

Асосий адабиётлар:

1. Каримов И.А. ДеҲқончилик тараққиёти-фаровонлик манбаи. Т. Узбекистон, 1994 йил.
2. Абдуққудусов О. қишлоқ хужалик машиналари фанидан дарс ишланмалари. Т. «Ўқитувчи»- 1997 йил.
3. Касенов Б.К. Ёш механизаторлар учун машина- тарктор паркидан фойдаланишга оид қуланма. Т. Ўқитувчи-1993
3. Ойхўжаев Э, Кушназаров Р. қишлоқ хужалик ишлаб чиқаришини механизациялаштириш. Т. «МеҲнат»-1988 й.

Қўшимча адабиётлар:

1. Белянчиков Н.Н. и др. Механизация технологических процессов. М. Агропромиздат, 1989 г.
2. Иофонов С.А. Эксплуатация машина-тракторного парк М. Колос, 1985 г.

ИНТЕРНЕТ САЙТЛАРИ РУЙХАТИ:

[www. Ziyo-NET. uz.](http://www.Ziyo-NET.uz)
[www. Tosh DPU. uz.](http://www. Tosh DPU. uz)
www. Nam.T.U.uz
www. Fergana.D.U.uz

7 – мавзу. Фанни ўқитиш технологияси:

“Қишлоқ хўжалик экинларини экиш ва кўчат ўтказиш ишларини ташкил этиш” мавзусидаги маъруза машғулотининг технологик харитаси

Т/р	Босқичлар ва бажариладиган иш мазмуни	Амалга оширувчи шахс, вақт
1	<p>Тайёрлов босқичи:</p> <p>1.1. Дарс мақсади: Қишлоқ хўжалик экинларини экиш ва кўчат ўтказишнинг агротехника талаблари агрегат таркиби.</p> <p>1.2. Идентив ўқув мақсадлари.</p> <p>1.2.1. Кузги экинларни экиш хусусиятларини билади.</p> <p>1.2.2. Маккажўхори ва қанд лавлагини экиш хусусиятларини тушунтира билади..</p> <p>1.2.3. Асосий тушунча ва иборалар: агротехника, агрегат, экин, дала</p> <p>1.3. Дарс шакли: гуруҳ ва кичик гуруҳларда</p> <p>1.4. Фойдаланиладиган метод ва усуллар: суҳбат, маъруза-ҳикоя, баҳс-мунозара, видеоусул.</p> <p>1.5. Керакли жиҳоз ва воситалар: расмлар, видеопротектор, компьютер</p>	Ўқитувчи
2	<p>Ўқув машғулотни ташкил қилиш босқичи:</p> <p>2.1. Мавзу эълон қилинади.</p> <p>2.2. Маъруза бошланади, асосий қисмлари баён қилинади.</p>	Ўқитувчи, 15 минут
3	<p>Гуруҳда ишлаш босқичи:</p> <p>3.1. Талабаларга муаммоли савол беради.</p> <p>3.2. Талабалар фикри эшитилади, бошқа талабалар баҳсга чақирилади.</p> <p>3.3. Умумий хулосалар чиқарилади ва тўғрилиги текширилади.</p> <p>3.4. Умумий хулосага келинади.</p>	Ўқитувчи-талаба, 40 минут
4	<p>Мустаҳкамлаш ва баҳолаш босқичи:</p> <p>4.1. Берилган маълумотни талабалар томонидан ўзлаштирилганини аниқлаш учун қуйидаги саволлар берилади:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Экинларни шахмат ва тор қаторлаб экиш усуллариининг авфзалликлари • Шахматдиоанал экиш усули тнғрисида тушунча беринг • Маккажўхори ни экишнинг технолгиясини тушунтиринг • Қанд лавлагини уруғлик учун экиш технологиясини тушунтиринг • Каргошка ни экиш технологиясини тушунтиринг <p>4.2. Энг фаол талабалар (баҳолаш мезони асосида) баҳоланади.</p>	Ўқитувчи, 15 минут
5	<p>Ўқув машғулотини яқунлаш босқичи:</p> <p>5.1. Талабалар билими таҳлил қилинади.</p> <p>5.2. Мустақил иш топшириқлари берилади.</p> <p>5.3. Ўқитувчи ўз фаолиятини таҳлил қилади ва тегишли ўзгартиришлар киритади.</p>	Ўқитувчи, 10 минут

Режа:

1. Қишлоқ хўжалик экинларини экиш ва кўчат ўтказишнинг агротехника талаблари агрегат таркиби.
2. Кузги экинларни экиш хусусиятлари.
3. Маккажўхори ва қанд лавлагини экиш хусусиятлари.
4. Картошка экиш хусусиятлари.

Таянч сўзлар: агротехника, агрегат, экин, дала

Агротехника талаблари. Дон, дон-дуккакли ғалла экинлари ва ўтларни экишда қуйидаги агротехника талаблари қўйилади. Экиш бошланишидан 1-2 кун олдин культиваторлар билан экиш чуқурлигига ишлов берилади. Экинни сеялка-культиваторлар ёрдамида экишда экишдан олдин культивация қилинмайди. Уруғларни белгиланган нормадагига қараганда экиш нормасининг ўзгариши дон экинлари учун 3% атрофида, дон-дуккакли ғалла экинлари учун 5% гача ва ўтлар учун 4% гача, дона-дона минерал ўғит лар учун кўпи билан 10% сеялка айрим экиш аппаратларининг уруғларни ўртача нотекис экиш даражаси дон экинлари учун 3%, дуккакли ғалла экинлари учун 4% ва ўтлар учун 8%. Агрегатдаги ёндош сеялкаларда туташ қатор ораларининг кўпи билан 1,5 см, агрегатнинг иккита бир хил ўтишларида 2-2,5 см ўзгаришига йўл қўйилади. 3-4 см чуқурликда экишда белгиланган қатор ораларининг йўл қўйилган ўзгариши 0,5 см, 4-5 см экишда 0,7 см, 6-8 см чуқурликда экишда 1 см бўлади.

Экинларни шахмат ва тор қаторлаб экишда экиш нормаси 10% оширилади. Экин кўндалангига ёки экиш олди культивацияси йўналишига нисбатан бурчак остида, қияликларда эса фақат қиялик йўналиши кўндалангига ёки горизонтал бўйича экилади.

Шахмат усул қўлланилганда аввал дала бўйлаб, кейин эса қияликнинг кўндалангига экиш керак. Ўрмон ёки жарликлар яқинидаги дала четларида экин экилмаган жойлар эни 0,2-0,4 м дан ошмаслиги лозим.

Агрегат таркиби. Ҳозир саноатимиз СЗ-3,6 дон-ўғит универсал сеялкаси; тор қаторлаб экадиган СЗУ-3,6 дон-ўғит сеялкаси; пресслайдиган СЗП-3,6 дон-ўғит сеялкаси; наральниги бор. СЗА-3,6 дон-ўғит сеялкасини ишлаб чиқаради. Бу сеялкаларнинг барча ситиркама, уруғларнинг экилганини ва сошникларнинг ишлашини автоматик текширадиган сигналли гидравлик бошқариладиган хилидир; улар асосий экинларни экиш билан бир вақтда қаторларга донадор минерал ўғит лар солиб кетади, уруғларни 4 дан 8 см гача чуқурликда экади, уларнинг қамраш кенглиги 3,6 м кўрсатилган сеялкалар қуйидагича агрегатланади: битта сеялка Т-40М ёки МТЗ-82 трактори билан; СП-16 гидравлик тиркагичи бор. 3-4 та сеялка Т-150 ёки Т-150 К тракторлари билан; СП-16 тиркагичи бор сеялка К-701 трактори билан агрегатнинг йўл қўйиладиган ҳаракат тезлиги П-13 км соат.

Бир сеялкали агрегатга тракторчи-машинист, кўп сеялкалигига тракторчи-машинист ва битта ишчи хизмат кўрсатади.

Саноатимиз анғиз шароитларида ишлайдиган тиркалма, гидравлик бошқариладиган, қамраш кенглиги 2,1 м бўлган СЗС-2,1 анғиз культиватор сеялкасини ишлаб чиқаради. У дон экинларини бир вақтда культивация қилиб,

қаторлаб экишга мўлжалланган дондор ўғит ларни қаторларга солади ва уруф экилган қаторларга мола бостиради.

Битта СЗС-2,1 сеялкаси МТЗ-80 ёки МТЗ-82 трактори билан агрегатланади. Учта сеялкалиги ДТ-75-М, Т-150, Т-150К тракторлари ва беш сеялкалиги К-701 трактори билан агрегатланади. Уч сеялкали агрегат тузиш учун ғилдираксиз СЗР-02 000 тиркагичи, беш сеялкали тузиш учун ғилдираксиз СЗР-01 000 тиркагичи қўлланилади. Сеялкаларга уруф ва ўғит лар солиш учун УЗСА-40 автомобиль уруф солгичлари хизмат қилади.

Агрегатни ишга тайёрлаш. Сеялкани ишга тайёрлаш вақтида уларнинг бутлиги ҳамда барча йиғиш бирликлари ва механизмларининг ишончли маҳкамланганлиги (тиркаш қурилмаси, сошниклар тизғинларининг сошниклар брусига, сошникларнинг тизғинларга, олд ва кетинги сошникларнинг рамага жойлашиши, сиқиш пружиналари, квадрат вал кронштейнларининг вилкалари ва хоказолар) обдан текширилади.

Уруғларнинг бир текис экилиши таъминлаш учун аппаратларнинг уруф яшигига тўғри ўрнатилиши текширилади. Бунинг учун экиш ростлагичининг ричаглари энг чекка вазиятга ўтказилади. Бунда ҳар бир аппарат ғалтакларининг торецлари розеткаларнинг ички текислигига мос келиши керак. Агар баъзи аппаратларда ғалтакларнинг горецлари розеткалар текислигига мос келмаса, унда бу аппаратларнинг корпуслари аввал уларни яшикка маҳкамлаш болтларини бўшатиб, кейин уни тегишли томонга зарур катталиқка сурилади.

Дон экинлари уруғларини белгиланган нормада экишда клапан пружинасининг сиқишини ўзгартирувчи ростлаш болти ёрдамида экиш аппарати клапанининг текислиги билан муфта қовурғалари орасидаги зазор 1-2 мм қилиб созланади. Ҳар бир аппарат алоҳида-алоҳида ростланади. Дуккакли ғалла экинларийнги уруғларини экиш учун кўрсатилган зазор группалаб бўшатиш ричагини суришорқали 8—10 мм гача катталаштирилади, бу яшикнинг Ҳар бир ярмининг экиш аппаратларида зазорни бир вақтда ўрнатиш имконини беради. Уғит солиш аппаратларида намлиги меъёрида бўлган ўғит лар учун клапан билан муфталарнинг пастки ко вурғалари орасидаги зазор 8—10 мм қилинади. Сеялкаларни ишга тайёрлашда уларнинг сошниклари бирбиридан бир хил масофада жойлаштирилади. Бунинг учун махсус ростлаш тахтасида қатор оралар энига тенг масофада белгилар қўйилади, сўнгра тахта сеялка ғилдиракларйорасидаги текис майдончага жойлаштирилади. Сеялка сошниклари эктиетлик билан тахтага туширилади ва Ҳар бир сошник тизгини и сошник брусини бўйича силжитиб, тахтадаги тегишли белгига тўғриланади.

Узатиш механизмларида йулдузчалар ёки туташ тишларнинг ўзаро жойлашиши, тишлашиши, ейилиш даражаси, юритиш занжирларининг таранглиги текширилади. Занжирларнинг тараётлигига ва юлдузчаларнинг бир текисликда жойлашганлигига алоҳида, эътибор қилинади. Сеялканинг айланувчи ва ишқаланувчи қисмларига солидол суркалади. СЗ-2,1 сеялкасига кап, рон втулкалар ўрнатилган бўлиб, мавсумда фақат бир марта мойланади. Мойлашда механизмларнинг эркин айланишини текшириш учун уларни колда айлантириб кириш тавсия этилади. Узатиш механизмларини (занжирлар, юлдузчаларни) мойлаш тавсия этилмайди. Сеялкалар аниқ шароитларга қараб ишлаш жойига агрегатда ёки бирининг кетидан иккинчиси келтирилади.

Экишдан олдин агрегатда туташ қатор оралиғи текширилади ва ростланади. Бунинг учун сошниклар далаёки йўлнинг текис қисмида туширилади ва агрегат 20—30 м хайдаб кўрилади. Сошникнинг изларига қараб сеялкалар орасидаги туташ қатор оралар катталиги текширилади. Агар қатор оралиғининг туташини ўзгарса, унда улар яна ростланади. Узи ўрнашадиган маркёрларнинг ишлаши агрегатни 1—2 марта айлантириб текширилади.

Агрегат асосан моноксимон усулда Ҳаракатланади. Бу усул қайрилиш жойининг эни агрегатнинг уч қамровига тенг қилиб олинганда учта ёки ундан кўп сеялхали агрегатлар учун мақбул. Бир ёки иккита сеялхали агрегатлар учун қайрвдиш жойининг эни агрегатнинг тўрт қамровига тенг қилиб қилиш қилинади. Бу ҳолда агрегатнинг охириги ўтишидан олдин агрегат чиққан битта қайрилиш жойига экин экилади, сўнгра агрегат охириги ўтишида иккинчи қайрилиш жойига экин экилади. Кузги экинларни экиш хусусиятлари. Тор қаторлаб шахмат ёки шахматдиagonal экиш кузги экинларни экишнинг энг яхши усуллари кўпчилик ишлов бериладиган районларда кузги буғдойни экиш чуқурлиги 5—6 см, совук уриш хавфи мавжудлигидан ва анча курғокчил районларда экинларнинг тўпланиш бўғими янада чуқурроқ ётиши учун 6—8 см чуқурликда экилади. Жавдар уруғи 3—5 см, арпа 4—6 см чуқурликда кўмиб экилади. Ҳосилни ва совукка чидамлилигини ошириш учун экиш пайтида 1 га ерга 50 кг донадор суперфосфат солинади.

Маккажўхорини экиш хусусиятлари. Маккажўхори уруғини экишда СУПН-8 сеялкасидан фойдаланилади. Пунктирлаб экадиган универсал СУПН-8 пневматик тиркалма, саккиз қаторли сеялкаси ҳалибрланган ва ҳалибрланмаган Маккажўхори, кунгабо ҳар, канакунжут уруғларини бир вақтда (уруғдан алоҳида) минерал ўғит солиб, қатор ораларини 70 см қилиб, пунктирлаб экишга мўлжалланган. Экиш аппаратлари сеялканинг таянч Ҳаракатлантириш ғилдиракларидан ишлайди. Сеялканинг қамраш кенглиги 5,6 м. Агрегатнинг 1 соатда соф ишлаш вақтидаги иш унуми 6—7 га соат. Йўл қўйиладиган иш тезлиги 10—12 км соат канд лавлагини экиш хусусиятлари канд лавлагини экишда ССТ-12А ва ССТ-8 аниқ экиш сеялкаси ишлатилади.

Трактор билан ишлатиладиган, ўрнатма, бир бўлинмали, ўн икки қаторли ССТ-12А лавлаги сеялкаси бир ўсимтали майдаланган, кўп ўсимтали ва гибрид канд лавлаги уруғларини қатор зонасига бир вақтда минерал ўғитлар солиб ва асосий лавлаги экиш районларида қаторга мола бостириб, пунктирлаб экишга мўлжалланган. Сеялкани махсус мосламалар билан жихозлаб, ундан кобикланган канд лавлаги, тарик гречиха, соя ва ловия (йирик сортларидан бошқа) уруғларини экишда фойдаланилади. Сеялканинг қамраш кенглиги 5,4 м. Иш унуми 4,3—5,2 га соат йўл қўйиладиган иш ҳаракат тезлиги 8,5—9,5 км соат. Сеялка Т70С, МТЗ-82 ва МТЗ-80 тракторлари билан агрегатланади.

Трактор билан ишлатиладиган, ўрнатма, бир секцияли ССТ-8 лавлаги сеялкаси ҳалибрланган канд лавлаги уруғларини суғориладиган деккончилик районларида, сернам ерларда ва торф конларига қаторлар зонасига бир вақтда минерал ўғит солиб, пунктирлаб экишга мўлжалланган сеялкани махсус мосламалар билан комплектлашда ундан кобикланган канд лавлаги, тауруғларини экишда фойдаланилади. Сеялканинг қамраш кенглиги 4,8 м. Иш унуми 3,5—4,3 га соат йўл қўйиладиган иш ҳаракат тезлиги 8,5—9,5 км соат сеялка Т-70С, МТЗ-80 ва МТЗ-82 тракторлари билан агрегатланади. ССТ-12А сеялкасида зарур экиш нормасини

белгилашгаконтрюритма (чап ва ўнг ғилдирак) валидаги етакчи юлдузчани ва экиш секцияларининг олд кронқ штейнларида айланадиган валдан етакланувчи юлдузчаларни алмаштириб эришилади.

Намлик етарли бнлган зич тупроқли лавлаги экиш зонасида канд лавлаги уруғлари 3—4 см чуқурликка кўмиб экилади. Об-ҳавоси узоқ вақт куруқ турадиган экиш даврида намлиги бекарор зонада уруғларни экиш чуқурлиги тупроқнинг юқориги қатламида намлик етарли бўлганда 3—4 см дан 4—5 см гача оширилади канд лавлаги уруғи бир хил чуқурликда кўмилиши учун уни ер ҳайдаш йўналиши кўндаланг қилиб экиш керак., Агар агрегатлар далада қайриладиган бўлса, кенглиги агрегатнинг 3—4 иш қамровларига тенг бўлган қайрилиш жойлари белгиланади.

