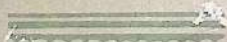


УЧЎИЛИК
АГРОЗОТЕХНИКА КУРСЛАРИ

БИРИНЧИ ЎҚУВ ЙИЛИ УЧУН

ДЕХҚОНЧИЛИК АСОСЛАРИ



ЎЗДАВНАТ

УЧЎИЛЛИК АГРОЗООТЕХНИКА КУРСЛАРИ

БИРИНЧИ УҚУВ ЙИЛИ УЧУН

631

0394

ДЕҲҚОНЧИЛИК АСОСЛАРИ

ЎзССР Қишлоқ хўжалик ва тайёрлаш министрлигининг
Қишлоқ хўжалик пропагандаси қилиш
бош бошқармаси томонидан
қўлланма сифатида тавсия этилади

БИБЛИОТЕКА
УзСХИ
гор. Самарканд

ЎзССР ДАВЛАТ НАШРИЁТИ
ТОШКЕНТ — 1953

66902

НАШРИЁТДАН

Бу қўлланма учйиллик агрозоотехника курсларининг биринчи ўқув йили программасига мувофиқ ёзилди.

Китобнинг „Кириш“ қисми доцент И. Ф. Сукач; 1-нчи боби — С. И. Ушаков; 2-нчи боби — А. И. Белков; 3-нчи боби — М. А. Панков; 4-нчи боби — М. Ф. Шчу-
паковский; ва Г. А. Лавронов; 5-нчи боби — А. М. Смирнов; 6-нчи боби — В. М. Легостаев; 7-нчи боби — П. В. Протасов; 8, 9 ва 10-нчи боб-
лари — В. Н. Чирков; ва К. Г. Циганков; 11-нчи боби — П. А. Гомолицкий; 12-нчи боби — Н. В. Ус-
пенский ва 13-нчи боби Г. И. Солянка томони-
дан ёзилди.

Китобда учратилган камчиликлар ҳамда унинг кел-
гуси нашрига киритилиши зарур топилган қўшимча
ва тузатишлар ҳақида ~~УзССР~~ Давлат Нашриётига ёзиб
юборилиши илтимос қилинади.

КИРИШ

Партия ва ҳукуматимизнинг ёрдами билан олиб борилган катта ташкилий ишлар натижасида, ~~колхозчи, МТС ва совхоз~~ ходимларининг астойдил қилган меҳнатлари орқасида Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги партия XIX с'ездини ажойиб муваффақиятлар билан кутиб олди.

Ўзбекистон Коммунистлар партиясининг X с'езди билан XI с'езди ўртасида ўтган даврда (1948—1952 йилларда) республикамиздаги колхозларнинг жамоат хўжалиги янада ўсиши ва мустақамланди. Шу даврда кичик колхозлар йириклашди, қишлоқ хўжалигининг моддий-техника базаси кенгайди, колхоз ишлабчиқаришида МТС ларнинг иштироки янада кўпроқ бўлди, қишлоқ хўжалигимизда янги кадрлар — деҳқончилик, чорвачилик ва механизация усталари етишди.

Қишлоқ хўжалигимизни машиналаштириш ишлари ҳам капиталистик мамлакатлардаги қишлоқ хўжалигига қараганда шу дамгача мисли кўрилмаган тез сур'атлар билан ривожланмоқда. Масалан, Ўзбекистонда ҳарбир тракторга 70 гектар экин майдони тўғри келгани ҳолда, Покистонда — 9 минг гектар, Ҳиндистонда — 13 минг гектар, Эронда эса — 18 минг гектар экин майдони тўғри келади. 1951 йилда Ўрта Осиё республикаларида ҳар гектардан олинган пахта ҳосили 21 центнер бўлгани ҳолда, Мисрда — 11,5 центнер, Америка Қўшма Штатларида — 8,3 центнер, Ҳиндистонда — 4,3 центнер, Покистонда — 5,2 центнер, Грецияда — 7,2 центнер, Эронда — 4,5 центнер бўлди.

Пахтакорлик ва бошқа экинчилик илғорларининг тажрибаларига қараганда, ҳосилни ошириш соҳасида қўлга киритилган

ҳозирги муваффақиятлар ҳали чегара эмас, социалистик деҳқончилигимиз экинлар ҳосилини янада ошириш борасида катта-катта имкониятларга эга.

Бинобарин, қишлоқ хўжалик мутахассислари ва колхоз активлари колхозчилар оммаси ўртасида илғор тажрибани кенг ёйишлари, мўл ҳосил олаётган бригада ва звеноларнинг муваффақиятларини уддабуронлик блан жорий этишлари зарур.

Ўзбекистонда сўнги йилларда янгича суғориш усулига ўтиш борасида анча катта ишлар қилинди, экскаватор станцияларининг сони ошди, экскаватор парки ҳамда бошқа ер қазिश қурол ва машиналари кўпайди.

Деҳқончилик ва чорвачиликни ривожлантиришда, шунингдек колхозларни ташкилий-хўжалик жиҳатидан мустаҳкамлашда янги муваффақиятларга эришилди. Колхозлар қишлоқ хўжалик маҳсулотлари ишлабчиқаришни тобора ошириб, мамлакатга пахта, дон, қанд лавлагин, гўшт, сут, жун, пилла, мева ва ҳоказоларни ўтган йиллардагига қараганда анча кўп бера бошладилар. Колхозлардаги жамоат чорва молларининг сони ошди. Қишлоқ хўжалигимиз кўп миқдорда янги тип ва маркадаги машиналар блан таъминланди; шу туфайли, илгари қўлда бажариладиган кўп ишлар ҳозирги кунда машиналар блан бажариладиган бўлди.

Саноатимиз 1946—1950 йиллар мобайнида 120 дан ортиқ янги тип ва маркадаги қишлоқ хўжалик машиналари, тракторлар ва комбайнларни кўплаб ишлаб чиқарди.

Қишлоқ хўжалигимизнинг аксари тармоқларида борган сари кўпроқ электр қувватидан фойдаланилмоқда. Чорвачиликда ва моллар учун ем-хашак тайёрлашда электр қувватидан фойдаланиш натижасида, сигир соғиш, қўй жунини қирқиш, чорвачилик фермаларини сув блан таъминлаш, ем-хашак ғамлаш ва уни ташиш каби кўп меҳнат талаб этадиган ишларни кенг миқёсда машиналаштириш имконияти туғилди.

Кичкина колхозлар йириклаштирилгандан кейин анча катталашди. Ўрта ҳисоб блан олганимизда, ҳозирги битта колхознинг экин майдони 1949 йилдаги экин майдонидан кўра 2—2,5 ҳисса кенгайди. Чорва молларнинг сони 2—3 баравар ошди. Ўзбекистон колхозлари йирик коллектив хўжаликнинг барча устинликларидан фойдаланиб қишлоқ хўжалигининг барча тармоқларини ҳартарафлама ривожлантирмоқдалар. Колхоз раислари

борган сари кўпроқ олий ва ўрта маълумотли мутахассислардан иборат бўлиб қолмоқда. Кўп колхозларнинг тажрибакор раислари қишлоқ хўжалик олий ўқув юртларида ва техникумларда сиртдан туриб (заочно) ўқимоқдалар. Колхозларимиздаги учйиллик агрозоотехника курсларида ўқиш ишлари кенг миқёсда амалга оширилмоқда.

Ўзбекистондаги колхозлар сўнгги йилларда қишлоқ хўжалигининг асосий тармоқлари бўйича давлат олдида олган ҳамма мажбуриятларини шараф билан бажармоқдалар. Масалан, ҳозирги вақтда барглари қурт боқиш учун ишлатилаётган баланд танали тут дарахтларининг сонини 20 процент кўпайди; 5 минг гектардан ортиқ тутзорлар тартибга солинди; 1948 йилда 1 қути уруғдан очирилган қуртлардан 40 килограмм пилла олинган бўлса, 1952 йилда бу пилланинг миқдори 51 килограммга етказилди. Яппи пилла ҳосили 30 процент ошди. 1952 йилда толали экинлар майдони 1948 йилдагига нисбатан 180 процент кўпайди, шу жумладан Ўзбекистон учун янги экин ҳисобланган жут ўсимлиги анчагина майдонни эгаллади. Ўзбекистон колхозлари ўзларида етиштирилаётган каноп уруғи билан республикамиздаги колхозларнигина эмас, балки Иттифоқимизнинг бошқа районларидаги колхозларни ҳам таъминлайдиган бўлди.

Республикамизнинг колхозлари давлатга дон топшириш планини йил сайин бажариб келмоқдалар. Айни вақтда янги боғлар ташкил этиш плани бирярим ҳисса ошириб бажарилди; боғдорчиликдан олинадиган маҳсулот миқдори икки барава ошди. Лимон, апельсин каби субтропик ўсимликлар ҳам тобора кўпроқ экила бошланди.

Кўпйиллик ўт экинлари, сабзавот ва картошка майдони анча кенгайтирилди. Аммо бу экинларнинг майдони тобора оширилаётган бўлса ҳам, ҳар гектардан олинаётган ҳосил ҳамма жойда муттасил ошаётир деб бўлмайди. Масалан, сабзавот экинларини ўстириш ишларини машиналаштириш ҳалигача юқори даражага етказилган эмас; минерал ўғитлар ҳам етарли даражада ишлатилмайди.

