

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ**

**ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИДА БИЛИМ ВА ИННОВАЦИЯЛАР
МИЛЛИЙ МАРКАЗИ**

**ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ МЕХАНИЗАЦИЯЛАШ
ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ (ҚХМИТИ)**

**ЕРЛАРНИ СИФАТЛИ
ШУДГОРЛАШГА ДОИР
ТАВСИЯЛАР**

Гулбахор – 2024

УЎТ 631.31

Ушбу қўлланмада ерларни сифатли шудгорлашни таъминлаш учун трактор ва плугларни ишга тайёрлаш, созлаш ҳамда хайдовни тўғри ташкил этиш қоидалари келтирилган.

Тавсиялар илмий ҳодимлар А.Тўхтақўзиев ва А.Расулжоновлар томонидан тайёрланган.

Диққат! Ушбу тавсияларга тўла амал қилинса куз-қиш даврида тупроқда кўплаб нам тўпланишига, бегона ўтлар, уларнинг уруглари ҳамда ўсимлик қолдиқларининг тўлиқ ва чуқур кўмилишига эришилинади. Натижада келгуси йили уругларни бир текис ундириб олиш ва ўсимликларни яхши ривожланиши учун қулай шароитлар яратилади, далаларни бегона ўт босиш ва уларга қарши курашиш учун сарф-харажатлар камаяди, экинлардан юқори ҳосил олишига замин яратилади.

Тавсиялар ҚХМИТИ Илмий-техник кенгаши томонидан чоп этишга тавсия этилган.

ЕРЛАРНИ ШУДГОРЛАШНИ СИФАТЛИ ЎТКАЗАЙЛИК

Қишлоқ хўжалик экинларидан мўл ҳосил етиштиришда кузги шудгорлашнинг аҳамияти катта. Ўз вақтида, чуқур ва сифатли ўтказилган шудгор келгуси йил ҳосилига пухта замин яратади. Сифатли ва чуқур шудгорланган майдонларда шўр ювиш, яхоб суви бериш, эрта баҳорда тупроқни экишга тайёрлаш ҳамда экиш каби агротехник тадбирларни самарали ўтказишга эришилади. Натижада экилган уруғлар қийғос ундириб олинади ва ниҳоллар баравж ривожланиб, кўп ҳосил тўплайди ва барвақт пишиб етилади.

Кузги шудгорни сифатли ўтказиш учун ерлар ҳамда трактор ва плуглар ҳайдовга тайёрланиши, ҳайдов тўғри ташкил этилиши лозим.

Ерларни тайёрлаш. Авалло, далалар ғўзапоя ва бошқа ўсимлик қолдиқларидан тозаланиши ёки улар майдаланиб далага сочиб юборилиши, суғориш ариқлари текисланиши ва тупроққа зарур миқдордаги маҳаллий ва минерал ўғитлар солиниши, кўп йиллик илдизпояли бегона ўтлар(ажирик, ғумай)дан тўла тозаланиши ёки шундай ўт босган жойларга гербицидлар сепилиши керак. Ғўзапояларни юлишда КВ-4,0 ва КВ-3,6 юлгичлардан, уларни майдалаб далага сочиб юборишда эса КИ-1,2 ва КИ-1,8 каби махсус майдалагичлардан фойдаланилади. Маҳаллий ўғитларни солишда РТО-4, РОУ-6, минерал ўғитларни сепишда эса 1-РМГ-4, РУМ-5, НРУ-0,5, РМС-6 машиналар ишлатилади.

Далаларни кўп йиллик илдизпояли бегона ўтлардан тозалаш учун шундай ўт босган майдонлар ағдаргичлари олинган плуглар билан 18-20 см чуқурликда юмшатилади, сўнгра тупроқ ичидаги ва юзасидаги илдизлар чизел-култиватор ва бороналар билан йиғиб олинади ва дала ташқарисига чиқариб ташланади. Бегона ўтларга қарши гербицидлар сепилганда гербицид эритмаси шудгорлашдан олдин ОВХ-600 ёки VP-1 вентиляторли пуркагич ёрдамида сепилади.