Сошниклар пайкаллар охирида қайрилиш жойини чекловчи контрод чизик орқали ўтишда ишга туширирик гречиха, соя ва ловия (йирик сортларидан бошқа), 141 лади ва тўхтатилади. Агрегат биринчи белгиланган чизик бўйича ўтади, кейин маркёр изидан ўтади, ССТ-12А сеялкаларида уруғни экиш чуқурлиги ростлаш кулисаси ва шплинт ёрдамидйростланади. кулиса пастга туширилган сари уруғ шунча чуқур экилади кулисавинтлй механизм ёрдамида сошникларнинг юриш чуқурлигини ростлашда уларни ботириш учун винт бураб бншатилади, чиқариш учун бураб киргизилади. Сошник тўғри ўрнатилганда унинг наральниги горизонтал жойлаштирилади ССТ-12А сеялкасида загортачлар активлиги пружинали штанга ёрдамида, шлейфлар активлиги эса улар занжирларининг ўрнатиш баландлигини ўзгартириб ростланади.

Экиш вақтида амалда эйладиган уруғ ва солйнадиган ўғит микдори, шунингдек уларни ерга кўмиш чуқурлиги мунтазам текширилади. Сменада бирикки марта дала охири ва нртасида туташ қатор оралиғй, нинг_эни нлчанади Агрегатнинг қамровидаги қатор оралар энининг ўзгариши ± 1 дан, туташ қаторюралар эниники эса ± 3 см дан ошмаслиги лозим. Уруғ экил ган дала юзаси текис бўлиши керак. Трактор ўтгандан кейин ҳосил бўлган чуқурлар (колеялар) экиш вақтида текисланиши лозим. Бунга сошниколди шлейфларидаи фойдаланиб эришилади экиш тугагач, барча участкадаги қайрилиш жойларига уруғ экилади. Каргошка **экиш хусусиятлари** калта (узунлиги кўпи билан 0,25—0,4 см) йўғон кўк нишли бақувватнсимтали тўгунаклар машинада экиш учун яроклидир.

Картошка СКС-4, СКМ-6, САЯ-4, СН4Б-1 Каргошка экичлари ёрдамида ўғит солиш билан биргаликда экилади.

Тезкор тўрт қаторли ярим ўрнатма СКС-4 картошка экичи яровизация килинмаган. Картошка тугунакларини минерал ўғитлар билан бирга (тугунаклилардан алоҳида солиб), тош билан ифлосланмаган ерга текис ёки маза ҳосил қилиб экишга мўлжалланган. Тошлок ерларда ишлаш учун экич саклагичлари бор. махсус сошниклар билан комплектланади. Иш қамраш кенглиги 2,8 м. Йўл қўйиладиган иш ҳаракат тезлиги 6,5— 9 км соат. Агрегатнинг иш унуми 1,7—2,6 га соат соф ишга тенг битта экич МТЗ-82 трактори; СЦ-8 тиркагичи бор иккита экич ДТ-75М ва Т-150 тракторлари билан агрегатланади олти қаторли ярим нрнатма СКМ-6 картошка экичи яровизация килинмаган картошка тугунакларини бир вақтда минерал ўғит лар солиб, тугунаклар билан ўғит орасида марза ёки текис юза ҳосил қилиб, қаторлаб экишга мўлжалланган. Каргошка экич ва ўғит солиш аппаратларининг иш органлари алмашма юлдузчалари бор. занжирли узатма орқали тракторнинг қувват олиш вали (КОВ) дан ҳаракатланади. Экичнинг иш қамраш

кенглиги 4,2 м Агрегатнинг йнл кўйиладиган иш ҳаракат тезлиги 4,5—7,5 км соат. Агрегатнинг иш унуми 1,8—2,9 га соат соф ишга тенг. У ДТ-75М ва Т-150 тракторлари билан агрегатланади. Автоматлаштирилган, яровизация қилинган. Каргошка учун тўрт қаторли ярим нрнатма САЯ-4 каргошка экичи ундирилган (яровизация қилинган) каргошка тугунақларини улар билан ўғит орасига 1—3 см калинликда минерал ўғит солиб ва марзага ёки текис юзага қаторлаб экиш учун мўлжалланган. Экич ва ўғит солиш аппаратларининг иш органлари трактор ковдан редуктор ва занжир шестерняли узатмалар орқали ҳаракатланади. Экич ёнларида экиш аппаратларининг ишини назорат килувчи ишчилар учун иккита зина ва туткич бор. Экичнинг иш қамраш кенглиги 2,8 м. Агрегатнинг йнл кўйиладиган иш ҳаракат тезлиги 4,5—6,2 км соат Агрегатнинг иш унуми 1,3—1,6 га соат соф ишга тенг У МТЗ-82 ва ДТ-75М тракторлари билан» агрегатланади, Урнатма СН-4Б1 картошка экичи картошка тугунақларини бир вақтда эгатларга дондор ўғитлар солиб марзага ёки текис ерга қаторлаб экишга мўлжалланган. Иш органлари трактор ҚОВ дак карданли узатма орқали ҳаракатланади Экичнинг иш қамраш кенглиги 2,4—2,8 м Агрегатниф йнл кўйиладиган иш ҳаракат тезлиги 4,8—6,3 км соат агрегатнинг иш унуми 1,4—1,8 га соат соф ишга тенг У МТ-380, МТЗ-82 тракторлари билан СА-1 автотиркагичи ва ДТ-75М, трактори билан СА-2 автотиркагичи ёрдамида агрегатланади копланган картошкани картошка экич бункерига механизация ёрдамида солиш учун ЗКС-0,2 юклагичидан фойдаланилади. Улар хўжаликра махсус буюртмага биноан етказиб берилади.

Картошка экични тракторга бириктиришдан олдин болтли бирикмаларнинг ахволи ҳамда йиғиш бирликлари ва механизмларининг нзаро ишлаши текширилади СКМ-6 Каргошка экичида ҳар бир очик кискич учи билан диск ён текислиги орасидаги зазор камида 3—5 ммк бўлиши керак. Зазорлар кискичларнинг учини кериб ростланади. Белгиланган қатор ораликлари эни сошникларни рама брусиди бўйича суриб ўрнатилади. Экиш чуқурлиги сошникларнинг росланувчи филдиракларини кўтариб ёки тушириб ростланади. Бороналарнинг юриш чуқурлиги маҳкамлаш болтини кронштейнлар тешиқларида ўрнини алмаштириб ростланади. Бир неча тугунақнинг бир пайтда қамраб олинишига йнл кўймаслик учун чўмичловчи аппарат таъминлаш ковши ён деворидан қошиқчагача бўлган масофани ўрнатиб ростланади. Массаси 30—50 г бўлган тугунақни экишда масофа 3—5 мм, 60—80 г лини экишда 10—12 мм, 85 г лини экишда 16 мм бўлиши керак.

Эгатни кўмувчи дисклар ярим ўқларининг косинкаларини буриб, марзанинг шакли ва катталиги ўзгартирилади, бироқ дисклар жуфтнинг шудгорга қиялик бурчаги ҳар қандай ҳолда кам бйр хил бўлиши керак. Марза баландлиги сиқиш штангалари пружинасининг тирак шайбасининг ўрнини алмаштириб катталаштирилади СН-4Б-1 Каргошка экичида ҳар бир очик кискичнинг учи билан диск ён деворларининг текислиги орасидаги зазор камида 1,5—2,5 мм бўлиши керак. Йирик тугунақларни экишда (80—100 г) хато бўлмаслиги учун ён девор қошиқчадан нари сурилиши даркор. Майда тугунақларни экишда қошиқчалар иккита ва ундан ортиқ тугунақни қамраб олиш ҳолларини камайтириш учун ён деворлар юкори қисмлари теккунча қошиқчалар томонга сурилади қошиқчалар билан ктталиқ орасидаги зазор 2—7 мм, бўлиши керак. Зазор торткилар воситасида ростланади. Экиш чуқурлигини ўзгартириш учун сошникларнинг мослашувчи филдиракларини тушириш ёки кўтариш ҳамда бир вақтда экичнинг таянч

ғилдиракларини баландлиги бўйича шундай силжитиш керакки,, экич иш вазиятдалигида (сошниклар ботган бўлади) осмалар пастки торқиларининг олд ва кетинги шарнирлари орасида баландлик бўйича ўлчанган ўлчамлар фарқи 100—110 мм бўлсин.

Марза шакли ва бўйи ҳар бир диск жуфтнинг қиялик бурчагини бир хил сақлаган ҳолда яримўқлар косинкаларини буриб ўзгартирилади.

Ерга текис ишлов берилаётганда бороналарнинг юриш чуқурлиги тизгини икронштейнда маҳкамлаш билтининг ўрнини алмаштириб ростланади. Маркёр кулочини ўзгартириш учун аввал штангалар трубаларини бириктирувчи гайкалар бураб чиқарилиб, болтлар олинади, шунингдек тортқилар хомутларининг гайкаларга бўшатилади Сўнгра штанга ва тортқилар зарур микдорда олдинга ёки кетинга сурилиб, улар маҳкамланади.

Экиш нормаси тугунакларнинг қабул қилинган қалинлиги ва йириклигига қараб 2,5—3,5 т га бўлади қумок тупроқли ерда экиш чуқурлиги 8—10 см, қумлок тупроқли ерда 10—12 см, қора тупроқли ерда 12—, 14 см. Ер ҳайдалиб екилганда ва 6—8° С гача исиганда 8—10 см чуқурликка қаргошка экиш дарҳол бошлаб юборилади. Барча экичлар тугунакларни қопсиз механизация ёрдамида юклаш учун тагликлар билан жихозланади. Экичга тугунакларни юклаш механизациялаштирилган бўлиб, СА3-3502 самосвали ва олинандиган бункер ёки қия туб (ГАЗ-СА3-53Б, ЗИЛ-ММЗ-555) билан қўшимча жихозланган бошқа самосваллар ёрдамида юкланади.

Далада экиш агрегатлари иши қуйидагича ташкил этилади, мустикал пайкалларда группа усулида ёки олдиндан олинган марзаларга экишда. Ҳар 8 қатордан кейин экилади одатда, қаргошка экиш агрегатлари пайкалда қўзикорин шаклида бурилиб, моқисмон усулда ишлайди: пайкал охирида қайрилиш жойлари 6—8 м кенгликда ажратилади қопланган тугунаклар экиш агрегатлари олдида юк автомобилларида ёки трактор аравачаларида ташилади, трактор гидросистемасида у ишлайдиган ЗКС-02 юклагичида эса ортилади.

Назорат учун саволлар:

- 1. Экинларни шахмат ва тор қаторлаб экиш усулларининг авфзалликлари**
- 2. Шахматдиоганал экиш усули тнғрисида тушунча беринг**
- 3. Маккажўхори ни экишнинг технолгиясини тушунтиринг**
- 4. Қанд лавлагини уруғлик учун экиш технолгиясини тушунтиринг**
- 5. Қаргошка ни экиш технолгиясини тушунтиринг**

Асосий адабиётлар:

1. Каримов И.А. ДеҲқончилик тараққиёти-фаровонлик манбаи. Т. Ўзбекистон, 1994 йил.
2. Абдуққудусов О. қишлоқ хужалик машиналари фанидан дарс ишланмалари. Т. «Ўқитувчи»- 1997 йил.
3. Ойхўжаев Э, Кушназаров Р. қишлоқ хужалик ишлаб чиқаришини механизациялаштириш. Т. «Меҳнат»-1988 й.

Қўшимча адабиётлар:

1. Беляничков Н.Н. и др. Механизация технологических процессов. М. Агропромиздат, 1989 г.
2. Иофанов С.А. Эксплуатация машина-тракторного парк М. Колос, 1985 г.

ИНТЕРНЕТ САЙТЛАРИ РУЙХАТИ:

[www. Ziyo-NET. uz.](http://www.Ziyo-NET.uz)
[www. Tosh DPU. uz.](http://www. Tosh DPU. uz)
www. Nam.T.U.uz
www. Fergana.D.U.uz

8 – мавзу. Фанни ўқитиш технологияси:
“Қишлоқ хўжалик экинларини парвариш қилиш технологияси” мавзусидаги
маъруза машғулотининг технологик харитаси

Т/р	Босқичлар ва бажариладиган иш мазмуни	Амалга оширувчи шахс, вақт
1	<p>Тайёрлов босқичи:</p> <p>1.1. Дарс мақсади: Қишлоқ хўжалик экинларини парвариш қилиш технологияси тўғрисида талабаларга тушунчалар бериш.</p> <p>1.2. Идентив ўқув мақсадлари.</p> <p>1.2.1. Қишлоқ хўжалик экинларини парвариш қилиш технологияси ҳақида тушунтира билади.</p> <p>1.2.2. Кузги ва лалми экинларни парвариш қилиш ҳақида тушунтира билади.</p> <p>1.3. Асосий тушунча ва иборалар: экин, парвариш, лалми, озука, агрегат</p> <p>1.4. Дарс шакли: гуруҳ ва кичик гуруҳларда</p> <p>1.5. Фойдаланиладиган метод ва усуллар: суҳбат, маъруза-ҳикоя, баҳс-мунозара, видеоусул.</p> <p>1.6. Керакли жиҳоз ва воситалар: расмлар, видеопротектор, компьютер</p>	Ўқитувчи
2	<p>Ўқув машғулотни ташкил қилиш босқичи:</p> <p>2.1. Мавзу эълон қилинади.</p> <p>2.2. Маъруза бошланади, асосий қисмлари баён қилинади.</p>	Ўқитувчи, 15 минут
3	<p>Гуруҳда ишлаш босқичи:</p> <p>3.1. Талабаларга муаммоли савол беради.</p> <p>3.2. Талабалар фикри эшитилади, бошқа талабалар баҳсга чақирилади.</p> <p>3.3. Умумий хулосалар чиқарилади ва тўғрилиги текширилади.</p> <p>3.4. Умумий хулосага келинади.</p>	Ўқитувчи-талаба, 40 минут
4	<p>Мустаҳкамлаш ва баҳолаш босқичи:</p> <p>4.1. Берилган маълумотни талабалар томонидан ўзлаштирилганини аниқлаш учун қуйидаги саволлар берилади:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Экинларни парваришлашни ташкил этиш ва технологияси ишларининг аҳамияти • Кузги экин турлари ва уларни парваришлаш усуллари • Қанд лавлаги экинларини парваришлаш технологияси • Каргошка ни парваришлаш технологияси • Маккажўхорини парваришлаш технологияси <p>4.2. Энг фаол талабалар (баҳолаш мезони асосида) баҳоланади.</p>	Ўқитувчи, 15 минут
5	<p>Ўқув машғулотини яқунлаш босқичи:</p> <p>5.1. Талабалар билими таҳлил қилинади.</p> <p>5.2. Мустақил иш топшириқлари берилади.</p> <p>5.3. Ўқитувчи ўз фаолиятини таҳлил қилади ва тегишли ўзгартиришлар киритади.</p>	Ўқитувчи, 10 минут

Режа:

1. Кузги ва лалми экинларни парвариш қилиш
2. Маккажўхори экинларини парвариш қилиш
3. Қанд лавлагги экинларини парвариш қилиш
4. Каргошка экинларини парвариш қилиш

Таянч снзлар: экин, парвариш, лалми, озука, агрегат

Қишлоқ хўжалик экинларини ўз вақтида ва юқори сифатли қилиб экиш ёки ўтқозиш ҳамда парвариш қилиш юқори ҳосил олишнинг муқим шартларидан биридир қишлоқ хўжалик экинларини парваришга оид иш лар комплекси экинларни экиш ёки ўтқозиш вақтидан бошлаб йиғиб олгунча ўсиши ва ривожланиши учун мақбул шароитларни яратиш ҳамда сақлаб туришга қаратилган кузги экинларни парвариш қилиш кузги экинларни кузда парвариш қилишнинг асосий усулларига мола бостириш (агар экин юмшок кам нам ерга экилган бўлса) ва чиниктирувчи ҳамда экиннинг совуқбардошлилигини оширувчи фосфор калийли ўғитлар билан озиклантириш киради. Очiq чўл шароитларида қор сақлаш катта аҳамиятга эга кузги экинларни эрта баҳорда азотли ўғитлар (1 ц га ҳисобида) билан озиклантириш ва экинларни юмшатиш муқим аҳамиятга эгадир. Ўз вақтида ва сифатли бороналаш (экин қаторлари кўндалангига ёки диагональ бўйича) кузги экинлар ҳосилини 2—3 ц га ва ундан ортиқ оширади. Экинларни тишли ўртача бороналар билан эрта баҳорда бороналаш қатқалокни йўқотади, дарзлар ҳосил бўлишининг олдини олади, ҳаво режимини яхшилади, шунингдек бегона ўтлар, зараркунандалар ва замбуруғ касалликларини йиқотишга ёрдам беради кузги экинлар тўпланиш бўғимлари очилиб қоладиган далаларда ерни бороналаш ўрнига мола бостирилади.