Колхозларнинг ташкилий ишларида ҳам анча катта ўзгаришлар рўй берди. Партия, совет ва қишлоқ хўжалик органи кейинги йилларда колхозчилар ўртасида катта тарбиявий ишлар олиб бордилар. Колхозчиларнинг жамоат ишларига астойдил қатнашишлари анча ўсди. Шу билан бирга колхозчи-

ларнинг меҳнат унуми ҳам ошмоқда, моддий таъминоти янада яхшиланмоқда.

Колхоз ва колхозчиларнинг пул даромади уч ҳиссадан кўпроқ ошди.

Жамоат хўжалигини тобора юксалтиришнинг асосий манбаи бўлган бўлинмас фонд жуда кўпайди. Бўлинмас фонд шунчалик ўсиб кетдики, эндиликда бу фонд ҳисобига катта ирригация ва мелiorация ишларини бажариш мумкин бўлиб қолди. СССР Ҳукумати Ўзбекистон колхозчиларининг марказий Фарғонада ва Сурхондарё областида бўлинмас фонд ҳисобига йирик ирригация қурилишларини амалга ошириш ҳақидаги таклифларини маъқуллади. Эндиликда бўлинмас фонд маблағлари асосан ишлабчиқариш қурилишлари, жумладан: чорвачилик бинолари, ирригация қурилишлари, пахта сушилкалари, қуртхона ва ҳоказолар қуриш, мелiorация ва бошқа муҳим ишлабчиқариш тадбирларини амалга ошириш учун сарфланади.

Ўзбекистон қишлоқ хўжалигида чорвачилик пахтачиликдан кейин иккинчи асосий тармоқ ҳисобланади. Колхозларда жамоат чорва моллари сўнгги уч йил ичида қуйидагича кўпайди: қорамоллар сони 125 минг бош, қўй-эчки сони тахминан бир миллион ва отлар сони 98 минг бош ошди. Шу давр ичида колхозлар томонидан давлатга топширилган чорвачилик маҳсулотларининг миқдори анча ошди. Масалан, 1948 йилдагига нисбатан 1951 йилда гушт 14 процент, жун 75 процент кўп топширилди. Қоракўл тери топшириш плани ҳам миқдор, ҳам сорт жиҳатидан анча оширилиб бажарилди. Колхозларнинг 95 процентидан кўпроғида учтадан маҳсулдор қорамол фермаси ташкил қилинди.

Колхозларда ем-хашак базасини мустаҳкамлашда ҳам бирқанча муваффақиятларга эришилди. Шу блан бирга Қизилқум ва Устюртдаги бепоён яйловларни ишга солиш борасида катта ишлар қилинмоқда. Пармалаб текшириш туфайли Қизилқум чўлининг айрим пунктларида артезиан сувлари борлиги аниқланди. Бу сувлар молларни суғориш учунгина эмас, балки суғориладиган экинчиликни ташкил қилиш ҳамда бепоён яйловларни сув блан таъмин этиш имкониятини беради.

Чорвачилик соҳасидаги асосий вазифа — мол туёғини кўпайтириш блан бирга, яқин йиллар ичида чорвачиликнинг маҳсулдорлигини ҳам анча оширишдан иборатдир. Чорвачилик маҳ-

сулотини мўл-кўл қилиш учун моллар сонини кўпайтиришгина кифоя қилмайди, бунинг учун республикамининг чорвачилигини янги, янада юқори поғонага кўтаришимиз лозим.

~~Совет Иттифоқи Коммунистлар партияси XIX с'ездининг~~ резолюцияларида шундай дейилган: „Қишлоқ хўжалик соҳасидаги асосий вазифа бундан буён ҳам қишлоқ хўжалигида илғор техникани ва агрономия фанини жорий қилиш асосида колхозларнинг жамоат хўжалигини янада мустаҳкамлаш ва ривожлантириш, совхоз ва МТС ларнинг ишини яхшилаш йўли блан барча қишлоқ хўжалик экинларининг ҳосилини оширишдан, жамоат чорва моллари сонини янада кўпайтиришдан, шу блан бирга чорва молларнинг маҳсулдорлигини анча оширишдан, деҳқончиликнинг ҳамда чорвачиликнинг ялпи ва товар маҳсулотини кўпайтиришдан иборатдир.

Деҳқончилик янада маҳсулдор ва мукамалроқ бўлиши, ут экиш ривожлантирилиши ва тўғри олмошлаб экиш жорий қилиниши, техника, ем-хашак, сабзавот ва картошка экинлари майдонларининг салмоғи янада ортиши лозим“.

~~Совет Иттифоқи Коммунистлар партияси XIX с'ездининг~~ бу тарихий кўрсатмаларини амалга ошириш учун социалистик қишлоқ хўжалигимиз маданиятини, айниқса унинг етакчи тармоғи бўлган пахтачиликни кескин равишда кўтаришимиз зарур. Пахта майдонини кенгайтириш блан бирга унинг ҳар гектардан олинadиган ўртача ҳосилини 26—27 центнерга етказишимиз, далаларнинг мелиоратив аҳволини яхшилашимиз ҳамда ерларнинг шўрланиш ва ботқоқланишига барҳам беришимиз лозим. Марказий Фарғона, Мирзачўл, Зарафшон водисидagi, Қашқадар'ё ва Сурхондар'ё област'ларидаги бўш ётган катта ер майдонларини ишга солиш соҳасида ҳам катта ишлар қилиниши кўзда тутилади.

Ер қазииш машиналаридан фойдаланишни анча яхшилаб, бешинчи бешйиллик охирида ер қазииш ишларининг машиналаштирилиш даражасини камида 80—85 процентга етказишимиз керак. Шу бешйиллик давомида гўза ва бошқа экинларни ўстириш соҳасидаги ишларнинг машиналаштирилишини тугаллашимиз зарур. Пахта теримини 60—70 процентгача, дон экинларини экиш ва ўриб-йиғиб олиш ишларини 80 процентгача, пичан ўриш ва силос босиш ишларини эса 70—80 процентгача машиналаштиришимиз лозим. Чорвачилик, боғдорчилик, сабзавотчиликдаги кўп қўл меҳнати сарфланадиган ишларни кенг

миқ'ёсда машиналаштиришимиз, МТС ишларини тубдан яхшилаш йўли блан колхозларнинг ҳамма тармоқларидаги оғир ишларни машиналаштиришда МТС фаолиятини кенгайтириб юборишимиз керак.

Колхозчиларни ижтимоий меҳнатга ва колхоз мулкига нисбатан социалистик муносабатда бўлиш руҳида тарбиялаб, колхозда меҳнат интизомини ҳартарафлама мустаҳкамлашимиз зарур.

Яқин йиллар ичида барча колхозларда тўғри олмошлаб экиш усули амалга оширилади. Бунда бедачиликка алоҳида аҳамият берилиб, сувли ерларнинг ҳар гектаридан олинадиган ҳашак ҳосилини камида 80—90 центнерга, уруғ ҳосилини эса — камида 2—2,5 центнерга етказишимиз керак бўлади. Шу блан бирга маҳаллий ва минерал ўғитлардан фойдаланишни анча яхшилаб, уларнинг фойдали та'сирини жуда оширишимиз талаб этилади.

Олимларимиз ва тажрибакорларимиз қишлоқ хўжалигимизга экинларнинг янада мўл ҳосил берадиган янги нав'ларини ва чорва молларнинг энг яхши зотларини етиштириб беришлари лозим. Айни вақтда ҳар турли экинларни ҳархил ер шароитида ўстириб, улардан юқори ҳосил олиш учун ҳарқайси шароитга мос келадиган агротехника тадбирларини ишлаб чиқишимиз, экин зараркунанда ва касалликларига қарши курашда энг кўп фойда берадиган чораларни яратишимиз зарур.

Республикамиздаги ҳамма колхозларда қишлоқ хўжалигининг барча тармоқлари ҳартарафлама ривожлантирилаётир, деб бўлмайди. Шу нарсани унутмаслик керакки, пахтачиликни қишлоқ хўжалигининг бошқа тармоқлари блан, айниқса чорвачилик блан тўғри боғлаб олиб бориш колхозларнинг жамоат хўжалигини янада юксалтиришга имкон беради. Ўтдалали олмошлаб экиш усулини жорий этишда жамоат чорва молларини етарли миқдор ем-ҳашак (беда, пичан, ем ва силослар) блан тўла-тўкис та'минлашни кўзда тутиш зарур. Бешйиллик охиригача миллионлаб гектар янги яйловларни ўзлаштириб яйловлардан фойдаланишни тартибга солишимиз, чўлларда етарли миқдорда шахта ва парма қудуқлар қуришимиз керак.

Чорва молларнинг ем-ҳашак масаласини ҳал этиб чорвачиликнинг маҳсулдорлигини кескин равишда кўпайтиришимиз, жумладан, ҳарбир сигирдан соғиб олинадиган йиллик сут миқдорини бешйиллик охирида 900 килограммга, ҳарбир қўйдан

қирқиб олинадиган жун миқдорини 2,4 килограммга етказишимиз зарур.