Юқоридаги тадбирлар бажариб бўлингандан кейин турли текислагичлар, грейдер пичоқлари, булдозер ва скреперлар қўлланилиб,

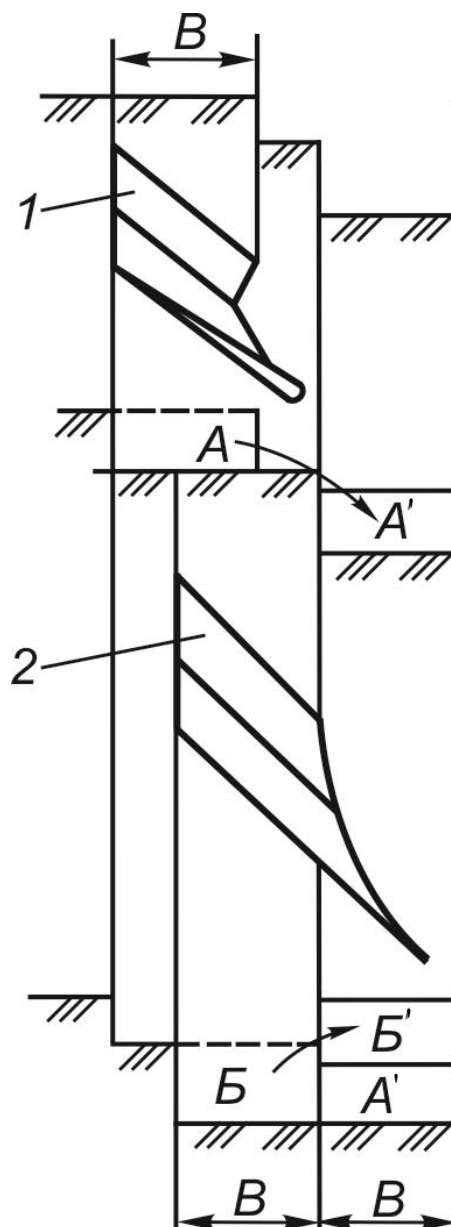
майдонлар мумкин қадар тўрт бурчак шаклига келтирилиши, дала атрофида уюлиб қолган тупроқларни суриш ва пастликларни тўлдириш ҳисобига ерга ер қўшилиш тадбирлари ўтказилиши лозим.

Далалар тупроғининг намлиги 16-18 фоиз атрофида бўлса у яхши майдаланади, плуг тупроққа яхши ботади, унинг корпусларига ёпишмайди, ёнилғи сарфи камаяди ва иш унуми ошади.

Трактор ва плугларни ишга тайёрлаш ва созлаш. Далаларни сифатли ва талаб даражасидаги чуқурликка шудгорлаш учун “Магnum 8940”, МХ-255, PUMA, T7060, AXION 850 каби тракторлар ва ПД-4-45, ПНЯ-3+1-45, МР-2/3-45 икки ярусли ҳамда ЛД-100, DAM. P-4+1·16, DAM. МР-5+1·16, EUROPAL7, EUROPAL8 чимқирқарли плугларидан фойдаланиш лозим бўлади.

Кузги шудгорлашда икки ярусли плугларни қўллаш муҳим аҳамиятга эга. Уларни бошқа плуглардан асосий фарқи шундаки, биринчидан, улар қамраш кенглиги бир хил бўлган юқориги ва пастки ярус корпуслари билан жиҳозланган, иккинчидан эса юқориги ярус корпуслари томонидан ишлов берилаётган тупроқ палахсалари пастки ярус корпуслари томонидан ҳосил қилинган эгатлар тубига тўлиқ ағдарилади, пастки корпуслар томонидан ишлов берилаётган тупроқ палахсалари эса юқориги ярус корпуслари томонидан ағдарилган тупроқ палахсалари устига ағдарилади.

1-расмда иккиярусли плугларнинг корпуслари томонидан тупроқ палахсаларини ағдарилиш жараёни тасвирланган. Олдинда ҳаракатланаётган юқориги ярус корпуси А палахсани кесади ва уни эгат тубига 180° га ағдариб, А' ҳолатга ўтказилади. Пастки корпус Б палахсани кесади ва уни эгат тубида ётган А' палахса устига 180° га ағдариб, Б' ҳолатга ўтказилади. Натижада бегона ўтлар, уларнинг уруғлари ва илдизларини ҳамда ўсимлик қолдиқларининг тўлиқ ва чуқур кўмилишига эришилади. Натижада далаларни бегона ўт босиши 2-3 марта камаяди.