Кузги экинларни кейинги парваришида ифлосланган буғдой экинларини химиявий усулда 2,4Д гербициди (амин туз) ёрдамида ўтоқ қилиб йўқотилади. Экинлар ётиб қолишининг олдини олиш учун экинларнинг ўсишини тўхтатувчи хлорхалинхлорид (ТУР дориси) ишлатилади. Бу дори юқори агрофонларда ўстириладиган баланд пояли ва бўйи ўртача экинларга анча самарали таъсир кўрсатади. Нам иқлимли шароитларда хлорхалинхлорид (ТУР)нинг энг қулай дозаси 6—8 кг га экинларга тўпланиш фазаси охирида, экин найчага айлангунча ишлов берилади.

Лалми экинларни парвариш қилиш. Ернинг устки қатлами тез қурийдиган шароитларда лалми экинларни экишда уруғларга нам ўтиши учун шудгор экин экилгандан кейин ҳалқали ғалтакмолалар билан бостирилади. Бу экиннинг кийфос кўқариш ва ҳосил йиғиб олинаётганда экинларнинг икки поғонали бўлиб ўсишини йўқотиш имконини беради.

Агар экин экилгач, зич қатқалок ҳосил бўлса, экин қаторларини кўндалангига бороналаб, уни юмшатиш керак.

Бегона ўтлар химиявий воситалар — гербицидлар (2,4Д ва х) билан йўқотилади. Экинлар ётиб қолмаслиги учун уларга хлорхалинхлорид (ТУР дориси) билан ишлов берилади.

Лалми экинларни парвариш қилишнинг энг самарали усули тўплана бошлаш вақтида 1 га ерни 30—45 кг таъсир этувчи модда дозасида азотли ўғитлар билан озиклантиришдир. У ҳосилни 15—20% оширади маккажўхори экинларини парвариш қилиш. Маккажўхори ни биринчи парвариш қилиш усули у униб чиққунга қадар бороналашдир. Бунда бороналаш агрегатининг ҳаракат тезлиги 5,5—6,5 км соат экин униб чиққач, у илдиз отаётганда (2—3 та барг чиқариш фазасида) бороналанади. Бунда бороналаш агрегатининг ҳаракат тезлиги 3,5—4,5 км соат бўлади. Унган экинларни яхшиси экин дарров синмайдиган ва борона тишлари кам шикастлантирадиган пайтда бороналаган маъқул.

Униб чиққан Маккажўхори ни бороналашда қатқалокни буткул юмшатиш зарур; эркинларнинг кўпи билан 3% шикасланишига йўл қўйилади бунда ер 2—4 см чуқурликда юмшатилиши лозим.

Экинлар ёппасига униб чиққач, гексахлоран дусти (15—20 кг га) ёки хлорофос (1,5 кг га) пуркалади.

Навбатдаги парвариш қилиш қатор ораларини юмшатишдан иборат. Культиваторларнинг панжатиғлари ва стрелкасимон панжалари ерни ҳимоя зоналаридан ташқари бутун қатор ораларининг эни бўйлаб юмшатадиган қилиб ўрнатилади. Биринчи қатор ораларига 8—10 см чуқурликда ишлов берилади.

Маккажўхорининг илдиз системасини шикастлантирмаслик ва тупрокни қуритиб қўймаслик учун иккинчи культивация чуқурлиги 5—7 см гача камайтиради қатор ораларига ишлов бериш билан бир вақтда маҳаллий ва минерал ўғитлар солинади ҳимоя зонаси биринчи культивацияда 10—12 см дан иккинчи ва учинчи культивациягача 15—20 см гача оширилади. Маккажўхори экинлари учун узоқ таъсир этувчи гербицидлар — симазин ва атразин ишлатилади. Улар барча бир йиллик бегона ўтларни йўқотади. Қанд лавлаги экинларини парвариш қилиш уни экишдан униб чиққунга қадар қатқалок ҳосил бўлишига ва бегона ўтлар ўсиб чиқишига йўл қўймаслик зарур. Улар билан курашишда экинларни улар униб чиққунча ва униб чиққандан кейин бороналаш ижобий самара беради.

Униб чиққунча бороналаш (экилгандан кейин 5—6 кун ўтгач) экинбоп енгил ЗБП-0,6А бороналари ва ўртача тезкор БЗСС-1,0 бороналари билан амалга оширилади. Бу вақтда бегона ўтлар «оқ тола» фазасида бўлади ва осон йўқотилади.

Униб чиққан экини бороналаш ниҳолда биринчи жуфт чин барглар пайдо бўлганда ва 1 м узунликдаги масофада ниҳол қалинлиги камида 25—30 туп бўлганда бажарилади. Агрегатни экин қаторларига нисбатан кўндалангйга 4—4,5 км соат тезликда юрғизиш бороналанади қаторлар пайдо бўлиши билан биринчи чопиқ қилинади.

Қатор оралари ротацион органлар билан жиҳозданган культиваторлар воситасида 3—4 см чуқурликда биринчи юмшатилади (чопиқ қилинади) чопиқ қилишда агрегатнинг ҳаракат тезлиги 3,5—4,5 км соат юмшатиш билан бир вақтда культиватор озиклантиргичлар ёрдамида экинга озик солинади: 1 ц суперфосфат, 0,5—0,6 ц аммиакли селитра, 1 га экин майдони учун 0,2—0,3 5 калий хлорид. Бунда культиваторга ўғит аппаратлари ўриатилади ва ҳар бир бўлинмага 8—10 см чуқурликда биттадан озиклантириш пичоғи ва иккитадан 5—7 см чуқурликда бир ёқлама панжа ўрнатилади. Йиғиб олгунга қадар экинларнинг мақбул қалинлиги камида 90—100 минг га бўлиши керак.

Вегетация даврида лавлаги экинлари қатор оралари 6—8 мартагача юмшатилади ва 7—9 марта суғорилади каргошка экинларини парвариш қилиш картошка экинларини биринчи парвариш қилиш усули—одатда, икки марта бажариладиган тўрсимон бороналар билан бороналашдир. Механик таркиби жиҳатидан енгил ва оғир тупроқли ерни бороналаш учун БСС-4А тўрсимон боронаси ишлатилади.

Тупроқни юмшатиш ва бегона ўтларни йўқотиш учун ЗБП -6А ва БЗСС-1,0 тишли бороналари ишлатилади қатор ораларини юмшатишда, каргошкани озиклантириш ва чопиқ қилишда МТЗ-80, МТЗ-82 тракторлари билан агрегатланадиган КОН-2,8ПМ культиватори ишлатилади. Олти қаторли СКМ-6 каргошка экичи билан экилган каргошка нинг қатор ораларига МТЗ-82 трактори билан агрегатланган КРН-4,2Г культиватор-оқучниги ўсимлик қавлагичи ёрдамида ишлов берилади.

Каргошка марзага экилганда қатор оралар бир вақтда бороналаш билан КОН-2,8ПМ культиватор-оқучниги ёрдамида юмшатилади. Марзага экилган ҳар тошкага биринчи униб чиққунча ишлов у экилгандан кейин 6—8 кун ўтгач, иккинчи ишлов бир ҳафтадан кейин берилади. Каргошка арик тортмай экилганда 2—3 марта бороналанади. Каргошка экилгандан кейин 5—7 кун ўтгач, биринчи марта бороналанади 6—7 кундан кейин иккинчи марта бороналанади. Учинчи бороналаш тупроқнинг аҳволи ва об-ҳаво шароитларига қараб бажарилади. Озиклантириш мосламаси бор. КОН-2,8-ПМ ўрнатма культиватор-оқучниги тўрт қаторли экич билан экилган чопиқ қилинадиган экинларни парвариш қилишга оид қуйидаги операцияларни бажаришга мўлжалланган: бегона ўтларни ўриш ва қатор ораларни ўтоқ қилиш ва стрелкасимон панжалар билан 6—8 см чуқурликда юмшатиш; тупроқни исканасимон панжалар билан 14 см гача чуқур юмшатиш; марзасининг баландлиги 25 см гача бўлган ўсимликларни чопиқ қилиш; бир вақтда чопиқ қилиш билан 26 дан 300 кг га гача озиклантириш пичоклари воситасида 17 см гача чуқурликда минерал ўғитлар солиш; тўрсимон бороналар билан бороналаш; оғир нам тупроқли қатор ораларга юмшаткичлар ва панжа ағдаргичлар билан ишлов бериш ўғит солиш аппаратлари занжирли узатмалар ёрдамида таянч ғилдираклардан ҳаракатланади культиватор-оқучникнинг қамраш кенглиги 2,4—2,8 м агрегатнинг йўл қўйиладиган ҳаракат тезлиги 7—9 км соат, иш унуми бир соат соф ишлаганда 2,1—2,4 га соат ўрнатма БРУ-0,7 ротацион боронаси экин экишдак олдин, униб чиққунга қадар ва униб чиққандаи кейин тупроқни юмшатиш, экишдан олдин марза чўққиларига мола бостириш ва каргошка кўчатлари, илдизмевали экинлар ва турли баландликдаги марзасига ишлов бериладиган, бошқа чопиқ қилинадиган экинлар орасидаги бегона ўтларни йўқотишга мўлжалланган. У КОН-2, 8-ПМ культиваторларининг чопиқ қиладиган корпуслари кетига ўрнатиладиган беш бўлинмали иш органларидан иборат. Боронанинг қамраш кенглиги 0,7 м боронанинг йўл қўйиладиган иш ҳаракат тезлиги 7—9 км соат иш унуми 0,5—0,6 га соат соф ишга тенг. Ўрнатма БРУ-0,7 ротацион боронаси экин экишдан олдин, униб чиққунча ва униб чиққандан кейин тупроқни юмшатиш, экишдаи олдин марзалар чўққиларига мола бостириш ва каргошка кўчатлари атрофидаги бегона ўтларни йўқотиш ва чопиқ қилинадиган экинларни парвариш қилиш, шу жумладан экин униб чиққунча ва униб чиққач, ялпи бороналаш; бегона ўтларни қирқиш ва қатор ораларини юмшатиш, минерал ўғитлар солиш, қатор ораларини чопиқ қилиш,

чукур юмшатишга мўлжалланган. Уғит солиш аппаратлари занжирли узатма ёрдамида таянчюритма ғилдиракларидан ҳаракатланади буюртмачи талабига кўра у каттиқ котишма эритиб копланган иш органлари билан бутланади культиватор-оқучник ўсимлик кавлагичнинг иш қамраш кенглиги 3,6—4,2 м агрегатнинг йўл кўйиладиган иш ҳаракат тезлиги 7—9 км соат иш унуми 3,2—3,78 га соат соф ишга тенг. У МТЗ-80, МТЗ-82, ЮМЗ-6АЛ тракторлари билан агрегатланади КНО-4,2 ўрнатмаоқучник культиватори марзалар ҳосил қилиш, экин униб чиққунча қатор ораларга ишлов бериб чопиқ қилиш ва марзаларни бороналаш, тошлок тупроқли ерга минерал ўғитлар солиб, экинларни чопиқ қилишга мўлжалланган. Уғит солиш аппаратлари занжирли узатма ёрдамида таянчюритма ғилдиракларидан ҳаракатланади культиваторнинг иш қамраш кенглиги 2,6—4,2 м агрегатнинг йўл кўйиладиган иш ҳаракат тезлиги 7—9 км соат иш унуми иш 3,2—3,78 га соат соф ишга тенг. У МТЗ-80, МТЗ-82 тракторлари билан агрегатланади қатор ораларига ишлов беришда культиваторнинг иш органлари сифатида стрелкасимон панжалар, бир ёқлама ўтоқ қилиш панжалари, озиқлантириш пичоклари, юмшатувчи исканасимон панжалар ва чопиқ қилувчи корпуслардан фойдаланилади. Ўта нам оғир тупроқли ерларда ишлаш учун культиваторлар кўшимча ротацион юмшаткичлар ва панжа-ағдаргичлар билан бутланади. Иш органлари об-ҳаво шароитларига қараб танланади ҳамда ўрнатилади. Чунончи, юмшок ифлосланган тупроқда стрелкасимон панжалар иккита бир ёқлама тиғлар билан бирга яхши иш органлари ҳисобланади қуруқ ва иссик кунларда қатор оралари 8—10 см чуқурликда юмшатилади, об-ҳаво нам бўлганда ишлов бериш чуқурлиги 12—16 см гача оширилади культиваторли агрегатлар моқисимон ёки олдинги ўтишларни қоплаб (қамраш кендиги 20 қатор) ҳаракатланади.

Каргошка тупроқ намлиги дала намлик сифимининг 65—86% ни ташкил қиладиган даражада суғорилади каргошка пайкалларини суғоришнинг яхши усули ёмғирлатиб суғоришдир. Ҳар галги суғоришдан кейн қатор оралар юмшатилади ғунчалаш фазасида каргошка чопиқ қилинади. Ишлов бериш сифати юқори даражада бўлиши учун тез-тез культиватор панжаларининг ўрнатилиши ва чархланиши текшириб, ҳамда кузатиб турилиши лозим. Стрелкасимон панжалар ва бир ёқлама ўтоқ қилиш панжалари қирқиш қирраларининг калинлиги 0,3—0,8 мм бўлиши лозим. Биринчи марта ишлов беришда ҳимоя зонасининг эни қатор марказидан 10—12 см масофада ўрнатилади. Навбатдаги ишлов беришларда ҳимоя зонаси экинларнинг ривожланиш даражаси ва тупроқ аҳволига қараб танланади

Назорат учун саволлар:

1. Экинларни парваришлашни ташкил этиш ва технологияси ишларининг аҳамияти
2. Кузги экин турлари ва уларни парваришлаш усуллари
3. Қанд лавлагги экинларини парваришлаш технологияси
4. Каргошка ни парваришлаш технологияси
5. Маккажўхорини парваришлаш технологияси

Асосий адабиётлар:

1. Каримов И.А. ДеҲқончилик тараққиёти-фаровонлик манбаи. Т. Ўзбекистон, 1994 йил.
2. Абдуққудусов О. қишлоқ хужалик машиналари фанидан дарс ишланмалари. Т. «Ўқитувчи»- 1997 йил.
3. Касенов Б.К. Ёш механизаторлар учун машина- трактор паркidan фойдаланишга оид қулланма. Т. Ўқитувчи-1993
3. Ойхўжаев Э, Кушназаров Р. қишлоқ хужалик ишлаб чиқаришини механизациялаштириш. Т. «МеҲнат»-1988 й.

Қўшимча адабиётлар:

1. Белянчиков Н.Н. и др. Механизация технологических процессов. М. Агропромиздат, 1989 г.
2. Иофанов С.А. Эксплуатация машина-тракторного парк М. Колос, 1985 г.

ИНТЕРНЕТ САЙТЛАРИ РҲЙХАТИ:

[www. Ziyo-NET. uz.](http://www.Ziyo-NET.uz)
[www. Tosh DPU. uz.](http://www. Tosh DPU. uz)
www. Nam.T.U.uz
www. Fergana.D.U.uz

9 – мавзу. Фанни ўқитиш технологияси:

“Қишлоқ хўжалик экинларини йиғиб олиш ишларини ташкил этиш технологияси” мавзусидаги маъруза машғулотининг технологик харитаси

Т/р	Босқичлар ва бажариладиган иш мазмуни	Амалга оширувчи шахс, вақт
1	<p>Тайёрлов босқичи:</p> <p>1.1. Дарс мақсади: Қишлоқ хўжалик экинларини йиғиб олиш ишларини ташкил этиш технологияси тўғрисида талабаларга тушунчалар бериш.</p> <p>1.2. Идентив ўқув мақсадлари.</p> <p>1.2.1. Дон экинларини йиғиб олиш технологиясини тушунтира билади.</p> <p>1.2.2. Маккажўхорини дон учун йиғиб олиш технологиясини тушунтира билади</p> <p>1.2.3. Асосий тушунча ва иборалар: экин, дала, сўта , агрегат, юклагич, тозалагич, нрнатма, комбайн.</p> <p>1.3. Дарс шакли: гуруҳ ва кичик гуруҳларда</p> <p>1.4. Фойдаланиладиган метод ва усуллар: суҳбат, маъруза-ҳикоя, баҳс-мунозара, видеоусул.</p> <p>1.5. Керакли жиҳоз ва воситалар: расмлар, видеопротектор, компьютер</p>	Ўқитувчи
2	<p>Ўқув машғулотни ташкил қилиш босқичи:</p> <p>2.1. Мавзу эълон қилинади.</p> <p>2.2. Маъруза бошланади, асосий қисмлари баён қилинади.</p>	Ўқитувчи, 15 минут
3	<p>Гуруҳда ишлаш босқичи:</p> <p>3.1. Талабаларга муаммоли савол беради.</p> <p>3.2. Талабалар фикри эшитилади, бошқа талабалар баҳсга чақирилади.</p> <p>3.3. Умумий хулосалар чиқарилади ва тўғрилиги текширилади.</p> <p>3.4. Умумий хулосага келинади.</p>	Ўқитувчи-талаба, 40 минут
4	<p>Мустақамлаш ва баҳолаш босқичи:</p> <p>4.1. Берилган маълумотни талабалар томонидан ўзлаштирилганини аниқлаш учун қуйидаги саволлар берилади:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Дон экинларини йиғиб олишнинг бир фазали ва икки фазали усулини тушунтириш • Ётиб қолган ва нам ғаллани ўриб-йиғиб олиш технологиясини тушунтиринг? • Йиғиш агрегатларининг ҳаракат усуллари • Маккажўхори дон учун нечта усулда йиғиб олинади? <p>4.2. Энг фаол талабалар (баҳолаш мезони асосида) баҳоланади.</p>	Ўқитувчи, 15 минут
5	<p>Ўқув машғулотини якунлаш босқичи:</p> <p>5.1. Талабалар билими таҳлил қилинади.</p> <p>5.2. Мустақил иш топшириқлари берилади.</p> <p>5.3. Ўқитувчи ўз фаолиятини таҳлил қилади ва тегишли ўзгартиришлар киритади.</p>	Ўқитувчи, 10 минут