Барча колхозларда ипакчиликни ривожлантириш ва пилла ҳосилини ошириш блан бирга, қуртхоналар қуриш ишини тобора кенгайтириб, яқин йиллар ичида ипак қуртини фақат колхоз биноси (қуртхонаси) дагина боқиладиган қилишимиз лозим. Колхозларда жадал қурт боқиш усулини, я'ни Сталин мукофоти лауреати Ҳурмат Тешаева ва Социалистик Меҳнат Қаҳрамони Олияхон Султанова томонидан таклиф этилган қурт боқиш усулини кенг миқ'ёсда жорий этишимиз зарур.

Экинлар нав'ини тобора яхшилаш, илғор агротехника тадбирларини беками-кўст амалга ошириш йўли блан, ҳар гектардан олинадиган каноппоя ҳосилини 60 центнерга, жутпоя ҳосилини — 50 центнерга, қанд лавлаги ҳосилини — 400 центнерга етказишимиз керак.

~~Совет Иттифоқи Коммунистлар партияси XIX с'ездининг~~ резолюцияларида партия, совет ва қишлоқ хўжалик органларига қишлоқ хўжалик артели уставининг бузилмаслиги устидан қаттиқ назорат қилиб туриш вазифаси юкланди. Қишлоқ хўжалик артели уставини бузиш (колхоз ерлари ва чорва молларини, меҳнат ресурсларини ҳамда бошқа мулкларини талон-торож қилиш) колхоз тузумини барбод қилиш деб қаралиши, бу ишда айбдор бўлган кишилар колхоз тузумининг душмани сифатида суд жавобгарлигига тортилиши керак.

Колхозларнинг бўлинмас фонд маблағлари биринчи навбатда жамоат хўжалигини ривожлантириш, чорва моллар учун бинолар солиш, сув чиқариш ва ерларни қуриштиш ишларини олиб бориш, колхоз электростанцияларини қуриш, ихота дарахтзорлар барпо этиш учун сарфланиши лозим.

Колхоз ишларини планлаш ҳам анча яхшиланиши керак. Ҳарбир колхозда кирим-чиқим сметасидан ташқари жамоат хўжалигини ривожлантиришнинг бешйиллик плани ҳам бўлиши лозим. Бу планда қишлоқ хўжалик маҳсулотининг таннархини борган сари камайтириш ва сифатини тобора яхшилаш кўзда тутилиши зарур.

~~Коммунистлар партиясининг XIX с'езди~~ кадрлар тайёрлаш масаласига алоҳида тўхталиб ўтди. Кадрлар бизнинг ишлаб-чиқаришимизда ҳал қилучи роль ўйнайди. Қишлоқ хўжалигимиз учун олий, ўрта даражали мутахассислар ва ялпи ихтисосли кадрлар тайёрлаш ишини кучайтиришимиз ва тобора

яхшилашувиз лозим. Бундан ташқари, мутахассисларнинг ишлари учун уларнинг иш жойида (колхоз, МТС ва машина-чорвачилик станцияларида) қулай шароит яратиб беришимиз зарур.

Қишлоқ хўжалик ва тайёрлаш министрлиги ҳамда унинг жойлардаги органлари ~~Совет Иттифоқи Коммунистлар~~ партияси XIX с'ездининг кўрсатмаларини муваффақият билан амалга оширишлари учун қишлоқ хўжалигининг барча соҳаларида, колхозларда, совхоз ва МТС ларда умумхалқ социалистик мусобақасини қизитиб юбориш, танқид ва ўз-ўзини танқидни ҳартарафлама ривожлантириш асосида ўзларининг ҳамма ишларини қайтадан қуришлари керак.

Ўртоқ Маленков Партия XIX с'езида қилган ҳисобот докладаида шундай деган эди: „Ўртоқлар! Биз ҳаммамиз социалистик қишлоқ хўжалигимизнинг ғоят даражада ўсганлигидан қувонмоқдамиз. Бизнинг деҳқончилигимиз ва чорвачилигимиз эндиликда янада қудратли равишда юксалмоқда. Шубҳа йўқки, бой техника билан таъминланган колхозлар, машина-трактор станциялари, совхозлар яқин йиллар ичида қишлоқ хўжалигини ривожлантиришда янада катта муваффақиятларга эришадилар ва биз мамлакатда халқ учун мул-кўл озиқ овқатга ҳамда тез ўсаётган енгил саноат учун етарли миқдорда хомаш'ёга эга бўламиз“.

Ўзбекистон қишлоқ хўжалигида бешинчи бешйиллик планни тўла бажарибгина қолмай, балки бу планни анча ошириб бажариш учун барча имкониятлар бор. Совет агробиология фани экинлар ҳосилини ва чорвачиликнинг маҳсулдорлигини ошириш борасида жуда кўп тажрибаларга эга бўлиб қолди. Эндиликда масала шундан иборатки, колхозчилар фан чўққиларини эгаллаб олиб дунёда энг йирик социалистик деҳқончилик илғорлари эришган муваффақиятларни ўрганишлари ва кенг миқ'ёсда амалга оширишлари керак.

Реакцион мамлакатларда — Америка Қўшма Штатларида, Англияда, Ғарбий Германия ва ҳоказоларда одамизодни қиришга қаратилган „илмий назария“ қувватланмоқда. Бу „назарияга“ кўра дунёда одамизод озиқ-овқат етиштиришга қараганда тезроқ кўпаяр эмиш; бинобарин, урушлар чиқариб одамларни қириб туриш ёки вабо, ўлат каби табиий офатлар туғдириш йўли билан кишиларнинг кўплаб қирилиб туришлари керак эмиш.

Маркс, Энгельс, Ленин ва Сталин бу одамхўр „назариянинг“ реакцион моҳиятини очиб ташладилар; бу хилдаги сохта на-
зария капиталистларга уларнинг чиқараётган урушларини, иш-
чи-деҳқон оммасини ва бутун-бутун халқни хонавайрон этиб
қаттиқ эксплуатация қилишларини оқлаш учун кераклигини
яққол кўрсатиб бердилар.

Карл Маркс тупроқ унумдорлигининг прогрессив ошиб бо-
риши тўғрисидаги материалистик қонун тушунчасини илмий
равишда асослаб шундай деган эди: „Ер, агар у тўғри ишла-
ниб борилса, тобора яхшиланаверади...“

И. В. Сталин ўзининг гениал асари бўлган „СССРда социа-
лизмнинг иқдисодий проблемалари“ деган китобида социализм-
нинг асосий қонуни: „...социалистик ишлабчиқаришни юқори
техника базасида узлуксиз юксалтириш ва мукаммаллаштириш
йўли блан, бутун жамиятнинг доимо ўсиб бораётган моддий
ва маданий эҳтиёжларини максимал даражада қондиришни
таъминлашдан иборат“ эканлигини кўрсатиб берди.

И. В. Сталиннинг бу гениал таълимотидан илҳомланган совет
халқи мамлакатимиз халқ хўжалигини ривожлантиришнинг
бешинчи бешйиллик панини бажариш учун астойдил бел
боғлади.

Рус олимлари: Докучаев, Костичев, Тимирязев, Мичурин,
Вильямс ва Лисенко асарлари асосида агробиология фани яра-
тилди. Бу фан ўсимлик ва ҳайвонот табиатини одам талабига
мувофиқ ўзгартишни, тупроқ унумдорлигини оширишни илмий
равишда асослаб ва амалий йўлларини белгилаб берди.

Қишлоқ хўжалик ўсимликлари ҳосилини ва чорвачиликнинг
маҳсулдорлигини ошириш имконияти бениҳоя катта. Фан ва
техниканинг чегараси бўлмагани каби, қишлоқ хўжалик маҳ-
сулотини оширишнинг ҳам чегараси йўқ. Деҳқончилик ва чор-
вачилик маҳсулотларини ошириш воситаларидан бири — барча
агротехника тадбирларини ўз вақтида ва юқори сифатли қилиб
амалга оширишдан, колхоз, совхоз, машина-трактор ва машина-
чорвачилик станцияларининг ишларида ҳозирги фан ҳамда ил-
мор тажриба ютуқларини доимо жорий қилиб туришдан, кол-
хозчиларнинг агрозоотехника билимларини муттасил ошириб
боришдан иборатдир.

Колхозчиларни колхоз ишларидан бўшатмай туриб учйил-
лик агрозоотехника курсларида ялпи ўқитиш социалистик қиш-
лоқ хўжалигимизнинг янада равнақ топиши учун шубҳасиз катта

аҳамиятга эгадир. Миллионларча колхозчилар шу курслар
ўқиб агрозоотехника тадбирларининг илмий асослари билан пу
та танишадилар, айни вақтда бу тадбирларни ижодий равиш
ривожлантириб ва мукаммаллаштириб социалистик деҳқончили
ҳамда чорвачилик соҳаларини янгидан-янги ютуқлар билан бой
тиб берадилар.

Биринчи боб

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК АРТЕЛИНИНГ УСТАВИ

ЛЕНИНЧА-СТАЛИНЧА КООПЕРАТИВ ПЛАНИНИНГ АМАЛГА ОШИРИЛИШИ

Меҳнаткашларнинг улуг доҳиси ва устози ~~В. И. Ленин биз~~нинг мамлакатимизда социализм қуриш йўлини кўрсатиб, геннал кооператив планини яратиб берди. Бу планда майда ва камбағал деҳқонларни социалистик қурилишга тортишнинг конкрет йўллари белгилаб берилди. ~~В. И. Ленин~~, майда деҳқон хўжаликларининг қашшоқликдан, муҳтожликдан қутулишлари учун пролетариат раҳбарлиги остида коллектив хўжаликка ўтишларидан бошқа йўл йўқлигини кўрсатиб берди.