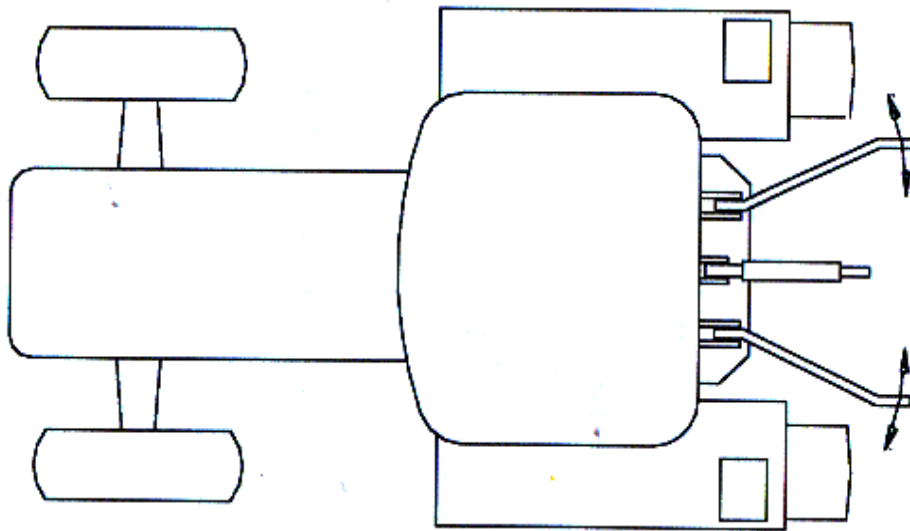
1-юқориғи корпус; 2-пастки корпус; А ва Б-палахсаларнинг плуг ўтишидан олдинги ҳолати; А' ва Б'-палахсаларнинг плуг ўтгандан кейинги ҳолати;

В-корпуснинг қамраш кенглиги

1-расм. Иккиярусли плуг билан шудгорлашнинг технологик схемаси

Далага чиқишдан олдин ҳар бир трактор ва плуг кўриқдан ўтказилади.

Плуглар билан ишлатиш учун тракторлар осиш қурилмаларининг пастки тортқилари горизонтал текисликда эркин юрадиган ҳолатга ўрнатилиши керак (2-расм).



**2-расм. Тракторлар осиш қурилмасининг пастки
тортқиларини эркин ҳолатга ўрнатиш**

Плуглар текис майдончада кўриқдан ўтказилади ва уларда барча иш органларининг мавжудлиги, лемехлар тиғларининг ўткирланганлиги ва майдонча юзасига параллелиги ҳамда унга бирдек тегиб туриши, корпусларнинг баландликлари, улар орасидаги масофаларнинг бир хиллиги ва дала тахталарининг ҳаракат йўналишига параллеллиги текшириб кўрилади. Бунда лемехнинг учи майдончадан кўпи билан 10 мм кўтарилиб туришига рухсат этилади.

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

Икки ярусли плугларда уларнинг юқориги ярус корпуслари пастки

ярус корпусларига нисбатан 45-55 см олдинга ва 15-20 см чап томонига жойлаштирилиши даркор.

Чимқирқарли плугларда чимқирқарлар асосий корпуслардан 25-30 см олдинда туриши ва 10-12 см ҳайдаш чуқурлигига ўрнатилган бўлиши керак.

Шудгорлашда ҳайдаш чуқурлигини тўғри белгилаш ўта муҳим ҳисобланади. У тупроқ ва иқлим шароитига, тупроқнинг унумдорлигига, таркибига қараб табақалаштирилиши зарур. Ана шундагина турли хил тупроқ ва иқлим зоналарида шудгордан кутилган натижани олиш мумкин.

Унумдор оч бўз тупроқли далаларда шудгор чуқурлиги 35-40 см, ўтлоқ тупроқли ерларда 30-35 см бўлиши лозим. Дастлабки ярим метр чуқурликда гипсли қатламлар жойлашган ўтлоқ тупроқли ва кучли зичланган ерларда шудгор чуқурлиги 30 сантиметрдан ошмаслиги лозим. Бундай далаларда шудгорлашдан кейин ерларни 40-50 см чуқурликкача ағдармасдан юмшатиш юқори самара беради. Гипсли қатламлар жойлашган ерларда чуқур ағдариб ҳайдаш фақат зарар бериши мумкин.