Режа:

1. Дон экинларини йиғиб олиш технологияси
2. Маккажўхорини дон учун йиғиб олиш технологияси
3. Қанд лавлагини казиб олиш ишларини ташкил этиш технологияси
4. Каргошкани йиғиш ишларини ташкил этиш технологияси

Таянч сўзлар: экин, дала, сўта, агрегат, юклагич, тозалагич, нрнатма, комбайн

Машиналар ва ташиш воситаларининг иш унумини ошириш, иш муддатларини қисқартириш учун барча техникани ягона йиғиштериш отрядига тўплаш зарур. Техникани бир участкага ва далага тўплаш транспорт етишмаслиги сабабли машиналарнинг ишламай туриб қолишига барҳам бериш, тузатиш, ёнилғи қуйиш ва техник хизмат кўрсатишни тезроқ ва сифатлироқ бажариш имконини беради, далани йиғиб олишга тайёрлашдан бошлаб ҳосил йиғиб олингандан кейин тупроққа ишлов беришгача қишлоқ хўжалик экинларини потоқ усулида йиғиб олишни таъминлайди. Комбайнларнинг кеча-кундуз ишлаши улардан унумли фойдаланишда катта аҳамиятга эга. Бунда механизаторнинг фақат сменанинг биринчи ярмида ишга анча лаёқатли эканлигини, кейин ишлаш қобилияти бир оз камайишини ҳисобга олиш лозим. Шунинг назарда тутиб, ҳар бир комбайн учун икки комбайнчи ёки бир комбайнчи ва унинг ёрдамчиси тайинланади, булар ҳар 3—4 соатдан кейин ўрин алмашадилар техник хизмат кўрсатишни бирга бажарадилар. Созлаш ва ўрнатишга оид ростлаш ишларини мастерсозловчилар бажарадилар комбайн бунинг эвазига энг юқори иш унуми билан 16—18 соатдан ишлайди. Икки комбайнчи бундай ҳамжиҳатлилиқ билан ишлашида битта комбайн воситасида улар иккита комбайнда бажарадиган ишдан кам бўлмаган ҳосилни йиғиб олишлари мумкин «колос» комбайнларига 190 л ли завод бакларидан бошқа 150 л ли идиш ўрнатилади. Бу ёнилғи комбайннинг кеча-кундуз узлуксиз ишлаши учун етади кўрсаткич маркёрдан фойдаланиб, донни комбайн бункеридан юриб туриб автомобиль кузовига бўшатиш қулай ичида эгилган ясси пружинаси ва учида сигнал лампаси бор ясси полиэтилен трубкадан иборат эгилувчан кўрсаткич 2 ҳайдовчи кабинасининг юқорисада олд ойна ўртасига ўрнатилган бўлиб, автомобиль кузови бўшатиш шнегининг бўғзига нисбатан тўғри вазиятдалигини аниқлайди комбайнчи бункер бўшаганлиги ҳақида ҳайдовчига ўша лампочка ёрдамида сигнал беради. Бундай оддий қуролма бункерни бир марта бўшатишда 3—4 мин вақтви тежаш имконини беради, натижада комбайн агрегатларининг иш унуми 14—20% ошади. Машина юраётганда бункерларни бўшатиш уларнинг ҳажмини бамисоли оширади, чунки бўшатиш пайтида янчиладиган дон автомобиль кузовига тўппа-тўғри келиб тушади. Натижада автотранспортдан янада самарали фойдаланилади.

Дон экинларини йиғиб олиш хусусиятлари. Дон экинларини йиғиб олиш бир фазали ва икки фазали бўлиши мумкин. Бир фазали йиғиб олиш (тўппа-тўғри комбайн билан ўриб-йиғиб олиш) комбайннинг бир ўтишида бир пайтда ўриш ва янчишдан иборат.

Комбайнлар бункерларига у юраётганда бўшатишни осонлаштириш учун маркёр икки фазали йиғиш (йиғиш алоҳида ёки комбайн билан ўриб-йиғиб олиш

алоҳида) ғаллани қаторга уюмлайдиган жатка ёки комбайн билан йиғиб олиш ва подборшчикли комбайнлар билан янчишдан иборат.

Йиғиб олиш усули буғдойнинг пишиб етилганига, донинг пишиш даражасига, тури ва сортига, тегишли ўриб-йиғиб олиш воситаларининг мавжудлигига, мақбул агротехник муддатларга қараб танланади. Алеҳида-алоҳида ҳамда бевосита комбайн билан ўриб-йиғиб олиш усули қўлланилганда ва мумкин қадар кам муддатда кам исроф қилиб йиғиб олиш имкони туғилганда бу усулларни бирга ўринли қўллаш яхши самара беради.

Бир текис пишган, шунингдек 1 м² га 250 туп тўғри келган сийрак экинлар, паст бўйли ўсиб чиққан ўт бевосита комбайн билан ўриб-йиғиб олинади. Дастла намлиги 25% дан ошмаган, буткул пишган буғдой ана шу усул билан ўриб-йиғиб олинади.

Биринчи навбатда, ифлосланган дала, тўкилай ёки ётай деб қолган, 1 м² да камида 250—300 туп буғдойи бор ва буғдойининг бўйи камида 60 см бўлган буғдой зор алоҳида-алоҳида усулни қўллаб, ўриб-йиғиб олинади. Дон думбул бўлган стадияси ўрилади уюмлаб ўрила бошланади, бунда унинг намлиги 25—30% га тўғри келади.

Тўппа-тўғри комбайн билан ўриб-йиғишда қирқиш баландлиги буғдойзорнинг қалинлиги ва бўйига қараб 10—25 см қилиб ўрнатилади. Агар хўжаликларда похолдан чорвачилик заруратлари учун фойдаланилса, пояси 60, 70 ва 90 см бўлганда буғдойзорда мос равишда анғиз бўйи 10, 15 ёки 18 см қилиб қолдирилади, ётиб қолган жойларда 8—12 см қолдирилади кўп йиллик ўт экилганда қирқиш баландлиги пайкал баландлигига мос келиши керак. Алоҳида ўриб-йиғиб олишда анғиз бўйи, буғдойзор бўйи ва қалинлигига қараб 15—25 см бўлиши керак. Агар поялар бўйи 60—100 см ва 1 м² га 300—400 буғдой тупи тўғри келса, анғиз бўйи 15—18 см, буғдойзор анча қалин ва баланд бўлса, 18—25 см қолдирилади Жанубий чўл районларида уюмлар қалинлиги 20—25 см, қолган барча районларда 10—18 см бўлиши керак. Уюмларга жойлашда буғдой пояси шундай қияликда (10—15°) бўлиши керакки, ёғингарчилик бўлганда сув бошоқдан шохсиз томонга оқиб тушсин. Уюмнинг мақбул кенглиги кўпи билан 1,7 м қилинади ЖВН-6А, ЖНС-112 ва ЖРС-4 9А жаткалари СК-5 комбайнлари учун 1 м узунликда массаси 3,6 кг дан ортиқ ва СК-6 «колос» комбайнлари учун 4,3 кг уюмлар ҳосил қилиш имконини берувчи буғдойзорларда ишлатилгани маъқул ЖРС-4,9А жаткаси агротехника талаблари йўл кўйган даражадан 10—14 км соат тезликда, ЖВН-6А, ЖВР-10 жаткалари 7—9 км соат, ЖНС-612 жаткаси 12 км соат гача тезликда сифатли ўриб-йиғиб олишни таъминлайди

Янчиш учун уюмлар дон етилиб пишгандан ва баргпоя массаси қуригандан кейин йиғиб олинади. Бу даврда дон намлиги кўпи билан 14% бўлиши керак. (ёмғир ёғаётганда намлик бундан кам юқори бўлиши мумкин) кузги буғдойни йиғиб олиш, ва янчиш вақти жанубий, районларда беш кундан ва бошқа районларда етти кундан ошмаслиги; арпа, кузги жавдар ва сули уч кундан ошмаслиги лозим. Уюмларни йиғиб олиш ва янчишда комбайннинг ҳаракат тезлиги 6—8 км соат. Ўриб-йиғиб олиш машиналарининг иш унумини юқори даражада ошириш учун йиғиб олиш даври бошланмасдан аввал уларни ишга тайёрлаш керак. Йиғиб олишга қадар 15—20 кун илгари комбайнчи комбайни сақлашдан олиб чиқади ҳамда техник аҳволи, асбоблар, эҳтиёт қисмлар, ёнғинга қарши воситалар (учкун ўчиргич) ва

ҳоказоларнинг борлигини текширади. Бункёрдан донни бўшатишда комбайнлар ишламай туриб қолишининг олдини олиш учун улар донни юриб кета туриб бўшатадиган мосламалар билан жихозланади. Дон исроф бўлиши мумкин бўлган жойларга дон туткичлар қўйилади. Бармоқ вкладишларининг иш сиртлари бир текисликда бўлишига (бармоқларни тўғрилашга йўл қўйилади) қирқиш аппаратларининг ростланишини текшириб эришилади. Олд қисмида сегмент ва вкладишларнинг учлари бир-бирига тегиб туриши ёки 0,3—0,5 мм, кетинги қисмида 0,3—0,8 мм зазор бўлиши керак. Зазор қистирмалар ёрдамида соланади қисма билан сегмент орасида зазор 0,5 мм дан ошмаслиги лозим. У қисмани эгиб ростланади.

ЖВН-6А жаткасида пичок бармоқларга нисбатан шатун узунлигини ўзгартириб ўрнатилади. Бунда кривошип энг чекка вазиятдалигида сегмент ва бармоқларнинг ўқлари мос келиши керак.

ЖНС-612 жаткасида кривошип энг чекка вазиятдалигида сегментларнинг ўқлари бармоқлар ўқларигача 6 мм етмаслиги лозим. Кривошип ўрта вазиятдалигида улар мос келиши даркор. Бунга шатун узунлигини ўзгартириб эришилади.

Жатка дала юзасига мослашиб ишлаши лозим, бунинг учун пружиналар таранглигини ўзгартириб, мувозанатлаш механизмини ростлаш керак. Жатка ва косинка бўшмоғи ричагининг тешигини силжитиб, унинг рамасида зарур қирқиш баландлиги 50—150 м қилиб соланади. Транспортёр тасмаси махсус мосламалар ёрдамида тарангланади. Транспортёр тасмасининг ўртасидан 200—250 мм кўтариш мумкин бўлганда унинг таранглиги меъёрида ҳисобланади кривошип (пичок) энг чекка вазиятдалигида сегмент ва бармоқларнинг ўқлари мос келиши керак. ± 1 мм ўзгаришга йўл қўйилади. Жатка шнеги тубга нисбатан қиялантирмай ўрнатилади. Шнек ва туб бармоқлари орасидаги зазорлар буғдой массасининг ҳосилига қараб 6—35 мм атрофида ростланади.

СК5 «Нива» комбайнининг барабан остлигини ростлашда кабинада жойлашган ричагни кўрсаткич 8 шкала 9 даги 18—14—2 ракамларига мос келгунча сектор бўйлаб юқорига кўтариш зарур. Ростлаш гайкалари ёрдамида приставка 5 нинг олд учини силжитиб, шчуп воситасида киришдаги зазор ак 18 мм қилиб ўрнатилади. Гайка 3 ёрдамида барабан савағичи билан асосий барабан остлигининг биринчи планкаси орасидаги зазор 6К-14 мм, чиқишда эса ск 2 мм қилиб ўрнатилади. Зазорлар молотилканинг иккала томонидан ростланади. Иш жараёнида кўрсатилган зазорларни йиғиб олинандиган экин турига ва буғдой массасининг намлигига қараб ўзгартириш мумкин.

Янчиш аппарати барабанининг айланиш частотаси бевосита комбайнчининг иш ўрнидан фақат молотилка ишлаб турганда 743—1365 мин атрофида ростланади. СКД-5 «Сибиряк» комбайни барабанининг айланиш частотаси вариатор шкивларининг дискларини силжитиб ҳамда барабан ва асосий контрюритма шкивларининг ўрнини алмаштириб, 430—1390 мин атрофида ростланади. Барабан остлиги соланади ва оғиши уни вал ва эксцентрик осмалар билан бирга суриб бартараф этилади. Молотилка зазорлари эксцентрик механизм ёрдамида ўзгартирилади. Ричагни секторнинг битта СК-5 «Нива» ва СК-6 «колос» комбайнлари барабан остлигини ростлаш механизми шкаласи суриб, барабан остлигида киришдаги зазор 1 мм ва чиқишдаги зазор 0,5 мм қилиб ўзгартирилади

СК-6 «колос» комбайни барабан остлигини ўрнатиб, ростлаш куйидагича бажарилади: биринчи барабан остлигининг ричаги энг чекка кетинги вазиятга ўтказилади ва ростлаш болтлари ёрдамида кириш жойидаги зазор 14 мм ва чиқишдаги зазор 2 мм қилинади; иккинчи барабан остлигининг ричаги энг чекка олд вазиятга ўрнатилади, приставкада киришдаги зазорлар 18 мм, асосий барабан остлигида 14 мм ва чиқишда 2 мм қилинади комбайнлар ўришда ва уюмларни янчишда ишлаши учун подборшчиклар созилади ҳамда ростланади. Барабан типидagi подборшчикларда хаскашлар бармоқларининг бир текисликда жойлашиши текширилади, 10 мм ўзгаришга йўл қўйилади. Деформацияланган хаскашлар янгисига алмаштирилади ёки тўғриланади. Барабан кўл ёрдамида айланиши лозим., бунда бармоқлар ҳалқаларга ишкаланмаслиги даркор. Трубаларнинг пружинали бармоқлари ва етакчи валнинг ўқ бўйлаб зазори 1 мм дан ошмаслиги лозим. ППТЗА подборшчиги тасмали транспортёрлар уюмларни йиғиб олишда шатаксирамайдиган қилиб тарангланиши лозим. Мосланувчи ғалтакмолаларнинг тупроққа босими пружинали мувозанатловчи қурилма ёрдамида 30—150 Н атрофида ўрнатилади. нам тупроқдаги уюмларни йиғиб олишда бу босим камайтирилиши лозим.

Ётиб қолган ва нам ғаллани ўриб-йиғиб олиш учун жаткага поя кўтаргичлар ва эксцентрикли мотовило ўрнатилади. Поя кўтаргичлар ўрнатилаётганда жаткаенинг қирқувчи аппарати чивиклар ерга теккунча паст қирқадиган қилиб туширилади. Поя кўтаргичларнинг пастки чивиклари ерга ўнг томони билан таяниши, тумшуқлари эса бир оз юқорига кўтарилган бўлиши учун поя кўтаргичларнинг пастки чивикларига ярим ёй шаклини бериш керак. Бу қирқиш аппарати паст қирқиш ҳолатига қўйилганда яхши таяниб туради ва пояларнинг яхши кўтарилишини таъминлайди.

Эксцентрикли мотовилода ёғоч куракчалар олиниб, хаскашлар 15—30° бурчак остида кетинга ўрнатилади ғалла жуда ётиб қолган бўлса, уйда мотовилога кўшимча бармоқлар ўрнатиш ва айиргичларга ростланувчи поя четлаткичлар ўрнатиш керак.

Паст бўйли ғаллани ўриб-йиғиб олишда мотовило диаметри 900—1000 мм бўлиши зарур. Унинг планкаларига эни 150 мм гача бўлган резина қўшиб ишланган юмшоқ тасмалар маҳкамланади. Ғалла массасининг комбайн молотилкасига бир текис узатилишини таъминлаш учун жатка шнегига олинадиган ўрамлар ва қайтаргичлар устқўймалари ўрнатилади. Жатка туби билан барабан бармоқлари орасидаги зазор 6—10 мм қилиб ўрнатилади. Жатканинг шамол тўсгичи 0,4—0,6 м узайтирилади, бу мотовило қамраб олган қирқилган пояларни устидан ошиб тушишига йўл қўймайди. Похол ва чори ғарамлагич тубига янада тўларок йиғилиши учун қўшимча бармоқлар қўйилади, унинг ёнларини зичлаш учун эса пастки қисмига темир листлар пайвандланади кетинги клапан планкаларининг сони икки қисса оширилади ортиқча салт юришлар бўлмаслиги учун агрегатни ўриб-йиғиб олишга тайёрлаш билан бир вақтда ҳар бир йиғиш аппарати учун планмаршрут тузилади йиғиш аппарати плаимаршрутида ғаллани ўриб-йиғиб олиш навбати, агрегатнинг бир даладан иккинчи далага ўтиш тартиби мастерсозловчилар звеноларининг зарур сони кўрсатилган ҳолда техник хизмат кўрсатишлар графиги кўрсатилади. Ўриб-йиғиб олишга 15—20 кун қолганда махсус комиссия буғдойзор аҳволини, қутилган ҳосилни, донинг бир текис пишиш палласини, йўллар аҳволи ва массивнинг ифлосланиш даражасини кўздан кечиради ва аниқлайди.