~~В. И. Ленин деҳқон хўжаликларини социалистик асосда қайта~~ қуриш учун қишлоқ хўжалигини ҳозирги замон техникаси — трактор ва машиналар блан кўплаб та'минлаш, шунингдек бутун мамлакатни электрлаштириш масаласини қўйди.

~~В. И. Ленин ишчини давом этдиручи И. В. Сталин кооператив~~ ҳақидаги ҳамда деҳқон хўжаликларини социалистик асосда қайта тузишда кооперациянинг аҳамияти ҳақидаги ленинча та'лимотни янада ривожлантирди, қишлоқ хўжалигини коллективлаштириш назариясини ишлаб чиқди ва уни амалга оширди.

~~Коммунистлар партияси И. В. Сталин раҳбарлиги остида~~ майда деҳқон хўжалигини дун'ёда энг йирик ва энг илғор хўжаликка, я'ни ~~колхозга~~ айлантирди. Ёппасига коллективлаштириш асосида сўнгги капиталистик синф, я'ни кулаklar йўқ қилинди. Шу муносабат блан ишчилар синфи ҳокимиятни ўз қўлига олганидан кейин социалистик революциянинг энг қийин бир масаласи ҳал этилди. Совет мамлакатада колхоз тузуми вужудга келтирилди.

Колхоз тузумининг амалга оширилиши, қишлоқ хўжалигида янги техникадан фойдаланиш ва уни ривожлантириш учун, меҳнат унумини ошириш, колхозчиларнинг моддий ва маданий фаровонлигини борган сари ўстириш учун бениҳоя катта имкониятларни вужудга келтирди.

1946 йил 9 февральда И. В. Сталин Москва шаҳар Сталин сайлов округи сайловчиларининг сайловолди йиғилишида сўзлаган нутқида шундай деган эди: „Коллективлаш усули тараққиётни нихоятда кучайтирадиган бир усул бўлди. Деҳқонларнинг хонавайрон бўлишини тақозо қилмаганлиги учунгина эмас, балки, айниқса, бирнеча йил ичида бутун мамлакатда йирик коллектив хўжаликлар тузишга имкон берганлиги учун, у тараққий қилишни жуда кучайтирадиган усул бўлди. Йирик коллектив хўжаликлар, янги техникани ишлатиб, агрономиянинг ҳамма ютуқларидан фойдаланиб, мамлакатга кўпроқ товар маҳсулот бераоладилар.

Коллективлаш сиёсати амалга оширилмаганида қишлоқ хўжалигимизнинг асрлар бўйи давом этган қолоқлигини шундай қисқа вақт ичида йўқатаолмас эдик, бунга ҳеч шак-шубҳа йўқ“.

Колхоз тузumi Улуғ Ватан урушининг оғир йилларида ўзининг бирдан-бир тўғри йўл эканлигини кўрсатди, урушдан кейинги йилларда янада ўсди ва мустақкамланди. Партия ва ҳукуматимизнинг кундалик ғамхўрлиги туфайли деҳқончилигимиз қисқа муддат ичида тикланди ва қишлоқ хўжалик маҳсулотини ишлаб чиқариш урушдан илгариги даражадан анча ўзиб кетди. 1952 йилда ялпи дон ҳосили 8 миллиард пудга етди. Урушдан кейинги йилларда пахта ва лавлаги етиштириш айниқса тез сур'атлар блан ривожланиб кетди. 1951 йилда етиштирилган пахта урушдан илгариги даражадан 46 процент, қанд лавлаги 31 процент ортиқ бўлди. Жамоат хўжалиги янада мустақкамланди ва ўсди, колхозларнинг даромади кўпайди, колхозчиларнинг моддий фаровонлиги анча юқорилашиб кетди.

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК АРТЕЛИНИНГ УСТАВИ — КОЛХОЗ ҲАЁТИНИНГ АСОСИИ ҚОНУНИДИР

Қишлоқ хўжалик артели йирик жамоат хўжалигидир. Йирик коллектив хўжалик ўзига хос уставга эга бўлиши, бу уставда хўжаликнинг мақсадлари, шунингдек коллектив хўжалик а'золарининг ҳуқуқ ва вазифалари очиқ-ойдин белгилаб берилиши керак эди.

Уставни ишлаб чиқиш учун 1935 йилда Москвада ударник колхозчиларнинг иккинчи Бутуниттифоқ с'езди бўлди. Бу с'ездега Улуғ Ватанимизнинг ҳар томонидан илғор колхозчилар — социалистик деҳқончилигимизнинг донгдор усталари йиғилдилар. С'езд Қишлоқ хўжалик артели уставини ишлаб чиқиш учун 167 кишидан иборат комиссия тузди. 1935 йил 17 февральда Қишлоқ хўжалик артелининг намунавий устави ударник колхозчиларнинг Бутуниттифоқ иккинчи с'езди томонидан яқдиллик билан ма'қулланди. Бу Устав СССР Халқ Комиссарлар Совети ва ВКП(б) Марказий Комитети томонидан тасдиқланиб қонун кучига киритилди. Шундай қилиб, бу Устав колхозчилар учунгина эмас, балки барча партия, совет ва жамоат ташкилотлари учун ҳам мажбурий бўлиб қолди.

Қишлоқ хўжалик артелининг намунавий уставини ишлаб чиқишда ~~И. В. Сталиннинг~~ шахсан ўзи иштирок этди. И. В. Сталин илғор колхозларнинг тажрибасини ҳартарафлама яқунлаш асосида Уставнинг энг муҳим қоидаларини асослаб ва кўрсатиб берди.

~~И. В. Сталин~~ колхозчилик ҳаракатининг ҳозирги тараққиёт давридаги энг асосий ва бирдан-бир тўғри формаси — қишлоқ хўжалик артели эканлигини илмий жиҳатдан асослаб берди.

Қишлоқ хўжалик артелида колхозчиларнинг шахсий манфаатлари билан жамоат манфаатлари энг тўғри бирлаштирилган. Қишлоқ хўжалик артели хўжаликнинг социалистик формаси бўлиб, бунда ишлабчиқаришнинг барча асосий воситалари умумлаштирилган.

Қишлоқ хўжалик артелининг уставида артельнинг мақсад ва вазифалари очиқ-ойдин белгилаб қўйилган. Уставнинг биринчи пунктида шундай дейилади:

„Колхоз йўли, социализм йўли меҳнаткаш деҳқонлар учун ягона тўғри йўлдир. Артель а'золари ўз артельларини мустаҳкамлаш, ҳалол меҳнат қилиш, колхоз даромадларини меҳнатга қараб тақсимлаш, жамоат мулкни эҳтиёт қилиш, трактор ва машиналарни эҳтиёт қилиш, отларни яхши парвариш қилиш ва ўз ишчи-деҳқон давлати томонидан берилган топшириқларни бажариш асосида ўз колхозларини большевистик колхоз, ҳамма колхозчиларни эса давлатли қилиш мажбуриятларини ўз зиммаларига оладилар“.

Қишлоқ хўжалик артелининг намунавий устави асосида ҳарбир колхоз ўз артели уставини ишлаб чиқади. Сўнгра бу

устав колхозчиларнинг умумий мажлисида муҳокама қилиниб тасдиқлангандан кейин район ижроия комитетида рўйхатдан ўтказилади.

Ҳарбир артель а'зосининг мажбурий вазифаси Қишлоқ хўжалик артели уставига қаттиқ риоя этишдан иборатдир.

**ЖАМОАТ ЕРИ — КОЛХОЗ ТУЗУМИГА КУЧ ВА ҚУВВАТ БЕРАДИГАН
МАНБА'ДИР**

В. И. Ленин ва И. В. Сталин раҳбарлик қилган коммунистлар партияси Улуғ Октябрь социалистик революциясининг биринчи кунларидан бошлаб капиталистик хусусий мулкчиликни ҳамда ерга бўлган хусусий мулкчиликни йўқ қилди. Ер умумхалқ мулки, давлат мулки бўлиб қолди. Совет Социалистик Республикалар Иттифоқининг Конституциясига кўра, „Ер, ерости бойликлари, сувлар, ўрмонлар... давлат мулкидир, я'ни бутун халқ бойлигидир“.

Ерни халқ мулки, деб э'лон қилиш натижасида деҳқонлар Совет ҳокимиятидан помешчикка, буржуазияга, подшоҳ оиласига, монастыр ва бутхоналарга қарашли 150 миллион десятинадан ортиқ ерни ўз қўлига олдилар. Бундан ташқари, колхозларга бирлашган деҳқонлар илгари текинхўр қулоқларга қарашли бўлган 80 миллион гектардан ортиқ ерни ҳам эгалладилар. Ерни халқ мулки деб э'лон қилиш деҳқончиликдаги хусусий, якка хўжаликдан социалистик хўжаликка, я'ни коллектив хўжаликка ўтишни жуда осонлаштирди. Демак, бизнинг мамлакатимизда колхоз тузумини вужудга келтириш учун жуда қулай шароит яратди.