Ҳайдаш чуқурлигининг тагида тошлоқ ва кумлоқ қатламлар бўлган ерларда шудгор шундай қилиниши керакки, кум ёки шағал тупроқ юзасига чиқиб кетмасин.

Ҳайдовни ташкил этиш қоидалари. Ерларни одатдаги, яъни бир томонга ағдарадиган (ПД-4-45, ПНЯ-3+1-45, МР-2/3-45) плуглар билан ҳайдашдан олдин дала кенглиги 40-50 метрли тахталарга бўлинади ва ҳар қайси тахтада агрегатнинг иш йўли белгилаб чиқилади.

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

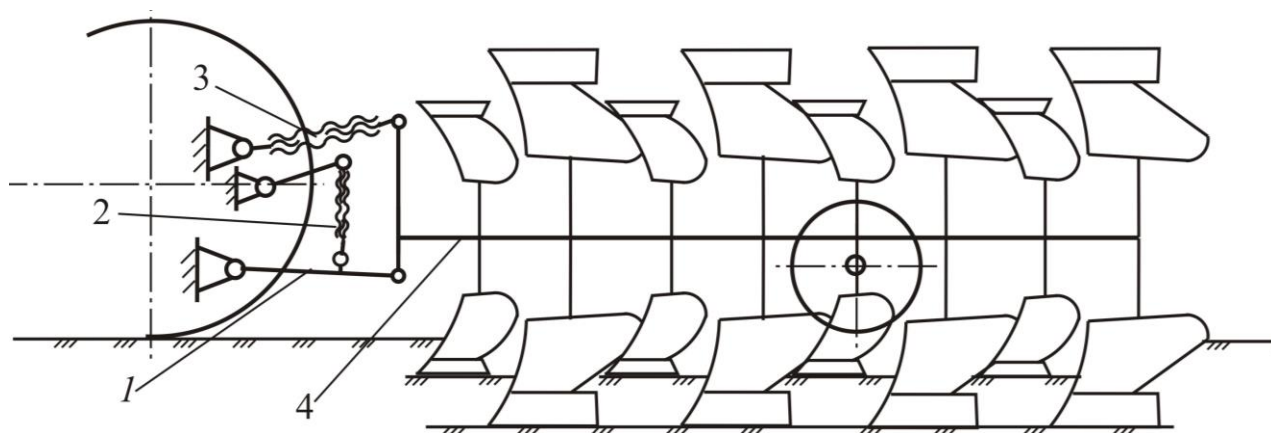
Ташқарига ағдариб ҳайдашда плуг тахтанинг ўнг чеккасидан бошлаб,

охирига етганда чапга айланади ва тахтанинг чап чеккасини ҳайдашни давом эттиради. Шу тариқа агрегат тахта ўртасига яқинлашади ва эгат ҳосил бўлади.

Ер айланма плуглар билан ҳайдалганда дала тахталарга бўлинмайди, чунки уларнинг корпуслари ўнгга ва чапга ағдарадиган бўлганлиги учун дала бир чеккадан ҳайдалина беради. Шу сабабдан шудгор юзасида марза ва эгат каби нотекикликлар ҳосил бўлмайди.

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

Агар плуглар рамаси бўйлама йўналиш бўйича олдинга оғган бўлса трактор осиш қурилмасининг марказий тортқиси 3 (3-расм) узайтирилади, акс ҳолда – қисқартирилади. Раманинг кўндаланг йўналиш бўйича оғиши трактор осиш қурилмасининг пастки тортқилари кашаклари 2 ни қисқартириш ёки узайтириш йўли билан соланади.



1-трактор осиш қурилмасининг пастки тортқиси; 2-пастки тортқининг кашаги; 3-марказий тортқи; 4-плуг рамаси

3-расм. Плуг рамасининг дала юзасига параллелигини ростлаш

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

Юқорида келтирилган барча плуглар уларни дала ёки ҳайдов томонга тортишини созлайдиган қурилма билан жиҳозланган. Агар иш жараёнида трактор дала томонга тортса ушбу қурилма винти узайтирилади, ҳайдов томонга тортганда эса калтайтирилади.