Дала 2—3 кун давомида битта агрегат ёки группанинг ишлашини таъминлашини ҳисобга олиб пайкалларга бўлиб чиқилади 1—2 кун ичида битта агрегат билан ғаллани ўриб-йиғиб олиш мумкин бўлган участкалар пайкалларга бўлинмайди. Ўриш агрегатининг ҳаракат йўналиши ер ҳайдаш йўналишига мос келиши керак. Бу ҳолда пайкалнинг узун томони ер ҳайдаш бўйлаб ўтгани маъқул, бу ҳол йиғиш машиналарининг силкинишини камайтиради, ҳосил исрофини энг кам микдорга келтиради ва юқори тезликларда ишлаш имчонини беради.

Ўриш агрегатларининг тавсия этиладиган ҳаракат усуллари тўппа-тўғри комбайн билан ва алоҳида-алоҳида ўриб-йиғиб олиш усуллари қуйидагича пайкал узунлиги охирида ўнгга бурилиб пайкалда ҳаракатланиш, ўрилган ер кенгайтирилган пайкалда ҳаракатланиш; айланма ва моноксимон ҳаракатланиш ўнгга бурилиб пайкалда ҳаракатланиш усули тўғри шаклли ва пайкал узунлиги 1000 м дан ортиқ бўлган далаларда қўллаш мақсадга мувофиқ. Бу усулда ишлаганда агрегатнинг салт ўтиб ҳаракатланиш узунлиги 40% гача камаяди ва эни кенг бўлган пайкалларда ишлаш ҳисобига ўриб очилган жой камаяди. Ўриб очилган жой кенгайтирилган пайкалда ҳаракатланиш усулида иш иккала пайкалнинг узун томонларини ўриш йўли билан ёнма-ён пайкаллар орасидаги нариб очилган жойдан бошланади. Ўриб очилган жой эни биринчи ва иккинчи пайкалнинг ўрилмай қолган ҳар бир ер энига тенг бўлганда, аввал биринчи, кейин иккинчи полоса ўнгга бурилиб, охиригача ўрилади. Пайкал узунлиги кичик (400 м гача) далаларда ва шакли нотўғри участкаларда айланма ҳаракат усули қўлланилади. Пайкал усулига қараганда калта пайкалларда айланма усулда ишлаш агрегатнинг салт ўтишларини камайтиради.

Қирқувчи аппарати фронтал жойлашган агрегатларда моноксимон ҳаракат усули қўлланилади: агар агрегат дала чегараси ташқарисида кайрилиб олиши учун чиқиш йўли очиқ бўлса ва кайрилиш жойлари кесиб ўтилмаса, бу усул мақсадга мувофиқ. Далани пайкалларга бўлаётганда пайкал ўлчамларини битта агрегат ёки группанинг кундузги иш унумига мослаштириш керак. Пайкалларнинг анча макбул эни ва узунлиги қуйидагичадир: пайкал узунлиги 400 м гача бўлганда 1:3 дан 1:5 гача, 1000—1500 м да 1:5 дан 1:8 гача, пайкал узунлиги 1500 дан узун бўлганда 1:10.

Иш бошлашдан олдин комбайн ўриб-йиғиб олинadиган пайкалга мослаб созланган ва ростланган бўлиши керак. Комбайн 50—60 м ҳайдалгач, тўхтатади, иш сифати текширилади ҳамда далада иш шароитини ҳисобга олиб, ростлашлар ва созлашлар қўшимча бажарилади комбайнинг тезлик режими унинг молотилкасининг иш унуми, янчиладиган ғалла намлиги буғдой зорнинг ифлослигига қараб танланади ЖВН-6А ва йиғиш агрегатларининг қараиб усуллари: а—бир томонлама бурилиб сиртмоқ ясамай айланма, ерни катта олиб пайкалларга ажратиб ЖВН-612 жаткалари бор комбайнлар билан ғаллани алоҳида усулда ўриб-йиғиб олишда комбайн 10 км соат 4 тезликда ишлаётганда уюмларнинг яхши ҳосил бўлиши ва энг кам исроф таъминланади мотовилоли ЖРС4,9А жаткалари билан 10 км соат гача, мотовилосиз жаткалар билан 16 км соат гача тезликда ўриб-йиғиб олинади. Нам ғаллани ўриб-йиғиб олишда (эрталаб ва кечкурун, шунингдек об-ҳаво ўзгариб турганда) кесишган жойларда комбайн пасайтирилган тезлик режимида ишлаши керак. Одатда, комбайн билан тўппа-тўғри ўриб-йиғиб олишда комбайнинг ҳаракат тезлик режими 6,5— 8,5 км соат бўлади.

Уюмларни йиғиш ва янчишда комбайнинг ҳаракат йўналиши ўриш агрегатининг ҳаракат йўналишига мос келиши лозим.

Маккажўхорини дон учун йиғиб олиш хусусиятлари Маккажўхори дон учун икки усулда йиғиб олинади: 1) сўталарни поясидан ажратадиган, сўта пнчоғкни ажратадиган ва пояларини майдалайдиган Маккажўхори йиғиш комбайнлари билан; 2) ўзиюрар дон комбайнлари билан (сўталарни майдаловчи ва баргпоя массасини майдалаб йиғувчи ўзиюрар дон йиғиш комбайнига ППК-4 приставкаси ўрнатилади) Маккажўхорини дон учун йиғиб олишга қуйидаги агротехника талаблари қўйилади; киркиш баландлиги кўпи билан 12 см, сўталарни йиғиш ҳажми камида 96% Маккажўхорини комбайнлар билан йиғишда сўталардаги дон сиртининг шикастланиши, 2% дан, қайта жихозлангак дон комбайнлари билан йиғиб олишда 2—4% дан ошмаслиги керак. Сўта баргларини ажратиш даражаси камида 96% бўлиши лозим. Пояларни киркиш узунлиги 15—20 мм сўталар ва майдаланган пояларнинг тупроқ билан ифлосланишига йўл қўйилмайди. Дон ва сўталарда аралашмалар кўпи билан 0,25% бўлиши керак.

Маккажўхорини йиғиб олишда КСКУ6 комбайнлари ва СК-5 «Нива» ёки ППК-4 билан агрегатланган СК-6 «колос» (бир барабанли) комбайни қўлланилади КСКУ-6 ўзиюрар маккажўхори йиғиш комбайни олти қаторли кўп арикли бўлиб, барча маккажўхори биологик ҳосилни (қатор оралари 70 см қилиб экилган) буткул пишганда озик-овкат ва ем-хашак учун йиғиб олишга мўлжалланган комбайн пишган маккажўхарини йиғиб олиши, сўталар баргини ажратиши ва баргпоя массасини майдалаши мумкин маккажўхори ёни дон учун янчишда тозалагич ўрнига молотилка ўрнатилади. Бунда сепарация жараёнида ажралган ўталар ўзаклари ва барглари далага ташланади комбайн пневматик ғилдираклари бор шасси, сув билан совитиладиган СМД-72 дизель двигатели, киркувчи аппаратли жатка, сўта тозалагич, ажратиш жўвалари, молотилка (алмаштирилувчи), оралик ва бўшатиш транспортёрлари, шпек барабан типидagi майдалагич, иш органларини гидравлик бошқариш системаси ва технологик жараёни и кабинадан назорат қилиш системасидан тузилган. Тозаланган сўталар дони билан бирга бўшатиш транспортёри ёрдамида комбайнга тиркалган аравачага ортилади. Майдаланган поя ва барглар силос элтиш трубази орқали комбайн ёнида юраётган автомашинага узатилади комбайнинг иш органлари ва юриш қисми дизель двигателидан ишлайди қувват двигателнинг тирсақли валидан цкки томоидан олинади СМД-72 двигателининг қуввати 154 кВт комбайнинг иш қамраш кенглиги 4,2 м комбайнини йўл қўйиладиган иш ҳаракат тезлиги 4,5—7,5 км соат иш унуми 1,5—3 га соат соф ишга тенг ОП-15 сўта тозалагичи пишган маккажўхори сўтаси баргини артиш ва бошқа ўсимлик аралашмаларидан тозалашга мўлжалланган. У икки модификацияда ишлаб чиқарилади: кўчма ва стационар кўчма тозалагич иккита ташлама металл ва битта пневматик ғилдираги бор рама, сўта подборшчиги, транспортёр-орткич, тозалаш жўвадари бор тозалаш аппарати, сўта йиғич, сиқиш қурилмаси, дон шнеги, сўта барги транспортёри, сўтани тушириш элеватори, буриш қурилмаси, кўтариш механизми ва гидросистемадан ташкил топган. Иш унуми 0,25—0,45 га соат соф ишга тенг. Сўта тозалагичнинг иш органлари трактор КОВ дан ҳаракатланади ва секинлаштиргичлар билан жихозланган МТЗ-80, ЮМЗ-6АЛ, МТЗ-82 тракторлари билан агрегатланади.

Стационар сўта тозалагичда кўчма сўта тозалагичдан фарқли равишда ортиш транспортёри бор подборшчик буриш курилмаси бор сўталарни тушириш элеватори ва шчитсуйрисимон тнсиқ йўқ. У қўшимча равишда электр юритма, сўта сараловчи учун ўриндиклар ва оралик элеватор учун махсус нов билан жихозланган. Стационар сўта тозалагичнинг иш органлари қуввати 13 кВтли электр двигателдан ишлайди. Сўта тозалагичнинг иш унуми 10—15 т соат софишга тенг Маккажўхорининг сўталарини янчиб, баргпоямас Н-585, сасини майдалаб йиғадиган ўзиюрар дон йиғиш комбайнига ўрнатиладиган ППК-4 приставкаси ўрнатма бўлиб, яхши пишган, сўталари ҳосилдорлиги 200 ц га гача бўлган Маккажўхори ни СК 5 «Нива» ёки СК-6 «колос» дон йиғиш комбайнлари билан (бир барабанли) йиғиб олишга мўлжалланган. Агрегат қатор оралари 70 см қилиб экилган маккажўхорини йиғиб олади, сўталарини майдалайди, бир вақтда баргпоя массасини қирқиб майдалайди. Бунда дон комбайн бункерига йиғилади ва тўлиши билан автомашина кузовига туширилади, майдаланган масса эса комбайн ёнида юраётган бортлари узайтирилган автомашина ёки аравачага узатилади.

Приставка олд томонга жойлашган ва иккита занжирли муфта билан ўзаро бириккан иккита бўлинмадан тузилган ротор типидagi қирқиш аппарати; қаттиқ қотишма билан эритиб копланган пичоклар; иккита қия жойлашган жўвадан иборат. сўта ажратиш аппарати (жнвалар юқорисига сўта ажратиш пластиналари, улар юқорисига эса сўталарни шнекка узатиш учун панжалари бор узатувчи занжирлар жойлашган)дан ташкил топган валлар ва узатувчи занжирлар орқа қисмдаги таркатиш қутисидан ҳаракатланади приставка таркибига бундан ташқари, пая шнеги кириб, у пайвандланган ва чапга уралган шнек тасмаси бор труба, сўталар шнеги, шунингдек қия камера, битерлар, майдаланган массани комбайн ёнида кетаётган транспорт воситасига ортишга мўлжалланган трубопроводлар киради. У комбайнмолотилкаси асосий валидан ҳаракатланади. Қаторлаб экиш усулида маккажўхори йиғиш агрегатлари соат мили ҳаракати бўйича ташқарига ағдариб пайкалда сиртмоқ ясамай бурилиб ҳаракатланади. Бундан ташқари, улар ўриб очилган жойларни кенгайтириб, пайкалда ҳаракатланиши ва айланма ҳаракатланиши мумкин. Пайкалнинг маъқул кенглиги қатор оралари эни ва пайкал узунлигига боғлиқ. Барча ҳолларда пайкалнинг маъқул кенглиги агрегатнинг икки марта қамрашига (қамровнинг икки энига) каррали бўлиши керак. Пайкал узунлиги 500—900 м бўлганда пайкалнинг маъқул эни 160 экиш қаторини: пайкал узунлиги 1200—1500 м бўлганда 140 қатор; пайкал узунлиги 1500 м дан ортиқ бўлганда 120 қаторни ўз ичига олади.

Агрегатлар пайкалда танланган ҳаракат усулига мувофиқ ишлайди. Пайкал узунлиги 600—800 м лигида сиртмоқсимон бурилишлар бўлмаслиги учун сиртмоқ ясамай ишлаш усулида иккита ўхшаш пайкалда ишлаган маъқул. Бу усул қўлланилганда тўғридан-тўғри ёнма-ён пайкаллар орасидаги ўрилган ердан иш бошланади. Бунда иккала пайкалнинг узун томонларидан ўриш йўли билан ўриб очилган жой кетма-кет кенгайтириб борилади. Сўнгра ҳар бир пайкалнинг 1/3 қисми ўрилгач, қолган қисмлари мустақил пайкал тарзида ўриб йиғилади. Пайкаллар узунлиги 800 м дан ошиқ бўлганда агрегат ҳар бир пайкалда алоҳида пайкал усулида ишлайди б) Экинлар текис кўндаланг қаторли ва пайкаллар узунлиги кичик бўлганда пайкаллар охирларида сиртмоқ ясаб бурилиб, «айланма» ҳаракат усули, е) ва пайкаллар узунлиги 600 м гача бўлганда айланма усул

қўлланилади кандлавлагини казиб олиш хусусиятлари канд лавлагини казиб олиш ва уни канд заводларининг қилиш пунктларига ташиш экини и етиштириш технологик циклининг яқунловчи босқичидир казишни бошлаш ва казиш усулини тўғри аниқлаш муқим аҳамиятга эга. Ноқоратупроқ зонасида ва Жанубий Қозоғистон (Олма-Ота ва Толдиқўрғон вилоятлари) шароитларида канд лавлагини казиб олишни сентябрнинг иккинчи ярми—октябрнинг бошларидан бошлаб 20—25 кунда тугатиш лозим. Қазилуш усулини танлаш мавжуд техника воситаларига, даладан қилиш пунктигача бўлган масофа ва аниқ кавлаб олиш шароитларига боғлиқ канд лавлагининг илдизмеваси ва баргини кавлаш машиналаридан белгиланган жойгача ташиб келтириш ҳарактерига қараб икки хил: бевосита ва билвосита (поток) казиб олиш усули мавжуд. Бевосита усулда лавлагини кавлаш комплекслари ёрдамида кавлаб олинган илдизмевалар йўл йўл акай ташилш воситаларига узатилади ва бевосита лавлагини қабул қилиш пунктларига ташилади, барглари эса трактор прицепларига солиниб, силос қилиш ёки ҳайвонларни озиклантириш жойларига келтирилади. Бу усул лавлагини кўпи билан 10—15 км масофага ташилшда қўл келади.

Лавлагини билвосита усулда кавлаб олишда у кавлаш машиналаридан трактор прицепларига тушади, дала чети ёки ўртасига ташилади ва махсус тайёрланган майдоичадаги вақтинча уюмлар тарзида жойланади. Сўнгра илдизмевалар автотранспорт воситасида канд заводларининг лавлагини қабул қилиш пунктларига ташилади. Улар уюмлардан СНТ-2,1Б лавлагини юклагичи ёки СПС-4,2 ўзиюрар юклагичи ёрдамида юкланади. Билвосита усулнинг афзаллиги илдизмеваларни кўшимча ағдариш натижасида тушириш майдончаларида улар тупроқдан тозаланади. Бундан ташқари, бу усулда узлуксиз усулдагига қараганда кам транспорт талаб қилинади.

Лавлагини БМ-6А, БМ-4 палак йиғиш машиналари за КС-6Б, РКС-6, РКС-4 илдизмева йиғиш машиналари ёрдамида йиғиб олинади. Палак йиғиш машиналаридан МТЗ-80, МТЗ-82 тракторлари билан агрегатланган 2-ПТС-4887А ёки 2-ПТС-68526 трактор прицепларида ташилади.

Билвосита усулида кавлаб олинган лавлагини кавланган куни ташилади; уни уюмларда кўпи билан 2 кеча-кундуз сақлаш мумкин.

Лавлагини даладаги очик уюмларда 4—5 кеча-кундуз сақланганда ҳосилнинг 10 даи 18% гачаси нобуд бўлади. Шунинг учун агар лавлагини далада қолдиришга тўғри келса, унда БН-100А уюм ёпқичи ёрдамида тупроқ билан кўмиш лозим (тупроқнинг қалинлиги камида 15—20 см бўлиши керак.)

Агрегатни ишга тайёрлашда гусеницали тракторнинг йриш қисми эни 22 см ли тор гусеницалар билан таъминланади (уларнинг таранглиги ростланади.) Тракторнинг бутлиги, асбоб ва эктиёт қисмларнинг борлиги текширилади; тракторга ёнилғимойлаш материаллари куйилади; трактор мойлаш схемаси ва жадвалига мувофиқ мойланади; товуш сигнали, ёритиш ва контролўлчов асбобларининг тузуклиги текширилади; совитиш системасида совитиш суюқлигининг борлиги текширилади. Двигатель юргизиб юборилади ва трактор юраётганда буриш механизми, илашилш муфтаси, тормозлар, узатмаларни алмашлаб кўшилш механизмининг ишончли ишлаши текширилади торнинг ўрнатиш механизми энг юқори вазиятга ўтказилади. Механизмдан чеклаш занжирлари олинади, бўйлама тортиқлар трактор гидроцилиндри ёрдамида энг юқори вазиятга кўтарилади ва улар

гидроцилиндр штоқининг тираги билан қотирилади. Юқориги марказий тортқи чап кўтариш ричагида скоба билан маҳкамланади.