Коллектив хўжаликни ривожлантириш, я'ни далаларни ишлашни яхшилаш, тупроқ унумдорлигини ошириш учун ердан фойдаланишни тўғри уюштириш зарур. Шунинг учун ҳам Қишлоқ хўжалик артели уставига бундай дейилган: „Артельга қарашли ер ~~(СССР-да)~~ бошқа ҳамма ерлар каби) умумхалқ, давлат мулкидир. Бу ер ишчи-деҳқон давлатининг қонунларига мувофиқ артельга муҳлатсиз, я'ни умрбод фойдаланиш учун мустақкамлаб берилади ва бу ер олди-сотди қилинмайди, артель томонидан ижарага ҳам қўйилмайди“.

Ана шу кўрсатмага мувофиқ, район ижроия комитети ердан муҳлатсиз фойдаланиш учун ҳарбир колхозга давлат акти беради. Бу актда колхоз фойдаланаётган ернинг миқдори, аниқ чегараси кўрсатилади. Колхозга давлат акти блан умрбод фойдаланиш учун берилган жамоат ери дахлсиз бўлиб, ~~СССР~~ ху-

куматининг алоҳида рухсатидан бошқа бу ерни камайтиришга асло йўл қўйилмайди.

Қишлоқ хўжалигида ер — энг муҳим ишлабчиқариш воситасидир. Ердан тўғри фойдаланилганда унинг унумдорлиги пасаймай, балки, аксинча, борган сари яхшиланаверади. Деҳқончиликнинг ўтдалали усулини жорий этиш, олмошлаб экишни амалга ошириш, ерни ишлашни тобора яхшилаш, маҳаллий ва минерал ўғитлардан тўғри фойдаланиш ернинг унумдорлигини борган сари оширишга, экинлар ҳосилини кўпайтириб боришга имкон беради.

Қишлоқ хўжалик артели уставига мувофиқ, колхоз ери тасдиқланган олмошлаб экиш схемасида кўрсатилгандек дала-ларга бўлинади. Олмошлаб экиш даласидан ҳарбир далачилик бригадасига участка ажратиб берилади. Бу участка далачилик бригадасига олмошлаб экиш муддатининг охиригача ишлаш шарти блан бириктириб қўйилади.

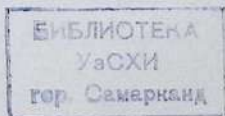
Партия ва ҳукуматимиз колхозларнинг жамоат ерини талон-торож қилинишдан доим муҳофиза этиб келмоқдалар. СССР Министрлар Совети ва ВКП(б) Марказий Комитетининг 1939 йил 27 майда „Колхозларнинг жамоат ерларини талон-торож қилишлардан сақлаш чоралари тўғрисида“ деб чиқарган қарорида ҳамда 1946 йил 19 сентябрда „Колхозларда Қишлоқ хўжалик артели уставини бузишларга барҳам бериш чоралари тўғрисида“ деб чиқарган қарорида колхоз еридан фойдаланишдаги нотўғриликларни йўқ қилиш, жумладан, томорқа участкаларни қонунга ҳилоф равишда кенгайтириш, ба'зи идораларнинг колхоз еридан фойдаланиши каби ҳолларни тамомила бартараф қилиш таклиф этилди.

Ҳарбир колхоздаги жамоат ери Қишлоқ хўжалик артели уставида кўрсатилгандек фойдаланилиши шарт.

АРТЕЛЬНИНГ ЖАМОАТ ХЎЖАЛИГИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ВА МУСТАҲКАМЛАШ

СССРда социалистик мулкчилик икки формадан: умумхалқ мулки бўлган давлат мулкидан ҳамда колхозга, кооператив бирлашмаларига қарашли кооператив-колхоз мулкидан иборат.

Колхознинг жамоат мулки колхоз тузумининг асосини ташкил этади. Колхоздаги ишлабчиқариш воситалари социалистик характерга эга бўлиши колхоз тузумини мустаҳкамлайди ва ҳаётчан қилади.



Колхозлар ташкилий жиҳатдан мустаҳкамланиб, уларнинг жамоат бойлиги ошган сари ҳар йили пул блан олинадиган даромад кўпаяборади. Артель Уставига кўра, колхоз томонидан ҳар йили пул даромаднинг камида 15 проценти бўлинмас фондни тўлғазиш учун ажратилади, аммо бу ажратилаётган пул йиллик пул даромаднинг 20 процентидан ошмаслиги шарт.

Колхозда пул даромад қанча кўп бўлса, колхоз ўзининг жамоат хўжалигини кенгайтириш учун шунча кўпроқ маблағ жамғаради.

~~Колхоз~~ бу маблағлардан тўғри фойдалана билиши керак.

~~Совет Иттифоқи Коммунистлар партияси XIX~~ с'ездининг бешинчи бешйиллик план ҳақидаги директиваларида шундай дейилган: „Колхозларнинг капитал қўйиш маблағларини биринчи навбатда жамоат хўжалигини ривожлантиришга — хўжалик иморатлари, чорвачилик бинолари, суғориш каналлари ва зовурлар, ҳовузлар қуришга, ерларни чакалақлардан тозалашга, иҳота дарахтзорлар барпо этишга, колхоз электростанциялари ва колхозларнинг жамоат хўжалигини муваффақиятли ривожлантириш ҳамда колхозларнинг ва колхозчиларнинг даромадини ошириш учун зарур бошқа иншоотлар қуришга сарфлаш таъминлансин“. Демак, колхозчиларнинг асосий вазифаси — жамоат ишлабчиқаришини ҳар тарафлама ривожлантиришдан иборатдир. Айни вақтда ҳар бир колхозчи колхоз ва давлат мулкани кўз қорачигидек сақламоғи лозим.

Қишлоқ хўжалик артели уставида шундай дейилади:

„Колхоз жамоат мулкани ва давлат мулкани ҳар қандай йўллар блан талон-торож қилишни, артель мулкига ва молига ҳамда МТС машиналарига зараркунандалик блан қарашни артель колхознинг умумий ишига хиёнат ва халқ душманларига ёрдам деб билади.

~~Колхоз~~ тузумининг асосларини шу хилда жинояткорона қақшатишда айбдор бўлган кишилар, ишчи-деҳқон давлатининг қонунларига мувофиқ қаттиқ жазога тортиш учун артель тарафидан судга берилади“.

Социалистик мамлакатимизнинг барча хўжалик ҳаёти давлат томонидан халқ хўжалиги планига кўра белгиланади ва йўлга солиниб турилади. Бинобарин, колхозлар мамлакатимиз халқ хўжалигининг ажралмас бир қисми бўлганидан, артель хўжалиги ҳам ягона халқ хўжалик планига кўра ривожлантирилади.

И. В. Сталин колхоз ишлабчиқаришида планнинг жуда катта аҳамиятга эгалигини бирнеча марта уқдириб ўтган эди. И. В. Сталин „Қишлоқда ишлаш ҳақида“ги китобчасида шундай деган эди: „Колхоз йирик хўжаликдир. Броқ йирик хўжаликни плансиз олиб бориб бўлмайди. Юзларча ва баъзан мингларча хонадонларни ўз ичига олган йирик деҳқончилик хўжалигини фақат планли раҳбарлик блангина олиб бориш мумкин. Бундай булмаганда, у барбод бўлади, вайрон бўлиб кетади“¹.

И. В. Сталиннинг бу кўрсатмаси артель ҳаёти ва фаолияти учун жуда катта аҳамиятга эгадир; бу кўрсатма артельнинг кундалиқ ишида асос қилиб олиниши керак. Артель давлат планини оғишмай тўла-тўқис бажариши зарур.

Колхозда ишлабчиқаришни тўғри планлаш артельнинг ички имкониятларидан тўла фойдаланишга, давлат топшириқларини тўла ва ошириб бажариш учун барча колхозчиларни сафарбар этишга ёрдам беради. Ишларни планлашда ва бу плани бажаришда колхозчиларнинг иштирок этиши — жамоат хўжалигини ривожлантириш ва мустаҳкамлашга ёрдам берадиган энг кучли дастакдир.

Колхозларда планлаш иши йиллик ишлабчиқариш планини ва крим-чиқим сметасини тузиш йўли блан амалга оширилади. Йиллик ишлабчиқариш плани ва крим-чиқим сметаси артельнинг молия планидан ҳамда бригада, звено ва чорва фермалари учун бериладиган йиллик ишлабчиқариш топшириғидан иборатдир.

Колхознинг йиллик ишлабчиқариш плани — артель хўжалигининг барча тармоқларини ривожлантириш ва мустаҳкамлаш программасидир. Колхознинг йиллик ишлабчиқариш планида давлат томонидан белгиланган план топшириғи асос қилиб олиниши керак.

Колхознинг ишлабчиқариш планини тўғри тузишда колхознинг ҳамда ундаги бригада ва звеноларнинг, шунингдек илғорларнинг тажрибасини якунлаш энг муҳим шартлардан бири ҳисобланади. Шундай қилинганда артель ишида камчиликлар бўлмайди ҳамда барча бригада, звено ва чорва фермаларида илғор агротехника ва зоотехника тадбирларини тўла амалга оширишни таъминлайдиган ташкилий чораларни ишлаб чиқиш мумкин бўлади.

¹И. Сталин, Ленинизм масалалари, 11-нашр, 503 бет.