Пахта ҳосилидан бўшаган пайкалларни ҳайдаш. Бундай пайкалларни ПД-4-45, ПНЯ-4/5-45 ва МР-2/3-45 каби икки ярусли плуглар билан ҳайдаш мақсадга мувофиқ ҳисобланади. Чунки бунда солинган ўғитлар, ғўзапоя қолдиқлари, бегона ўтлар ва уларнинг уруғларини чуқур кўмилиши таъминланади. Натижада бегона ўтларнинг униб чиқиши 2-3 баробар камаяди, пахта ҳосилдорлиги гектарига 2-3 центнерга ортади.

Бедапояларни ҳайдаш. Келгуси йили баҳорда униб чиқмаслиги учун ҳайдовда беданинг илдизлари 5-6 см чуқурликда қирқилиб, эгат тубига кўмилиб кетиши керак. Бунинг учун бедапоялар илдизларни 5-6 см чуқурликда кесиб кетадиган чап қирқувчи пичоқлар ўрнатилган икки ярусли плуглар билан ҳайдалади. Қамров кенглиги 200 мм бўлган пичоқлар плуг юқори корпусларининг чап томонига ўрнатилади. Шунда беданинг илдиз бўғини 5-6 см узунликда кесилиб, чуқур кўмилади. Бошқа русумдаги плуглардан фойдаланилганда бедапояларга олдин ясси кесувчи пичоқлар билан жиҳозланган култиваторлар ёрдамида 5-6 см чуқурликда ишлов берилади, сўнгра ҳайдалади.

Такрорий ва ем-хашак экинларидан бўшаган майдонларни ҳайдашда чимқирқарли плуглардан фойдаланилганда иш унуми ортади, ёнилғи, меҳнат ва бошқа харажатлар сарфи камаяди.

Шудгор сифатини назорат қилиш. Плугнинг иш сифатини белгиловчи агротехник талаблар орасида ҳайдаш чуқурлиги ва унинг бир текисда бўлиши ҳамда бегона ўтлар, уларнинг уруғи ва илдизларини кўмилиш чуқурлиги муҳим ҳисобланади. Чуқурлик қиймати эгат ўлчагич

ёки оддий чизғич билан аниқланади. Бунинг учун плугнинг охири корпуси қолдирган эгат чуқурлиги ҳар бир даланинг 25 жойидан ўлчанади. Кейин ҳамма ўлчов кўрсаткичлари қўшилиб, ўртача кўрсаткич аниқланади. Сифатли ҳайдалган ерларда ҳайдаш чуқурлиги агроном томонидан ўрнатилган кўрсаткичдан ± 2 см фарқ қилиши мумкин, холос. Бегона ўтларни кўмилиш чуқурлиги ҳам даланинг 25 жойидан ҳайдалган ерни қовлаб ва шудгор юзасидан бегона ўт ётган жойгача бўлган масофа ўлчаб аниқланади. Ўртача кўрсаткич икки ярусли плугларда 20 см дан, умумий ишларга мўлжалланган плугларда эса 10 см дан кам бўлмаслиги керак.

Шудгорлашда катта кесаклар кўчмаслиги, ҳосил бўлган пушталарнинг ўртача баландлиги 5 см дан ошмаслиги лозим. Шуни алоҳида таъкидлаб ўтиш лозимки, ерни узоқ йиллар мобайнида бир хил чуқурликда ҳайдаш ва тракторлар ҳамда бошқа қишлоқ хўжалик машиналари филдираклари остида топталиши тупроқнинг ҳайдов ости қатламини зичланиб кетишига олиб келади. Бу ўсимликлар ҳаво ва озуқа режимининг бузилиши ҳамда ҳосилнинг камайишига сабаб бўлади. Шунинг учун барча далалар 2-3 йилда бир марта чуқур юмшатилиб турилиши даркор. Бунда ГРП-3/5, ГНУ-1МС ва хўжаликларда мавжуд бўлган бошқа русумдаги чуқур юмшаткичлардан фойдаланилади.

Кўриниб турибдики, кузги шудгор алоҳида масъулият ва билим талаб этадиган агротадбирдир. Фермерлар, агрономлар, агрокластер мутахассислари ва механизаторлар шунга қараб иш тутмоқлари зарур.

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ МЕХАНИЗАЦИЯЛАШ ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ



QXMITI

Манзил: 110801, Тошкент вилояти, Янгийўл тумани,
Гулбаҳор шаҳарчаси, Самарқанд кўчаси, 41-уй.
Тел.: (+99870) 601-07-04, факс: (+99870) 601-07-04.
e-mail: qabulxona@uzmei.uz. www.uzmei.uz