Қанд лавлагини кавлаб олишдан олдин (10—15 кун аввал) қатор оралар юмшатиб чиқилади у лавлагини иш сифатини пасайтирмай юқори тезликларда комбайн ёрдамида кавлаб-йиғиб олиш имконини беради, одатда комбайнларнинг ишлашини қийинлаштирувчи бегона ўтларни йўқотади ва ҳосилнинг ошиши ҳамда лавлаги илдизмевасида шакар моддасининг ошиши учун қулай шароит вужудга келтиради кавлашдан олдин 2—3 таискана ёки стрелкасимон панжалар билан жихозланган чопиқ культиваторлари билан тупроқ қуруқ бўлганда 8 см ва меъёрида ёки химоя зонаси 20—15 см бўлган юмшок тупроқда 8—12 см чуқурликда юмшатилади. Тупроқ жуда қуриган қаттиқ ва палак ўсиб кетганда кавлаш олдидан қатор оралари юмшатиб қилинади.

Лавлагини кавлашдан 5—6 кун аввал дала диккат билан кўздан кечирилади, қатор оралари ва қаторлардаги ўсиб кетган бегона ўтлар ҳамда гуллаётган ўсимликлар йўқотилади. Лавлаги майдони агротехника жихатидан бақоланади ва уларни кавлаб олиш навбати белгиланади аввал йўлдан узоқдаги анча эрта экилган ва биологик жихатидан пишган, касалланган лавлаги кавлаб олинади. Биологик жихатдан пишган лавлаги қуйидагича бўлади: қатор ораларидаги барглари тарвақайлаган, барглари ранги тўқ -яшилдан оч яшил ва сарик ранга ўзгарган бўлади. Лавлаги йиғиш агрегатлари рационал ҳаракатланиши учун дала пайкалларга бўлиб чиқилади, уларнинг эни КС-6Б ва РКС-6 комбайнлари учун олти карра катта бўлиши лозим. Бу ҳолда ёндош қатороралар йиғиш машиналарининг ўртасига тўғри келмайди қайрилиш жойларининг эни 12 қаторли экиш агрегатининг тўрт қамрашига тенг, яъни 21,6 м бўлиши керак. Қайрилиш жойларидаги лавлаги йиғиб олинаётганда агрегатнинг биринчи ўтиши ҳаракат йўналиши бўйича ўнг қисмдаги туташ қатор оралар ўртасидан бошланиши лозим. Бу қайрилиш жойларидаги барглари йиғиб олиш учун БМ-6А барг йиғиш машинаси МТЗ-82 трактори билан агрегатланиши даркор. Бунда трактор ғилдираги колея энига мослаштирилиши зарур, машинани гусеницали трактор билан агрегатлаш учун эса тракторнинг юриш қисми тор гусеницалар (эни 22 см) билан таъминланиши ва машина шотисининг тиркаш нуқтасини ўнгга ёки чапга тракторнинг тиркаш скобасининг марказий тешигига нисбатан 225 мм суриш керак. Пайкал узун бўлганда БМ-6А машинасида барглари колеясининг эни 1800 мм бўлган МТЗ-82 трактори билан агрегатланган иккита 2ПТС-4887А трактор прицепда ташилади. Барг йиғиш машинаси ёнида биринчи прицепга барглари ортиради, кейин келаётган иккинчисига ортиради. Биринчи прицеп барг билан тўлгач, трактор уни силос қилиш жойига ташиди. Иккинчи прицеп даркол барг ортишга қўйилади барг йиғиш машинасининг биринчи ўтиши тугагач, қанд лавлагини йиғувчи ва МТЗ-82 тракторига агрегатланувчи машина ёнида келаётган прицепга ортувчи КС-6Б ёки РКС-6 илдизмева йиғиш машинаси ишга туширилади. Илдизмева йиғиш машинаси узлуксиз ишлаши учун прицепли иккинчи трактор кетинда ҳаракатланади ва зарур бўлса ишга туширилади. Пайкаллар орасидаги ўтиш жойлари қайрилиш жойларидаги ҳосилни йиғишдаги каби билвосита усулда йиғиб олинади. Асосий пайкалдаги барг БМ-6А машинаси (ҳаракат тезлиги 6—8 км соат) ёрдамида прицепли тракторга бевосита ташилади. Силос траншеясига келтирилган барг ҳар бир прицеп бўшатилгач, текисланади ва гусеницали оғир Т-4А

ёки Т-130 тракторлари билан шиббаланади. Сйгрос қилиш тугагач, шиббаланган масса похол ва тупроқ қахлами билан ёпилади. Илдизмева йиғиш машинаси учун битта пайкалнинг изида палак йиғиш машинаси бир ўтишдан ортиқ юрмайди, чунки қаторлар яхши кўринмаслиги оқибатида илдизмева йиғиш машинасининг филдираклари илдизмеваларни шикастлантириши мумкин. Асосий пайкалдаги қанд лавлаги кам КС-66 ёки РКС-6 илдизмева йиғиш машинаси ёрдамида кавлаб олинади қанд лавлаги йиғиш машиналарини шундай ростлаш керакки, бунда кавланмай қолган лавлаги исрофи 1% дан, тупроқ юзасида қолиб кетган лавлаги 2—5% дан ошмасин. Лавлаги кўқ массасининг ифлослиги кўпи билан 3%, палакдаги тупроқ массаси эса кўпи билан 1 % бўлиши керак. 10—20% шикастланган лавлагилар бўлишига йўл қўйилади казилмай қолган ва тупроқ юзасида қолиб кетган лавлагиларни йиғиб олиш учун ҳар бир йиғиш агрегатига бир ўқли прицепа бор тортиш класси 0,6 бўлган трактор ёки Т-16М ўзиюрар шасси ва учбешта ишчи бириктирилади. Йиғиб олинган илдизмевалар ташилиб, далада вақтинча уюмга тўқилади қанд лавлагини йиғиб олиш учун қуйидаги машиналар қўлланилади.

Тиркалма БМ-6А палак йиғиш машинаси қанд лавлаги палагини ёнида кетаётган транспортга бир вақтда ортиш учун мўлжалланган. Унинг қамраш иш кенглиги 2,7 м йўл қўйиладиган иш ҳаракат тезлиги 6—9 км соат иш унуми 1,4—2,4 га соат соф ишга тенг кавлаб олинadиган қаторлар сони олтига, қатор оралар эни 45 см иш органлари трактор КОВ идан ҳаракатланади. Тор гусеничали ДТ-75М трактори МТЗ-82, Т-70С тракторлари билан агрегатланади.

РКС-6 ўзиюрар илдизмева йиғичи барг йиғиш машинаси барглари йиғиб олгач, қанд лавлагини кавлаб олиш ва айна вақтда ёнида кетаётган транспорт воситасига ортишга мўлжалланган. Иш органлари қаторларда автоматик равишда ҳаракатланади. Машинанинг иш қамраш кенглиги 2,7 м Йўл қўйиладиган иш ҳаракат тезлиги 5—7,5 км /соат иш унуми 1,3— 1,9 га соат соф ишга тенг қатор оралари 45 см бўлганда ҳосили йиғиб олинadиган қаторлар сони олтига машина МТЗ-80 трактор базасидаги шассидан иборат. Иш органлари шасси КОВ идан ишлайди.

КС-6Б ўзиюрар илдизмева йиғичи барг йиғиш машинаси барглари киркиб бўлгач, қанд лавлагини кавлаб олишга мўлжалланган қуввати 110 кВт бўлган СМД-64 дизель двигатели ва гидроқажмий трансмиссияси бор пневматик филдиракли ўзиюрар шассидан ташкил топган. Иш қамраш кенглиги 2,7 м Йўл қўйиладиган иш ҳаракат тезлиги 6—11 км/ соат. Бир соатдаги иш унуми 1,4—2,9 га соат соф ишга тенг қатор оралари 45 см бўлганда ҳосили йиғиб олинadиган қаторлар сони олтига.

СПС-4,2 ўзиюрар лавлаги юклагич-тозалагичи қанд лавлагини, шунингдек қанд лавлаги каби илдизмеваларни эии 4 м ли даладаги уюмлардан транспорт воситаларига уларни тупроқ, ва барглاردан тозалаб ортишга мўлжалланган. У рамани ўз ичига олган ўзиюрар шассидан иборат бўлиб, рамага ГХУ-02 гидравлик секинлаткичи ва етакчи филдираклари олинган, олд кўприги ва кетиғи ўрнатиш механизми бор. МТЗ-80 трактори ўрнатилган юклагич трансмиссияси трактор КОВ идан ишлайди. Иш қамраш кенглиги 4,2 м йўл қўйиладиган иш ҳаракат тезлиги 0,4— 0,7 км /соат иш унуми 200 т соат соф ишга тенг. Тракторга тиркаладиган ўзи ағдарувчи икки ўқли 2-ПТС-4887А прицепа турли қишлоқ хўжалик юкларини ташишда ҳар хил йўлларда ва дала шароитларида трактор билан бирга ишлашга мўлжалланган. Прицеп учта ташлама бортли платформа, тўртта пневматик

ғилдираклари бор юриш қисми, бир цилиндрли гидрокнтаргич, буриш курилмаси, иш ва тўхтаб туриш тормозлари, злектр жихозлар системаси, усткўйма ва алмаштирма бортлар билан жихозланган. Асосий бортлиприцеп юкни уч томонга, усткўймалиси фақат кетинга бўшатади У Т-40М, МТЗ-80, МТЗ-82 , ЮМЗ-6АЛ тракторлари билан агрегатланади.

Тракторга гиркаладиган ўзи ағдарувчи икки ўқли 2-ПТС-68526 прицеппи кишлоқ хўжалик юклари ва қурилиш материалларини барча йўлларда ва дала шароитларида ташишга мўлжалланган. Прицеп учта ташлама борти бор платформа, тўртта пневматик ғилдиракли юриш қисми, буриш курилмаси, бир цилиндрли телескопик гидрокўтаргич, усткўймали ва панжарали бортлар, иш ва тўхтаб туриш тормозлари ҳамда электр жихозлар системаси билан жихозланган. Асосий ва куйма яхлит бортлари бор прицеплар юкни уч томонга бўшатади МТЗ-80, МТЗ-82 ва ДТ-75М тракторлари билан агрегатланади. Прицеп 6000 кг юк кўтара олади.

БН-100 А ўрнатма уюм ёпкичи лавлагини қисқа муддат сақлашда лавлаги уюмини тупроқ билан ёпишга мўлжалланган У СА 1 тиркагичи ва бўйига ростланувчи таянч ғалтаклирама; юмшатувчи панжа; тоғорасимон лемех ва юқорисига ростланувчи йўналтирувчи новли химоя кожухи ўрнатилган ротордан ташкил топган. Нов вазиятини чиқарма гидроцилиндр ёрдамда ўзгартириб, тупроқ кўтариш баландлиги 6 м, ирғитиш узоклиги 11 м қилиб ўрнатилади. Ротор ҳарданли узатма ва редуктор орқали трактор КОВ идан ҳаракатланади қамраш кенглиги 0,83 м иш унуми 100 м³ соат соф ишга тенг МТЗ-80, МТЗ-82 , ЮМЗ-6АЛ тракторлари билан агрегатланади.

Каргошкани йиғиш хусусиятлари. Бир вақтда сортларга ажратиб, бевосита, комбайн билан йиғиб олиш (поток усул) усулидан ернинг намлиги кўпи билан 23% ва туганаклар ҳосили камида 100 ц га бўлган шароитларда қўлланилади картошкани алоҳида йиғиб олиш усули ер намлиги юқори бўлганлиги учун бевосита комбайнда йиғиб олиш самарасиз бўлган холларда ўрта ва оғир тупроқли ерларда қўлланилади. Бу услда каргошка УКВ-2, КТН-2В, -СТ1,4 машина кавлагичлари ёрдамида қазиб олиниб, кейин кўлда териб олиш учун уюмланади. Каргошкани бевосита комбайнда йиғиб олиш учун ККУ-2А, КKM-4 ва КСК-4 комбайнлари ишлатилади каргошкани ҳар қандай усулда йиғиб олишда у КСП-15В каргошка саралаш пунктларида тозаланади ва сараланади.

Унификация қилинган, ярим ўрнатма ККУ-2А каргошка йиғиш комбайни марзага экилган каргошка ни ўртача ва енгил тупроқли, шунингдек майда тоши кам ерларда бевосита комбайн бил н ёки алоҳида йиғиш учун мўлжалланган комбайнинг иш органлари трактор КОВ идан редукторлар орқали ҳаракатланади. Иш қамраш кенглиги 1,4 м йўл қўйиладиган иш ҳаракат тезлиги 2—4,5 км соат иш унуми 0,4— 0,5 га соат соф ишга тенг у секинлаштиргичли ДТ-75М , МТЗ-82 тракторлари билан агрегатланади.

КСК-4 нзиюар каргошка йиғиш комбайни 80 дан 500 ц га ҳосил берадиган енгил, ўрта ва оғир намтупроқли ерларга тўрт қаторли каргошка экичи ёрдамида экилган каргошкаларни транспорт воситаларига ортиб йиғиш учун мўлжалланган КС-6Б лавлаги йиғиш комбайни шассиси ва ККУ-2А каргошка йиғиш комбайнининг иш органлари базасида яратилган у қуввати 110 кВт билган СМД-64 дизель двигатели, гидравлик трансмиссияси бор ўзиюар шассидан ташкил топган иш қамраш кенглиги 2,8 м йўл қўйиладиган иш ҳаракат тезлиги 2—6 км

соат иш унуми 0,6 га соат соф ишга тенг КKM-4 яримўрнатма каргошка йиғиш комбайни ўрта ва енгил тупроқли, тошсиз ерга тўрт қаторли экичлар ёрдамида экилган каргошкани бевосита комбайн билан йиғиб олиш учун мўлжалланган. У трактор КОВ идан ҳаракатланади комбайндан оғир ва торфз-орботкоклик ерларда икки қаторли комбайн сифатида фойдаланилганда таянчмосланувчи платформа билан алоҳида ва аралаш усулда каргошка йиғиб олиш вақтида, уюмларни саралашда ён лемеҳағдаргичлари олиб қўйилади, марказий лемеҳга эса махсус лифтёрлар ўрнатилади иш қамраш кенглиги 2,8 м йўл қўйиладиган иш ҳаракат тезлиги 2,5—4,5 км/ соат иш унуми 0,5—0,7 га соат соф ишга тенг. Секинлаштиргичи МТЗ-82, ДТ-75М, Т150 тракторлари билан агрегатланади.

УКВ-2 яримўрнатма универсал каргошка кавлагичқатор уюмлагичи каргошка тугунақларкни иккита туташ қатор арадан кавлаш, уларни тупроқдан, палақдан ҳамда усимлик қолдиқларидан тозалаш ва айни вақтда тугунақларни уюмлаш учун мўлжалланган иш органлари трактор КОВ идан ҳарданли узатма орқали ҳаракатланади қамраш кенглиги 1,2—1,4 м йўл қўйиладиган иш тезлиги 2,8—5,6 км /соат иш унуми 0,4—0,5 га соат соф ишга тенг У МТЗ-80, МТЗ-82, ЮМЗ-6АЛ тракторлари билан агрегатланади.

Тракторга ўрнатиладиган КТН-2Б каргошка кавлагичи тугунақларни кавлаш, уларни тупроқ ва палақдан ажратиш, тугунақларни дала юзасига жойлаш учун мўлжалланган иш органлари трактор КОВ идан ҳарданли узатма орқали ҳаракатланади иш қамраш кенглиги 1,2—1,4 м йўл қўйиладиган иш ҳаракат тезлиги 1,5—3,5 км/ соат иш унуми 0,3—0,5 га соат соф ишга тенг У МТЗ-80, МТЗ-82, ЮМЗ-6АЛ тракторлари билан агрегатланади.

Тракторга тиркаладиган ярим ўрнатма КСТ-1,4 тезкор каргошка кавлагичи ўрта ва оғир тупроқли ерга икки қаторли қилиб экилган каргошкани кавлаш, тугунақларни тупроқдан ва ўсимлик аралашмаларидан қисман ажратиш ҳамда уюмлашга мўлжалланган иш органлари трактор КОВ идан ҳарданли узатма орқали ҳаракатланади иш қамраш кенглиги 1,2—1,4 м йўл қўйиладиган иш тезлиги 3—8 км соат иш унуми 0,5—0,9 га соат соф ишга тенг У МТЗ-80, МТЗ-82, ДТ-75М тракторлари билан агрегатланади.

Стационар-кўчма КСП-15Б каргошка саралаш пункти каргошка уюмини аралашмалардан ажратиш, шунингдек массаси 20 т дан кичик тугунақларни ажратиш ва тугунақларни қуйидаги фракцияларга бўлиш, учун мўлжалланган: ем учун майда (тугунақлар массаси 20 дан 40 г гача), ўртача уруғлик (40—80 г), озиқа учун йирик (80 г дан ортик) у иккита мустақил ҳаракатланадиган агрегат — қилиш бункери ва роликли каргошка саралагичдан иборат. Иккита таянч ғилдиракка таянувчи бункер рамасига бункер ён деворларини ҳосил килувчи учта қия девор ва икки тезликли редуктордан ишлайдиган резина полотнодан иборат. Тубли кўзғалувчан кенг транспортёр ўрнатилган, саралагич қилиш ковши бор ортувчи куракли чивикли элеватор; тугунақларни тупроқдан тозаловчи чивикли транспортёр-тозалагич; саралагич тагидан тупроқни олиб чиқиш ва транспорт воситаларига ортиш учун кўндаланг транспортёр; учта силлиқ роликни ўз ичига олувчи сараловчи роликли юза (ўсимлик аралашмаларини ажратиш ва уларни қия нов бўйлаб чиқариб ташлаш) ҳамда диаметри 45 мм ли катакли (майда тугунақлар учун) олтиша шаклдор ролик; майда тугунақлар учун куракли транспортёр; диаметри 55 мм ли катакли бешта ролик (ўртача уруғлик тугунақлар) ҳамда ўртача

ва йирик тугунаклар учун куракли транспортёрлардан ташкил топган у электр двигателли ёки Т-25А тракторининг КОВ идан ишлайдиган мосламали қилиб чиқарилади. Буюртмачининг талабига кўра тугунакларни контейнерларга ортиш учун пунктга уч комплекс рельс ва контейнерлар учун олтига аравача берилади.