Қишлоқ хўжалик артелининг устави колхоз далаларининг унумдорлигини тобора ошириб боришни, экин майдонларини кенгайтиришни, деҳқончилик маданиятини кўтаришни, отулов, асбоб-ускуна ва колхознинг бошқа воситаларидан энг яхши фойдаланишни талаб этади.

Уставга кўра, артельнинг жамоат хўжалиги биртомонлама эмас, балки ҳартомонлама (комплекс равишда) ривожлантирилиши керак. Колхоз далачилик ишлари блан бир қаторда қишлоқ хўжалигининг чорвачилик, боғдорчилик, ипакчилик ва бошқа тармоқларини ривожлантириши, район шароитига мувофиқ ҳунармандчилик корхоналарини ҳам яратиши, хўжалик ва жамоат биноларини қуриши лозим.

Аммо, ўртоқ Г. М. Маленковнинг партия XIX с'ездида қилган докладига кўра, колхозларда гишт, черепица ва бошқа саноат моллари ишлаб чиқарадиган корхоналарни кўпайтириб юбориш ма'қул кўрилмайди, чунки қурилиш материалларини ёки саноат молларини тайёрлаш кўпинча колхозларга қимматга тушади, колхозларни қишлоқ хўжалик маҳсулотлари ишлаб чиқаришдан чалғитади, демак, қишлоқ хўжалигининг ривожланишига тўсқинлик қилади. Колхозлар кўп тармоқли қишлоқ хўжалик ишлабчиқаришини янада ривожлантириш учун бутун куч-қувватларини сарф этишлари, қишлоқ хўжалик маҳсулотини ҳар тарафлама кўпайтириш учун ўзининг барча хўжалик имкониятларидан ва табиий шароитларидан мумкин қадар тўла-роқ фойдаланишлари зарур. Колхозлар учун қурилиш материаллари ва саноат молларини саноат ва кооператив корхоналари арзон нархда тайёрлаб беришлари керак.

Қишлоқ хўжалик артелининг уставига колхоз кадрларини тайёрлаш ва артель а'золарининг маданий савиясини кўтариш масаласи алоҳида кўрсатилган. Уставга кўра, колхоз правлениеси колхозчиларнинг ихтисосини ошириши, улардан бригада бошлиқлари, тракторчилар, шоферлар, комбайнчилар, ветеринария техниклари ва бошқа мутахассислар етиштириш учун ёрдам бериши лозим.

1950 йилдан бошлаб барча колхоз, совхозларда учйиллик агрозоотехника курслари ташкил этилди. Бу курсларда колхозчиларнинг ихтисосини ошириш тўғрисида катта ишлар олиб борилмақда.

Йирик коллектив хўжаликнинг ташкил этилиши қишлоқ хўжалик ишлабчиқаришини кенг миқ'ёсда машиналаштириш

учун, меҳнат унумини ошириш, колхозчиларнинг моддий-маданий фаровонлигини янада кўтариш учун бениҳоя кенг имкониятлар очиб берди.

Коммунистлар партияси ва Совет ҳукумати колхозларнинг тобора ривожланиши учун доим ғамхўрлик қилиб, уларга ташкилий, молиявий ва моддий жиҳатдан ёрдамлашиб, уларнинг ташкилий-хўжалик жиҳатдан мустақамланишлари учун барча тадбирларни кўриб турадилар.

И. В. Сталин қишлоқ хўжалигини социалистик асосда қайта қуришда МТС лар жуда катта аҳамиятга эга эканлигини, МТСларнинг ~~колхозларга~~ ёрдами давлат ёрдами эканлигини очиқ-ойдин кўрсатиб берди.

МТСлар қишлоқ хўжалигида давлат ва колхозларнинг ишлабчиқариш воситаларини жуда усталик блан бирлаштиради; шу блан бирга МТСлар колхоз ишлабчиқаришида раҳбар давлат корхонаси сифатида иштирок этади.

~~Совет давлати~~ МТС лар орқали социалистик қишлоқ хўжалигимизга трактор ва бошқа қишлоқ хўжалик машиналари блан борган сари кўпроқ ёрдам бериб келмоқда. Ҳозирги вақтда машина-трактор станциялари биринчи даражали тракторларга, янги-ча ясалган машиналарга эгадирлар. МТСда ишлабчиқариш воситалари — барча қишлоқ хўжалик машина ва қуроллари тўпланган. И. В. Сталин ~~СССРда социализмнинг иқтисодий проблемалари~~ деган гениал асарида шундай дейди: „... қишлоқ хўжалик ишлабчиқариши асосий қуролларининг давлат қўлида, машина-трактор станциялари қўлида марказлашувчи колхоз ишлабчиқаришининг тез сур'атлар блан ўсишини та'минлаш учун бирдан-бир восита эканлигига узиш-кесил ишонтирди.

Биз ҳаммамиз мамлакатимизда қишлоқ хўжалик ишлабчиқаришининг жуда ҳам юксалиб кетганлигини, ғалла ишлабчиқариш, пахта, зиғирпоя, лавлаги ва бошқаларни ишлаб чиқариш ўсиб бораётганлигини кўриб қувонмоқдамиз. Бундай ўсишнинг манбаи нимада? Бундай ўсишнинг манбаи ҳозирги замон техникасида, ишлабчиқаришнинг ҳамма тармоқларига хизмат қилаётган жуда кўп сонни ташкил этучи ҳозирги замон машиналаридадир. Бунда гап умуман техникадагина эмас, гап шундаки, техника бир жойда туриб қолаолмайди, у ҳамавақт такомиллашиб бормоғи лозим, эски техника сафдан чиқиб, унинг ўрнини янги техника олмоғи лозим, янги техника ўрнини эса энг янги техника эгалламоғи лозим. Шундай булмаса,

социалистик деҳқончилигимизнинг илгарилаб бориши ҳам мумкин эмас, кўпроқ ҳосил олиш ҳам, қишлоқ хўжалик маҳсулотлари фаровонлигига эришиш ҳам мумкин эмас”.

Ҷ Қишлоқ хўжалик артели уставига колхоз ва машина-трактор станцияларининг ўзаро муносабатлари тўғрисида муҳим кўрсатмалар бор. Уставда: Колхоз МТС блан шартнома тузди, бу шартнома қонун кучига эгадир, деб кўрсатилган. Шу шартномага кўра МТС орқали давлат томонидан колхозлар ихтиёрига берилган барча трактор, комбайн ва бошқа машиналардан тўла-тўқис фойдаланиш учун колхоз барча зарур тадбирларни кўриши керак.

Машина-трактор станцияси блан колхоз ўртасида тузиладиган шартноманинг 10-нчи моддасига биноан, МТС колхозларга агрономия соҳасида зарур хизматларни кўрсатади, колхозларни ташкилий жиҳатдан яхшилаш учун, меҳнат умумини тобора ошириш ва меҳнат ҳақи тўлаш ишларини тартибга солиш учун, шунингдек колхоз кадрларини тайёрлаш ва ҳисоб-китоб ишларини тўғри йўлга солиш учун амалий ёрдам бериб туради.

Совет давлати колхозларга текин фойдаланиш учун ер бери, қишлоқ хўжалигига молиявий ёрдам бериш учун жуда катта маблағ сарфламоқда. Айни вақтда колхозларни қарз пул блан таъминламоқда ва колхоз кадрларини тайёрлаш соҳасида тобора катта ёрдам кўрсатмоқда. Ниҳоят, ибтидоий, ўрта мактаблар ва олий ўқув юртлари очмоқда. Бу ишларнинг ҳаммаси колхозчилар меҳнатини енгиллаштириш учун, уларнинг бадавлат, маданий ҳаёт кечиришлари учун, колхозларнинг ташкилий-хўжалик ва иқтисодий жиҳатдан мустақамланишлари учун қилинади.

Совет давлатининг ғамхўрлигига жавобан колхоз ва колхозчиларимиз ердан фойдаланишни янада яхшилаш, қишлоқ хўжалик экинлари ҳосилини ва чорвачиликнинг маҳсулдорлигини ошириш учун барча тадбирларни кўрмоқдалар.

Уставнинг 11-нчи моддасига мувофиқ, колхоз биринчи навбатда:

„Маҳсулот топшириш ва уруғлик қарзларни қайтариш юзасидан давлат олдидаги мажбуриятларни бажаради; МТСнинг хизмати учун тегишли ҳақни, тузилган ва қонун кучига кирган шартномага асосан, натура блан тўлайди ҳамда контрактация шартномаларини бажаради“; ... шу блан бирга: „... биринчи

навбатда давлатга қонунда белгиланган солиқларни, страхование пулларини ҳамда пул қарзларини тўлайди“.

Артельнинг биринчи навбатдаги вазифаси ўзининг давлат олдидаги мажбуриятларини бажаришдан иборатдир.

Колхозларнинг тажрибаси шуни кўрсатадики, давлат олдидаги мажбуриятларини ўз вақтида, беками-кўст бажариб келган колхозларда жамоат хўжалиги борган сари ўсмоқда, меҳнат куни учун тўланадиган ҳақ ошмоқда ва меҳнат интизоми тобора мустаҳкамланмоқда.

КОЛХОЗЧИЛАРНИНГ ШАХСИЙ МАНФААТЛАРИ БЛАН ЖАМОАТ МАНФААТЛАРИНИ БИРЛАШТИРИШ — КОЛХОЗНИ МУСТАҲКАМЛАШ УЧУН АСОСДИР

Қишлоқ хўжалик артели уставида колхозчиларнинг шахсий манфаати блан колхознинг жамоат манфаати тўғри бирлаштирилиши керак деган сталинча принцип асос қилиб олинган.

Ударник колхозчиларнинг 1935 йилда бўлиб ўтган Бутуниттифоқ иккинчи с'ездининг комиссия мажлисида ўртоқ Сталин: „Колхозчиларнинг шахсий манфаати блан колхозларнинг жамоат манфаатини бирлаштириш — колхоз мустаҳкамлигининг калитидир“ деган эди.

Ҳозирча колхозларда колхозчиларнинг тобора ошаётган эҳтиёжларини тўла-тўқис таъминлайдиган даражада маҳсулот мўлчилигига эга эмасмиз. Шунинг учун Уставга кўра, артельнинг йирик жамоат хўжалиги блан бирга ҳарбир колхозчининг кичикроқ шахсий хўжалиги бўлишига ҳам йўл қўйилади. Уставга мувофиқ, умумлаштирилган ердан ҳарбир колхозчи хонадонига унинг ўзи сабзавот экиши, боғ қилиши учун кичикроқ ер — томорқа ажратилади.

Ҳарбир колхозчи хонадонига ўзи фойдаланиши учун бериладиган томорқа (сабзавотзор, боғ) Ўзбекистонда (уй-жой қуриладиган 0,01 гектар майдондан ташқари) сувли ерларда — 0,12—0,15 гектар; лалми ерларда — 0,4—0,5 гектар миқдориди белгиланган.

Уставга мувофиқ ҳарбир колхоз хонадони шахсан ўзи фойдаланиши учун Ўзбекистоннинг сувли районларида 1 сигир, 2 тагача ёш қорамол, болалари блан 1 она чўчқа, 6—8 та қўй-эчки, хоҳлаганича парранда блан қўён, 20 яшиккача асалари, шунингдек 1 эшак; суғорилмайдиган, яъни асосан ғаллакорлик ва чорвачилик блан шуғулланиладиган районларда эса бузоғи

блан 1—2 та сигир, 10—15 та қўй-эчки, боғалари блан 1 она чўчқа, хоҳлаганича парранда блан қуён, 20 яшиккача асалари, шунингдек 1 та эшак асраши мумкин.

Колхозчиларнинг бу кичкина хўжаликлари жамоат хўжалигидан оладиган даромадларига қўшимча даромад манбаи бўлиб хизмат этади. Коллектив хўжалик ишлари тўғри йўлга қўйилса, колхозчиларнинг жамоат ишлабчиқаришига актив қатнашувларига мониторинг қилмайди. Жамоат ишлабчиқариши—артельнинг ривожланиши учун асос, колхозчиларнинг бадавлат яшаши ва фаровон турмуши учун манба бўлади. Колхозчиларнинг шахсий манфаати блан жамоат манфаати тўғри бирлаштирилганда меҳнат унуми ошади, жамоат хўжалиги тобора кенгаяди ва мустаҳкамланади.

Даромадни меҳнатга қараб тақсимлашнинг сталинча принципи жамоат хўжалигини ўстириш ва мустаҳкамлаш асосида шахсий манфаат блан жамоат манфаатини тўғри бирлаштиришга имкон беради. Артельнинг жамоат хўжалигида кўп ишлаган киши кўп ҳақ олади. Шундай қилиб, колхозчи оиланинг фаровонлиги унинг жамоат хўжалигига қанчалик иштирок этишига боғлиқ бўлади.

Жамоат хўжалиги ривожланган ва мустаҳкамланган ҳарбир жойда колхоз ва колхозчининг даромади ошади. Масалан, Юқоричирчиқ район, Бордонкўл қишлоқ советидаги Свердлов номли колхозда колхознинг жамоат манфаати колхозчиларнинг шахсий манфаатлари блан тўғри бирлаштириб олиб борилганлиги туфайли колхозда энг яхши муваффақиятларга эришилди. Бу колхоз 1951 йилда 158 гектар ерга каноп ва 333 гектар ерга жут эккан эди. Каноп экилган ернинг ҳар гектаридан планда кўрсатилган 31,5 центнер каноппоя ҳосили ўрнига 66,8 центнердан, пландаги—31,4 центнер жутпоя ўрнига 70,4 центнердан ҳосил олинди. Колхозда сабзавот, полиз экинларидан ҳам мўл ҳосил етиштирилди. Масалан, сабзавотнинг ҳар гектаридан пландаги 125 центнер ўрнига 154,5 центнердан, полиз экиннинг ҳар гектаридан пландаги 130 центнер ўрнига 242 центнердан ҳосил олинди. Шунинг учун ҳам колхознинг пул даромади 5 миллион 275 минг сўмдан ошиб кетди, колхозчиларнинг ҳар меҳнат кунига 5 сўм 72 тийиндан пул ва 5,18 килограммдан дон тўғри келди.

Ўртачирчиқ район, Молотов қишлоқ советидаги „Северный Маяк“ колхозини 1951 йилда 230 гектарга шоли экиб, ҳар

гектаридан пландаги 26,5 центнер ўрнига 41,27 центнердан ҳосил олди. Бу колхоз давлат олдидagi барча мажбуриятларини тўла-тўқис бажарди ва колхозчиларнинг ҳар меҳнат кунига 4,14 килограммдан дон ва 6 сўм 96 тийиндан пул берди.

КОЛХОЗЧИЛАРНИНГ МЕҲНАТИНИ ТЎҒРИ УЮШТИРИШ

Колхозларнинг гуллаб яшнаши, колхозчиларнинг бадавлат ва маданиятли яшаши жамоат меҳнатига ҳамда колхознинг социалистик мулкига асосланган. Уставга кўра, артель хўжалигидаги барча ишлар колхоз а'золарининг умумий мажлисида қабул этилган ички тартиб қоидаларига мувофиқ бевосита колхозчилар томонидан бажарилади. Колхознинг қишлоқ хўжалик ишларида махсус билим ва тайёргарликка эга бўлган кишиларни (агроном, инженер, зоотехник ва бошқа мутахассисларни)гина ёллаб ишлатишга йўл қўйилади. Колхоз а'золари томонидан (буларнинг астойдил ишлашларига қарамай) белгиланган муддатда тугаллаб бўлмайдиган ишларни бажаришга тўғри келган айрим ҳоллардагина, шунингдек қурилиш колхознинг ишларидагина вақтинча ишчиларни ёллаб ишлатишга йўл қўйилади.

Колхозларда, шунингдек саноатда меҳнат мустақкам интизомга асосланиб ташкил этилган. Коммунистлар партияси барча колхозчиларда социалистик тушунчани ўстириш учун астойдил ҳаракат қилмоқда. Шунга эришилганидагина ҳарбир колхозчи жамоат меҳнатига иштирок этиб артель хўжалигини мустақкамлашни ва ривожлантиришни ўзининг шон-шараф иши деб билади.

Қишлоқ хўжалик артелининг устави барча колхозчиларга астойдил ишлаш, Уставда ҳамда умумий мажлис ва правление қарорларида кўрсатилган талабларни амалга ошириш, ички тартибот қоидаларига аниқ амал қилиш, правление ва бригада бошлиқлари томонидан топширилган ишларни ўз вақтида тўла-тўқис бажариш, интизомга қаттиқ риоя қилиш мажбуриятини юклайди.

Колхозда меҳнат интизоми меҳнатга яроқли ҳамма кишиларнинг биринчи навбатда артель ишларига сўзсиз қатнашувини талаб этади.

Колхозчилар артель хўжалигида астойдил ишлаб, жамоат хўжалигини мустақкамлаш учун куч-қувватларини сра аямайдилар. Аммо айрим дангаса, тушунчаси паст колхозчилар ҳам йўқ эмас, бор. Бундай дангаса колхозчилар ҳатто меҳнат кунини

минимумини ҳам бажармайдилар. Бу ярамас ҳодисага барҳам бериш учун колхозчилар ўртасида тарбиявий ва тушунтириш ишларини олиб бориш, колхоз жамоат ишидан атайин бўйин товловчиларга нисбатан Уставда кўрсатилган жазо тадбирларини қўлланиш зарур. Колхозда интизомни мустаҳкамлаш мақсадида артельнинг дангаса, ишқмас а'золарига нисбатан танбиҳ бериш, уларни кўпчилик олдида уялтириш, паст даражадаги ишга кўчириш ҳамда уларга виговор бериш, штраф солиш сингари чораларни кўриш лозим. Шу блан бирга колхозчининг меҳнат унумини ошириш учун унга барча зарур шароитни яратиб бериш, жумладан: дала шийпонларини яхшилаб жиҳозлаш, бевосита далада овқат тайёрлаш, болалар боғчаси, ясласи, майдончаси ва ҳоказоларни ташкил этиш лозим.

Колхозда меҳнат интизоми мустаҳкамланиб, меҳнат унумининг тобора ошуви учун колхознинг ички тартиб қоидалари жуда катта роль ўйнайди. Қишлоқ хўжалик артелининг устави ҳарбир колхозда ички тартиб қоидаларини ишлаб чиқишни ва бу қоидаларга барча колхозчиларнинг сўзсиз амал қилишларини талаб этади.