Каргошкани кавлаб йиғиб олишга қуйидаги агротехника талаблари қўйилади хартоикка йиғиши бошлаш вақтини хўжалик агрономи белгилайди кавлаш чуқурлиги тугунаклар жойлашган жой чуқурлигидан бир оз катта қилиб белгиланади; кавлагичлар 21 см чуқурликкача ва 40 см кенликкача жойлашган тугунаклар уяларини кавлашни таъминлаши лозим. Комбайн тугунаклар уяларининг кенлиги 40 см гача бўлганда 25 см гача чуқурликдаги тугунакларни кавлаб олиши лозим. Лемехлар ҳаракатининг белгиланган чуқурликдан кўпи билан ± 2 см ўзгаришига йўл қўйилади каргошкани кавлаб олишда нобудгарчилик 3% дан ошмаслиги лозим комбайн ёрдамидайиғиб олишда унинг идишидаги тугунакларнинг тозаллиги камида 95%, шикастланган тугунаклар кўпи билан 3% бўлиши керак. Машина бункерига камида 90% палак йиғилиши лозим. Силос учун йиғиладиган палак ифлос бўлмаслиги керак.

Йиғиш техникасини каргошкани кавлаб олишга тайёрлашда у обдан кўздан кечирилади сақлашга қўйишдан олдин олиб қўйилган таркибий қисм ва деталлар мойланади ва ростланади. Грохотлар, актив ён деворлар ва силкитиш механизмнинг маҳкамланишига алоҳида эътибор қилинади, чунки уларнинг бўшашиши деталларнинг синишига сабаб бўлиши мумкин кесак эзгич баллонларининг сиртига ёпишган қуруқ тупроқ тугунакларнинг қўшимча равишда шикастланишига олиб келади шунинг учун кесак эзгичнинг пневматик баллонларини ўз вақтида тупроқдан тозалаш зарур ККУ-2А комбайнни ишга тайёрлашда тугунакларни кавлаш чуқурлиги ростланади, бунинг учун биринчи элеватор рамасининг вазияти ўзгартрилади. Биринчи элеватор юқориги тармоғининг силкиниш амплитудаси 0—65 мм атрофида ўзгартрилади. Оғирроқ шароитларда қумоқ тупроқли ерларда каргошка ни йиғиб олишда амплитуда катталаштирилади, анча енгилроқ қумлоқ ва қумоқ тупроқли ерларда кичрайтирилади. Агар тупроқ элеваторда яхши эланса, силкитиш механизми тўхтатилади палак ажратиш қурилмасининг сиқиш транспортёри полотносини сиқиш кучи тугунаклар палакдан ажраладиган даражада қилиб созланади қайтарувчи чивиклар билан транспортёр чивиклари орасидаги зазор 2—3 мм бўлиши лозим. Горка қиялиги 15—34° атрофида ростланади, у палак ва ўсимлик колдиклари кўп кела бошлаганда катталаштирилади, улар кам келганда кичрайтирилади кесак эзгич баллонларига ортикча босим 0,01—0,02 МПа бўлгунча дам берилади хартошхали оғир шароитларда йиғиб олқшда баллонлардаги босим оширилади ва улар орасидаги зазор кичрайтирилади. Грохотларнинг тебраниш частотаси понасимон тасмали узатма шкивлари восйтасида минутига 400—600 тебраниш атрофида ростланади. Комбайнлар ғилдиракларининг шиналаридаги ортикча босим 0,3—0,35 МПа, КСТ-1,4 кавлагичида 0,3 МПа га тенг. Агар комбайн тўғри йиғилган ва ростланган бўлса, унда бир киши воротоқ ёрдамида унинг барча механизмларини ҳаракатлантира олади комбайнинг барча механизмлари меъёрида ишлаётганлигига ишонч ҳосил қилинганда, у 25—30 мин ичида чиниктирқлади крмбайн валларини кичик частотада бураб, уларнинг тузуклигига ишонч ҳосил қилинганда, валларнинг айланиш частотаси меъёрига етказилади. Бунда элеваторлар,

грохотлар, транспортёрлар, занжирлар ва коказолар кўзгалмас деталларга тегмаслиги лозим. Элеватор ва транспортёрларнинг занжирлари етакчи ҳамда етакланувчи юлдузчалардан чикиб кетишига йўл қўйилмайди. Бўшатиш транспортёрининг ташлама рамкалари ўз массаси таъсирида эркин очилиши лозим. Бункернинг қўзғалувчан туби ва аралашмалар транспортёрининг тасмаси ўз-ўзидан тўхтаб қолишининг олдиини олиш учун узатмалар қутисидаги фиксатор пружинасининг болтлари иккиуч айланишга бураб, контргайка билан маҳкамланади. Чиниктириш вақтида лемехлар кўтарилган ва тушганда, кўндаланг транспортёрни ишга туширишда ва тўхтатишда механизмлар, бункерни кўтариш механизмнинг ишлаши ва мой трубаси уланган жойларининг зичлиги текширилади шарнир-карданли узатмалар подшипниклари ва занжирларнинг 70°C дан ортиқ кизишига йўл қўйилмайди.

Далада иш бошлашдан олдин тор лентасимон уюмлар ҳосил бўлиши учун КСТ-1,4 ва КТН-2Б каргошка кавлагичларида торайтирувчи тўсиқлар ўрнатилади КТН-2Б Каргошка кавлагичида ишлатиш механизми марказий тортқисининг узунлигини ёки КСТ-1,4 каргошка кавлагичида штурвалнинг буралишини ўзгартириб, лемехларнинг ҳаракатланиш чуқурлиги катталаштирилади ёки кичрайтирилади. Тугунаклар исрофи барҳам топгач, лемехлар ботиши тугайди кавлагичлари бор тракторлар пайкалларда моксимон, икки пайкалга ажратиш ёки иш йўллари кўмиш усулларида ишлайди комбайн агрегатлар учун сиртмоқ ясамай бурилиб, пайкалларга ажратиб ҳаракатланиш усуллари (икки пайкалга ажратиб ва аралаш усуллар) қўлланилади. Дала (пайкал) узунлиги 300—600 м бўлганда пайкаллар эни 45—56 м (64—80 қатор), узунлиги ундан катта бўлганда 67 м (96 қатор) бўлиши керак. Эчкич қолдириб кетган туташ қатор оралар пайкалларининг чегаралари қилиб танланади Пайкалларнинг охирларида эни 12—14 м бўлган қайрилиш жойлари ажратилади қайрилиш жойларидаги каргошка кавлагичлар ёрдамида далада ҳосил кўндалангига ҳаракатлантириб йиғиб олинади Ишлаётганда тракторни шундай ҳайдаш керакки, бунда комбайнинг олд таянч ғилдираклари қатор оралар марказидан нтсин, ғилдираклар ёки гусеница тракторнинг қайси томонидан бўлмасин туташ қатор орадан юрсин комбайнчи комбайн механизмларининг ишлашини диққат билан эшитиб кўрадй Бегона тақиллашлар эшитил ганда ва сақлаш муфтлари ўзига ҳос равишда силкинганда комбайн тўхтатилади, бузқликлар аниқланиб бартараф этилади:

Каргошка йиғиш техникаси ва та шиш воситаларидан янада самарали фойдаланиш учун бир далада ёнмаён пайкалларда 2—4 тадан иборат. комбайўл ар ва қатор уюмлагичларни группа қилиб ишлатиш ташкил этилади. Даладан кнпи билан 6 км узоқда ёки омборхонада каргошка саралаш пунктининг иши ташкил қилинади. Бу ерга каргошка йиғиш агрегатларидан ташиб келтирилади

Назорат учун саволлар:

1. Дон экинларини йиғиб олишнинг бир фазали ва икки фазали усулини тушунтириш
2. Ётиб қолган ва нам ғаллани ўриб-йиғиб олиш технологиясини тушунтиринг?
3. Йиғиш агрегатларининг ҳаракат усуллари
4. Маккажўхори дон учун нечта усулда йиғиб олинади?
5. Маккажўхорини дон учун йиғишда агрегатларининг ҳаракат схемасини чизиб тушунтиринг
6. Қанд лавлагини казиб ва ташиб олишни тушунтиринг?
7. СПС-4,2 нзиюар лавлаги юклагичтозалагичи тўғрисида маълумот беринг

Асосий адабиётлар:

1. Каримов И.А. Деҳқончилик тараққиёти-фаровонлик манбаи. Т. Ўзбекистон, 1994 йил.
2. Абдуққудусов О. қишлоқ хужалик машиналари фанидан дарс ишланмалари. Т. «Ўқитувчи»- 1997 йил.
3. Касенов Б.К. Ёш механизаторлар учун машина- трактор паркдан фойдаланишга оид қулланма. Т. Ўқитувчи-1993

Қушимча адабиётлар:

1. Белянчиков Н.Н. и др. Механизация технологических процессов. М. Агропромиздат, 1989 г.
2. Иофанов С.А. Эксплуатация машина-тракторного парк М. Колос, 1985 г.

ИНТЕРНЕТ САЙТЛАРИ РУЙХАТИ:

[www. Ziyo-NET. uz.](http://www.Ziyo-NET.uz)
[www. Tosh DPU. uz.](http://www. Tosh DPU. uz)
www. Nam.T.U.uz
www. Fergana.D.U.uz

Асосий адабиётлар:

1. Каримов И.А. Деҳқончилик тараққиёти-фаровонлик манбаи. Т. Узбекистон, 1994 йил.
2. Абдуқудусов О. қишлоқ хужалик машиналари фанидан дарс ишланмалари. Т. «Уқитувчи»- 1997 йил.
3. Касенов Б.К. Ёш механизаторлар учун машина- трактор паркдан фойдаланишга оид қулланма. Т. Нқитувчи-1993
4. Ойхўжаев Э, Кушназаров Р. қишлоқ хужалик ишлаб чиқаришини механизациялаштириш. Т. «Меҳнат»-1988 й.

қўшимча адабиётлар:

1. Беляничков Н.Н. и др. Механизация технологических процессов. М. Агропромиздат, 1989 г.
2. Ландсман М.И. Наумов Ю.И. Пахтачиликда механизациялаштириш ишларини ташкил этилиш технологияси. Т. Уқитувчи, 1981 й.
3. Иофонов С.А. Эксплуатация машина-тракторного парк М. Колос, 1985 г.
4. Йулдошев Ш.У. Машиналар ишончлиги ва уларни таъминлаш асослари. Т. Узбекистон, 1994 й.

ИНТЕРНЕТ САЙТЛАРИ РУЙХАТИ:

[www. Google. uz.](http://www.Google.uz)

[www. Ilm. uz.](http://www. Ilm. uz)

[www. Ziyonet. uz.](http://www. Ziyonet. uz)

[www. Tosh DPU. uz.](http://www. ToshDPU. uz)

[www. Nam.T.U.uz](http://www. NamTU. uz)

[www. Fergana.D.U.uz](http://www. FerganaDU. uz)

ЭНГ СЎНГГИ МАЪЛУМОТЛАР

Дон комбайнларини ишлатишда учрайдиган бузукликлар, уларни бартараф этиш йўллари ва хавфсизлик техникаси, ёнринга қарши кураш чоралари

Ўриб қаторга уйиб ташлаб кетадиган жаткалар ва комбайнлар меъёрида ишлаши учун уларга, бошқа қишлоқ хўжалик машиналария сингари, режали олдини олиш тизими бўйича техник хизмат кўрсатилади. Ўриб қаторга уядиган жатка ва комбайнларга техник хизмат кўрсатилган тўзимининг асосий қисми техник қаровдан иборат. Техник қаров кунда ва маълум муддат ишлагандан кейин вақт-вақти билан ўтказилади. Кундалик техник қаровда, асосан, машиналар тозаланади, биркмалар маҳкамланади, барча узел ва механизмлар мойланади, Бундай қаров иш бошлашдан олдин, қисман иш куни ўртасида ва охирида бажарилади.

Комбайннинг иш органлари поҳол ва сомондан то-заланади. қирқиш аппарати, подборшик, подшилниклар, юлдузчалар, шкивлар, мотовило ва унинг вариатори текширилади, зарур бўлса уларнинг бирикмалари маҳкамланади. Транспортёрларнинг занжирлари ва уларга планкаларнинг яхши маҳкамланганлиги текширилади.,

Занжирлар, тасмалар, транспортёрлар ва пружиналарнинг таранглиги текширилади, зарур бўлса, ростланади.

Етакчи ғилдираклар кўпригининг маҳкамлиги, руль ва тормознинг ишлаши, бошқариладиган пишангларнинг кўндаланг тортқилари, шиналардаги ҳаво босими, вентиляторлардаги қалпоқчаларнинг зичлиги текширилади.

Гидросистеманинг идишдаги мой сатхи, мой йўллари, цилиндрлари ва бошқа қисмларнинг пухта зичланганлиги текширилади. Машина завод йўл-йўриғига му-вофиқ мойланади.

Иш пайтида мойнинг ҳарорати ва босими ҳамда сувнинг ҳарорати кузатиб борилади. Двигателнинг мойлаш тизимидаги мойнинг ҳарорати 70...95° га, босими 1,5... 3 кг см² га, сувнинг ҳарорати эса 80...95° га тенг бўлиши лозим.

Иш тугагандан кейин бункердаги дон, ғарамлагичдаги поҳол ва сомон тўкиб ташланади, комбайн лой-тупроқ ва ўсимлик қолдиқларидан тозаланади. Комбайн 300...350 соат ишлаганидан кейин ҳаво тозалагичнинг тўри дизель ёнилғиси ёки керосин билагг ювилади. Ёнилғи насоси ва ростлагичдаги мой алмаштирилади. Ёнилғини майин тозалаш филтрининг корпусидаги қуйқа тўкиб ташланади. Ёнилғининг дағал тозалаш филтри ва совитиш тизими ювилади. Машиналар сақланадиган жой (сарой ва бостирмалар) ёнғин хавфи бўлмайдиган бошқа иншоотлардан маълум масофада қурилиши, ёнғинга қарши кураш воситалари билан таъминланган бўлиши керак.

Тегишли хужжати бўлмаган ва хавфсизлик техникаси қоидаларини билмаган кишилар комбайнда ишлашга қўйилмайди. Жатка ишлаётганда ва агрегат юраётганда унинг олдида турмаслик керак. Машина ишлаётганда унинг узелларини тузатиш ва ростлашга рухсат этилмайди. Комбайнда ишлаганда ихчам кийим кийиб ишлаш керак. Чунки занжир, тасма илиб кетиш ҳоллари бўлиши мумкин. Яқин атрофдаги одамларни хавф-хатардан сақлаш мақсадида иш бошлашдан олдин махсус товуш хабари бериш шарт. Машина ишлаётган вақтида унинг иш органларига қўл теккизиш ва тўсилмаган шкив, занжир, тасма ва юлдузчаларга яқинлашиш, шкив ва юлузчаларга тасма ва занжир кийгизиш ҳамда подшипникларни мойлаш тақиқланади.

Узатмалари қўшилган комбайнларни шатакка олиш ман этнлади. Тормоз ва руль бошқармасининг ишончли ишлашини доим текшириб туриш керак.

Агрегатни буришда унинг юриш тезлигини 2...3 км/соатга камайтирилади. қияликдан тушаётган пайтда двигателни ўчириш ёки муфтани қўшиш мумкин эмас, шунингдек,

- ғарамлагич очик турганда двигателни юргизиб юбормаслик;
- шатакка олиб двигателни юргизиш;
- кеч пайтларда ёритиш чироқларини ёқмаслик;
- комбайн билан баравар тезликда ёки ундан катта тезликда юрадиган транспорт воситаларини қувиб ўтиш;
- ғарамлагичда юк олиб кетиш; ;
- комбайн билан бошқа ишларни бажариш ҳам тақиқланади.

Комбайнда дорилар қутиси доим бўлиши шарт.

Комбайнларда ёнғинга қарши махсус жихозлар бўлиши керак.

Булардан:

- 1) ўт ўчиргич бункерга маҳкамланган бўлиши керак,
- 2) чиқиш нарвонининг орқа томонига маҳкамланган 2 та белкурак,
- 3) жатканинг ён қисмига маҳкамланган швабра бўлиши керак.

Комбайн ёнида ва ғаллага яқин жойда чекмаслик керак. Двигателнинг газ чиқариш трубасига
учқун ўчируғич ўрнатилиши лозим. Электр симларининг бекаму
кўстлиги, яъни тўлиқ

Комбайн ёнилғи бакини ёнилғи билан тўлдиришда дизель ёнилриси ва мойни тўкмасдан, секин қуйиш керак. ЁНИЛРИ ва мой оққан жойларни яхшилаб артиш лозим. Ёнилғи солиш ва дон тозалаш пунктлари, трактор ва комбайнларнинг тўхтаб туриш жойи ҳамда дала шийпонининг атрофи ҳайдалган ва ёнғинга қарши воситалар билан таъминланган бўлиши лозим. Комбайнларни кечаси сақлаганда улар оралиғи 20 м дан кам бўлмаслиги керак.

Вал, шкив ва юлдузчаларга ўралиб қолган поҳоллар ва чангларни ўз вақтида тозалаб туриш лозим. Мойлаш тизимидан, гидравлик тизимдан мой томишининг олдини олиш ва томган мойларни яхшилаб артиш, подшипник ва бошқа айланувчи қисмларни мойлаб, қизишига йўл қўймаслик керак.

Агар комбайнни таъмирлаш лозим бўлса, у ҳолда комбайнни ғалла майдонидан 30 м чеккароққа чиқариш лозим. Агар бензин ёки дизель мойи ёнаётган бўлса, уни қум ёки тупроқ сепиб ўчириш, шунингдек, нам брезент ёпиб ҳам ўчириш мумкин, лекин сув сепиб ўчириш ман этилади. ғарамлагични тўкмай қолдириш, челақ ёки бошқа бир идиш билан ёнилғи тизимини тўлатиш мумкин эмас ва ҳоказо.

ГЛОССАРИЙ

Ғалла экинларига - буғдой, арпа, жавдар, сули, тарик, маккажўхори, жўхори, шоли ва гречиха кабилар киради.

Дон-дуккакли экинларга - нўхат, махаллий нўхат, ловия, ясмик, соя ва бошқа донлар, озик-овқат ҳамда чорва моллари учун ем бўладиган экинлар киради

Агротехника талаблари- ернинг ҳайдаш қатлами белгиланган муддатда камида 22 см чуқурликда ёки бутун чуқурлиги бўйича ҳайдаш.

Агрегатни тузиш ва ростлаш- тракторларнинг ўрнатиш механизми ўрнатма ва ярим ўрнатма плуглар билан ишлашга мўлжаллаб тайёрланади.

Пайкалда диски лушчиликларни ростлаш-агрегат оптимал ҳаракат тезлигида 40-50 м ўтгач тўхтатилиб, бажарилган ростлашларнинг тўғрилиги текширилади.

Бороналаш агрегатларининг таркиби-тезкор, тишли, оғир БЗТС-10 боронаси ер ҳайдалгандан кейин ер юзасини юмшатиш ва палахсани текислаш, кесакларни майдалаш, кузда намликни сақлаш, униб чиққан бегона ўтларни йўқотиш, шунингдек донли ва техника экинларини бороналаш учун мўлжалланган. У мустақил қурол сифатида турли тиркагичлар ёрдамида Т-40М, МТЗ-82, Т-70С, ДТ-75М, Т-150, Т-150К 7130, Т-4А, К-701 тракторлари билан агрегатланади.

Дисклаш сифатини текшириш-дисклаш сифатини тракторчи-машинист иш жараёнида ва қилиш қилувчи иш вақтида ҳамда иш тугагач текширади. Назорат қилиш вақтида ишлов бериш чуқурлиги, юзанинг текислиги, бегона ўтларнинг қирқилиш даражаси ва чала қолган ерларнинг йўқлиги текширилади. Дисклаш чуқурлигини аниқлаш учун чизғич ёки бўлинмалари бор стержень ишлатилади.

Иш сифатини текшириш-ерни бостириш сифатини тракторчи-машинист ишни бажариш жараёнида ва бригадир ёки агроном иш вақтида ва иш тугагач текширади. Ерни бостириш чуқурлигининг бир текислиги ва чала қолган ерлар йўқлиги текширилади. Чала қолган ерлар йўқлиги, қайрилиш жойларига ва бутун далага ишлов бериш сифати ишлов берилган участканинг диагонали бўйича кўздан кечириб аниқланади.

Органик ўғит ларни тайёрлаш ва солиш-органик ўғит лар ва уларнинг аралашмаларини асосий тайёрлаш жараёнлари уларни тайёрлаш ва далага ташишдан иборат. Анча кенг тарқалган ва муҳим органик ўғит лар жумласига гўнг, торф-ўғит, торф-шалток, торф-минерал компостлар ва ҳоказолар киради.

Агрегатни ишга тайёрлаш-сеялкани ишга тайёрлаш вақтида уларнинг бутлиги ҳамда барча йиғиш бирликлари ва механизмларининг ишончли маҳкамланганлиги (тиркаш қурилмаси, сошниклар тизгинларининг сошниклар брусига, сошникларнинг тизгинларга, олд ва кетинги сошникларнинг рамага жойлашиши, сиқиш пружиналари, квадрат вал кронштейнларининг вилкалари ва ҳоказолар) обдан текширилади.

Дон экинларини йиғиб олиш хусусиятлари-дон экинларини йиғиб олиш бир фазали ва икки фазали бўлиши мумкин. Бир фазали йиғиб олиш (тўппа-тўғри комбайн билан ўриб-йиғиб олиш) комбайнинг бир ўтишида бир пайтда ўриш ва янчишдан иборат.

Ер ҳайдаш деганда- унинг қатламини белгиланган чуқурликда қирқиш-ағдариш, майдалаш ва аралаштириш операцияларининг камида учтасини биргаликда бажарилиши тушунилади.

Уруғ экишга қўйиладиган агротехник талаблар-ҳосилдорлик кўп жихатдан уруғ экиш ва кўчат ўтқазилуш сифатига боғлиқ. Экилган уруғ ривожланиши учун ерга яхши ишлов берилиши тупроқ таркибий хусусиятларига ҳамда экиладиган экин хилига қараб ўғит берилиши керак, Уруғларнинг экилиши стандартларга тўғри келиши, уларнинг маълум бир текисликда ва чуқурликда экилиши катта аҳамиятга эга. Бунда ҳар бир ўсимлик маълум озикланиш майдонига эга бўлади.

Минерал ўғит-ўз таркибида минерал туз каби озик моддаларига эга бўлади ва таркибига кўра оддий ва мураккаб, микро ҳамда макро ўғитларга бўлинади. Будаё ўғитлар саноат корхоналарида ишлаб чиқарилади.

Бактериал ўғит- тупроқ бактерияси билан боғлиқдир. Тупроқда шундай бактериялар ҳам бўладики, улар ҳаводаги азотни ўзлаштириб олиб, ерда азот миқдорини кўпайтиради.

Комплекс ўғитларнинг таркиби-да икки ёки учдан ортиқ озиқ моддаси бўлади. Бу ўғитларни ишлатиш иқтисодий жиҳатдан қулай. Икки хил ўғитни бирданига солиш кам меҳнат талаб дилади. Комплекс ўғитлар ичида энг аҳамиятлиси бу аммофос ва диаммофос бўлиб, улар таркибига азот ва фосфор киради.

Органик ўғитлар- гўнг - таркибида ўсимлик учун керакли озиқ моддалари бўлган органик ўғит. Гўнг 3...4 ой давомида гўнгхона (чуқур)ларда, уюмларда сақланиб, сўнгра шудгорлашдан олдин махсус машиналарда гектарига 15...20 т ҳисобидан солинади.

Гўнг қишда далада сақланганида эни тахминан 3,5...4 м, баландлиги 1,5...2 м бўлиши ва уюмларнинг устига 15 см қалинликда тупроқ босилиши керак.

Компост - ўсимлик қолдиқлари, хўжалик ва ҳайвон чиқиндиларидан иборат бўлиб, тупроқнинг физик хоссаларини яхшиловчи ва унумдорлигини оширувчи ўғитдир. Компост кузги шудгорлашдан олдин гектарига 10...15 тоннадан солинади.

Парранда тезаги - ўсимликларга тез таъсир қиладиган ўғит бўлиб, таркибида азот, фосфор, калий ва бошқа моддалар мавжуд. Парранда тезаги ерни шудгорлаш олдидан гектарига 2...4 т, вегетация даврида эса 500...1000 кг ҳисобида солинади, бунда бир ҳисса тезакка 6...7 ҳисса сув кўшиб сепилади.

АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

Информацион техник воситалар.

Ўқитиш жараёнида қуйидаги информация-техник воситалардан фойдаланилади: кнргазмали қуроллар, макет ва маникенлар, шахсий химояланиш воситалари, мотопомпалар ва бирламчи нт нчириш воситалари кинофильмлар, видеофилмлар, диафилмлар ва слайдлар, интернет сайтлари.

Фойдаланилган асосий дарсликлар ва ўқув қўлланмалар рўйхати

Асосий дарсликлар ва ўқув қўлланмалар

1. И. А. Каримов «Қишлоқ хўжалик тараққиёти тўқин ҳаёт манбаи» 1988 йил
2. И. А. Каримов Дехқончилик тараққиёти-фаровонлик манбаи. Т. «Ўзбекистон» - 1994 йил.
3. О. Абдуқудусов Қишлоқ хўжалик машиналари фанидан дарс ишланмалари. Т. «Ўқитувчи» - 1997 йил.
4. С.А. Иофонов Эксплуатация машина-тракторного парк. М. Колос, 1985 год

Қўшимча адабиётлар

1. Б.К. Касенов Ёш механизаторлар учун машина- тарктор паркдан фойдаланишга оид қўлланма. Т. «Ўқитувчи»-1993 йил
2. М.И. Ландсман Ю.И.Наумов Пахтачиликда механизациялаштириш ишларини ташкил этилиш технологияси. Т. «Ўқитувчи» - 1981 йил
www.ziyonet.uz
www.mvd.uz

Муаллифлар хақида маълумот

Маъсул муҳаррир: **Б.Б.Иманов - “Меҳнат таълими” кафедраси доценти, педагогика фанлари номзоди.**

Тузувчи: **М.Х.Шомирзаев -«Касбий таълим» кафедраси доценти, педагогика фанлари номзоди**

Такризчилар: **У.Ч.Эшқораев - «Касбий таълим» кафедраси мудири, доцент, техника фанлари номзоди**
Холиёров С.Х –“Меҳнат таълими” кафедраси, техника фанлари номзоди.
Дусяров.Х.Ч--“Меҳнат таълими” кафедраси доценти, педагогика фанлари номзоди.

Термиз Давлат университети техника ва касбий таълим факултети «Касбий таълим» кафедраси доценти М.Шомирзаевнинг 5142000 - меҳнат таълими йўналиши 4-курс талабалари учун «Қишлоқ хўжалигида механизациялашган ишларни ташкил этиш технологияси» фанидан тайёрланган ўқув- методик мажмуа (УММ)сига ёзилган

Т А Қ Р И З

Олий таълим муассасаларида таълим жараёнини тубдан ислох қилиш янги педагогик технологияларни жорий қилиш бугунги кунда долзарб масалалардан биридир. Айниқса, ўқув-меъёрий хужжатларни замон талаби даражасида қайта таҳрирдан ўтказиш, маъруза, амалаий машғулот, мустақил ишларнинг мазмуни, илмийлиги, долзарблигини таъминлашга қаратилган янги маълумотлар билан бойитилганлиги жуда муҳим ҳисобланади.

Олий ва нрта махсус таълим вазирлиги томонидан жорий нқув йилида таълим жараёнининг сифатини ва самарадорлигини яхшилаш мақсадида таълим йўналишларида ўтилаётган фанлардан барча ўқув-меъёрий хужжатларни жамлаштирган ўқув-методик мажмуа (УММ)ни ишлаб чиқилиши ва жорий қилиниши айнан шу мақсадларга қаратилган

Мазкур ўқув-методик мажмуаси (УММ) 5142000-меҳнат таълими йнналиши 4-курс талабаларига «Қишлоқ хўжалигида механизациялашган ишларни ташкил этиш технологияси» фанини ўқитиш учун ДТС талаблари асосида тузилган. Тавсия этилаётган ўқув фан дастурида қишлоқ хўжалик экинларини парваришлаш ва махсулотларини етиштиришнинг замонавий технологиялари, механизациялашган ишларни бажариш қоидалари, машина-трактор агрегатларини ишлатишнинг муқобил усуллари, самарадорлик кнрсатгичларини аниклаш усуллари каби долзарб муаммоларга оид мавзулар берилган.

Доцент М. Шомирзаев томонидан тайёрланган ўқув-методик мажмуа (УММ) Олий таълим соҳасидаги ислоҳатлар ва бугунги кун талабларини ҳисобга олиб тузилган. Ўқув-методик мажмуадан амалда фойдаланишни тавсия этаман.

Такризчи:

Эшқораев У.Ч.

Термиз Давлат университети техника ва касбий таълим факултети «Касбий таълим» кафедраси доценти М.Шомирзаевнинг 5142000 - меҳнат таълими йўналиши 4-курс талабалари учун «Қишлоқ хўжалигида механизациялашган ишларни ташкил этиш технологияси» фанидан тайёрланган ўқув- методик мажмуа (УММ)сига ёзилган

Т А Қ Р И З

Мазкур ўқув-методик мажмуаси (УММ) - 5142000-меҳнат таълими йнналиши 4-курс талабаларига «Қишлоқ хўжалигида механизациялашган ишларни ташкил этиш технологияси» фанини ўқитиш учун ДТС талаблари асосида тузилган. Тавсия этилаётган ўқув фан дастурида қишлоқ хўжалик экинларини парваришлаш ва маҳсулотларини етиштиришнинг замонавий технологиялари, механизациялашган ишларни бажариш қоидалари, машина-трактор агрегатларини ишлатишнинг муқобил усуллари, самарадорлик кнрсатгичларини аниқлаш усуллари каби долзарб муаммоларга оид мавзулар берилган.

Ўқув-методик мажмуада фаннинг мақсад ва вазифалари, талаба эгаллаши лозим бўлган билим, кўникма ва малакалар аниқ ёритиб берилган. Шунингдек, ўқув-методик мажмуада фан бўйича рейтинг ишланмаси ва баҳолаш мезонлари, мавзулар технологик харитаси, маърузалар, амалий ва мустақил иш машғулоти мавзуларига оид режалар, таянч снз ва иборалар, фойдаланилган адабиётлар рўйхати, фан бўйича назорат саволлари (ёзма, оғзаки ва тест), якуний хулосалар, фанда ечимини кутаётган илмий муаммолар ҳамда информацион-методик таъминот: дарслик ва қўлланмалар, илмий ишлар ва диссертациялар рўйхати, интернетдан олиш мумкин бўлган ахборотлар сайтлари ва кўншимча маълумотлар кенг ёритиб берилган.

Доцент М. Шомирзаев томонидан тайёрланган ўқув-методик мажмуа Олий таълим соҳасидаги ислохатлар ва бугунги кун талабларини ҳисобга олиб тузилган. Ўқув-методик мажмуадан амалда фойдаланишни тавсия этамиз.

Такризчилар:

доцент Холиёров С.Х.

доцент Дусёров Х.Ч.

Фан бўйича якуний хулосалар, фанда ечимини кутаётган илмий муаммолар ва масалалар.

Фан (модул) бўйича якуний хулосалар.

Ушбу ўқув-методик мажмуа (УММ)си «Қишлоқ хўжалигида механизациялашган ишларни ташкил этиш технологияси» фанидан 5142000-меҳнат таълими йўналиши 4-курс талабалари учун тайёрланган.

Ўқув-методик мажмуада фаннинг мақсад ва вазифалари, талаба эгаллаши лозим бўлган билим, кўникма ва малакалар аниқ ёритиб берилган. Шунингдек ўқув-методик мажмуада фан бўйича рейтинг ишланмаси ва баҳолаш мезонлари, мавзулар технологик харитаси, маърузалар, амалий ва мустақил иш машғулоти мавзуларига оид режалар, таянч сўз ва иборалар, фойдаланилган адабиётлар рўйхати, Фан бўйича назорат саволлари (ёзма, оғзаки ва тест), якуний хулосалар, фанда ечимини кутаётган илмий муаммолар ҳамда информасион-методик таъминот: дарслик ва қўлланмалар, илмий ишлар ва диссертастиялар рўйхати, интернетдан олиш мумкин бўлган ахборотлар сайтлари ва қўшимча маълумотлар кенг ёритиб берилган.

Ўқув –методик мажмуа ДТС ва ўқув дастурида талабалар томонидан эгалланиши лозим бўлган билим, кўникма ва малакаларни юзага чиқарувчи маълумотларни сақлаган, уни амалга ошириш лойиҳаси- технологик харитаси кўрсатилган, ўзлаштириш жараёнини назорат қилиш имкониятини таъминлайдиган ҳамда информасион-методик таъминоти кўрсатилган талабалар учун дастлабки йўналтирувчи ўқув манбаси ҳисобланади

Фанда ечимини кутаётган илмий муаммолар.

Фанда ечимини кутаётган илмий муаммолар қуйидагиларни ташкил этади:

- «Қишлоқ хўжалигида механизациялашган ишларни ташкил этиш технологияси» фани йўналиши бўйича ҳимоя қилинган ҳамда илмий изланишлар олиб борилаётган номзодлик ва докторлик диссертастияларидан амалда фойдаланишни йўлга қўйиш.,
- Фанга доир етук мутахассисларнинг ишланмалари (дарслик, ўқув, услубий, рисола ва илмий мақолалари)ни дарс жараёнига педагогик ва янги ахборот-коммуникасион технологиялар орқали қўллашга эришиш.,
- Талабаларнинг мустақил ишларини (куннинг иккинчи ярмида) тўлиқ педагогик ва янги ахборот-коммуникасион технологиялар орқали бажаришга эришиш.,
- Дарс жараёнида мавзуларни ўтишда шу мавзуга доир алтернатив мавзулардан интернет сайтлари орқали фойдаланиш.