Колхозлардаги меҳнат интизомини мустаҳкамлашда меҳнатни тўғри уюштириш, иш кунидан тўла фойдаланиш учун тинмай курашиш, ҳарбир колхозчининг ўзига топширилган иш учун жавобгарлигини ошириш каби пайтлар ҳам катта аҳамиятга эга.

~~Колхозда~~ меҳнатни уюштиришнинг асосий формаси (шакли) доимий бригада бўлиб ишлашдир. Колхоздаги меҳнат бригадалашиб ишлаш асосида уюштирилганида колхознинг кучи, ишлабчиқариш воситалари тўғри тақсимланади, ишнинг сифатли бажарилиши учун жавобгарликни ўрнатиш осон бўлади, ишбай усулида ҳақ тўлаш имконияти туғилади, демак, меҳнат унумининг тобора ортиши учун зарур шароит вужудга келади.

Уставга кўра, дала бригадалари камида олмошлаб экишдаги экинларнинг тўла навбатланишигача, чорвачиликда эса — камида уч йилгача ишлаш шарти блан тузилади. Ҳарбир дала бригадасига олмошлаб экиш даласидан алоҳида участка ажратиб берилади, колхоз правлениеси бригадага ўз ишларини нормал бажариш учун керакли асбоб-ускуналарни, от-улов ва хўжалик биноларини махсус акт блан бириктириб қўяди. Ҳарбир чорвачилик бригадасига маҳсулдор моллар, асбоб-ускуна, транспорт воситалари ва бинолар бириктирилади.

Колхоз правлениеси ҳарбир бригадага бошлиқ тайинлайди. Бригада бошлиғи ўзи раҳбарлик қиладиган бригаданинг иши учун тўла жавобгар бўлади.

Бригадада қўл кучи блан қилинадиган ишларни бажариш учун ҳарбир бригада ичида звено тузилади.

Ўтган йиллари ба'зи колхозларда меҳнатни ташкил этишда муҳим хатоликларга йўл қўйилди. Жумладан, ба'зи колхозлар звеноларга алоҳида ғалла участкаси, ишлабчиқариш воситалари бириктириб, бригада вазифасини звенога юклаш каби ҳодисаларга йўл қўйдилар. Партия ва ҳукуматимиз бундай ҳолларни қаттиқ қоралаб, ҳамма жойда меҳнатни бригада усулида ташкил этиш масаласини қўйдилар. Дарҳақиқат, меҳнат бригада усулида уюштирилгандагина МТСнинг машиналари колхоз далаларида юқори унум блан ишлаши мумкин бўлади. Шундай қилиб, эндиликда ғаллакор колхозларда ҳам бригада ўрнига звено ташкил этилмайди.

Меҳнатнинг тўғри уюштирилишида колхозда ишларининг ишбай усулида бажарилиши ҳам катта аҳамиятга эга. Уставда: „Артельдаги қишлоқ хўжалик ишлари ишбай асосида бажарилади“ дейилган. Меҳнат ишбай асосида ташкил этилганда ишда сансалорлик бўлмайди, меҳнат ҳақи тўлашда текисчиликка йўл қўйилмайди, колхозчининг меҳнат унуми ошиши учун зарур шароит туғилади. Ишбай усулини амалга ошириш учун колхоз правлениеси энг аввал ишларнинг ҳарбир тури учун иш нормасини ҳамда ҳарбир норма бадалига меҳнат куни ҳисобида туланадиган иш ҳақини ишлаб чиқиб колхозчиларнинг умумий мажлиси муҳокамасидан ва тасдиқидан ўтказди. Ҳукумат қарорларига мувофиқ, иш нормаси ҳар йили қайтадан кўрилиб, эришилган меҳнат унуми даражасига кўра пастроқ бўлиб қолган иш нормалари юқорилаштирилади.

Қишлоқ хўжалик артели уставида меҳнатни ҳисобга олиш ва даромадни колхозчилар ўртасида тақсимлаш тартиблари кўрсатилган. Бригада а'зосининг иши бригада бошлиғи томонидан ҳисобга олиниб, унинг меҳнат дафтарчасига ёзиб қўйилади. Меҳнат куни — ҳарбир колхозчи томонидан жамоат ишлабчиқаришига сарфланган меҳнатнинг ўлчов бирлигидир. Уставга кўра, бригадада ишловчи колхозчига ҳисоблаб ёзиладиган меҳнат кунининг сони бригаданинг иш сифатига, оладиган ҳосилга мувофиқ келиши зарур. Бундан ташқари, экинлардан мўл ҳосил етиштирганлик ва чорвачиликнинг маҳсулдорлигини

оширганликлари учун, ҳукумат қарорига асосан, колхозчиларга қўшимча меҳнат ҳақи тўлаш тартиби белгиланган.

Колхозчи томонидан жамоат ҳўжалигида бажарилган иш учун унга меҳнат куни ҳисоблаб ёзилади. Колхозларда меҳнат куни қилинган меҳнатнинг миқдорига ва сифатига қараб ҳисобланади. ~~Социализм~~ меҳнатга асосланган. Меҳнатсиз социализм бўлмайди.

Колхозда ҳам, худди давлат корхоналаридагидек, социализм принципи: „Ҳар кимдан қобилиятига яраша, ҳар кимга меҳнатига яраша“ деган принцип амалга оширилади.

Жамоат ҳўжалигида қатнашганликлари учун колхозчиларга бериладиган даромадлар уларнинг ишлаган меҳнат кунларига қараб тақсимланади. Колхозчига ёзилган меҳнат кунларининг сони унинг жамоат ишларида қанчалик иштирок қилганлигини ва колхоз даромадидан оладиган ҳиссасининг миқдорини кўрсатади. Кимки кўп меҳнат куни ишлаган бўлса, у шунчалик кўп даромад олади. Меҳнат куни колхозда сарфланган меҳнатни ўлчайдиган ме'ёр бўлиши билан бирга, даромадни тақсимлаш учун ҳам ўлчовдир. Демак, колхоздаги меҳнат миқдори ҳамда даромад тақсимоти меҳнат куни воситаси билан ҳисобга олинади ва текширилиб турилади.

Меҳнат куни олдида, — дейди И. В. Сталин, — ҳамма эркак ҳам, хотин ҳам барабардир, ана шу барабарликни пухта сақлаш керак. Партия ва ҳукуматимиз колхозчиларни социалистик руҳда тарбиялашда меҳнат кунини муҳим восита деб биладилар ва меҳнат кунининг мустаҳкамланиши учун тинмай ғамхўрлик қиладилар. ~~СССР Министрлар Совети ва ВКП(б) Марказий Комитети 1946 йил 19 сентябрьда „Колхозларда Қишлоқ ҳўжалик артелнининг уставини бузишларга барҳам бериш чоралари тўғрисида“ деб чиқарган қарорда меҳнат кунини нотўғри сарфлаш қаттиқ қораланади.~~

Кейинчалик ҳукуматимиз томонидан меҳнатни нормалаш, меҳнат кунини планлаш ва меҳнат кунларининг сарфланиши устидан контроллик қилиш тартиби ишлаб чиқилиб, колхозларга амалга ошириш учун тавсия этилди. ~~СССР Министрлар Совети 1948 йил 19 апрельда „Колхозларда меҳнатнинг уюштирилишини яхшилаш, меҳнат унумини ошириш ва меҳнат ҳақи тўлашни тартибга солиш чоралари тўғрисида“ деб чиқарган қарорида ҳосил планини ошириб бажарган бригада ва звеноларга қўшимча меҳнат куни ёзиш тавсия этилади.~~

Меҳнат кунини тўғри ва авайлаб сарфлаш колхозларда колхозчилар меҳнатини яхши ташкил этиш ҳамда ундан тула фойдаланиш, колхоз далаларининг унумдорлигини ва меҳнат кунининг қийматини ошириш имкониятини беради.

КОЛХОЗ ИШЛАРИНИ ДЕМОКРАТИК АСОСДА БОШҚАРИШ

Колхоз — деҳқонларнинг ўз ихтиёрлари билан қўшилишган артель хўжалигидан иборат бўлганидан, бу жамоат хўжалигининг эгаси колхозчиларнинг ўзларидир. Улар колхоз ҳаётидаги муҳим масалаларнинг ҳаммасини Қишлоқ хўжалик артелининг уставига мувофиқ ўзлари ҳал этадилар. Колхозни бошқариш иши колхоз демократияси принципи асосида тузилган бўлиб, колхоз ишларига барча колхозчилар актив қатнашадилар.

Қишлоқ хўжалик артелининг уставига кўра, колхоз ишларини колхозчиларнинг умумий мажлиси, бир мажлис билан иккинчи мажлис ўртасида эса умумий мажлис сайлаган колхоз правлениеси бошқаради. Шундай қилиб, колхозни бошқаришда энг юқори орган колхозчиларнинг умумий мажлиси бўлиб, колхознинг ички ҳаётидаги энг муҳим масалаларнинг ҳаммаси шу умумий мажлисда ҳал этилади.

Колхозчиларнинг умумий мажлиси колхоз раисини, правление а'золарини ва тафтиш комиссиясини сайлайди, колхозга а'золар қабул қилади ёки колхозчиларни а'золикдан чиқаради, йиллик ишлабчиқариш планини, кирим-чиқим сметасини, қурилиш планини, иш нормаларини ва меҳнат кунини ҳисобидаги иш баҳоларини тасдиқлайди. Умумий мажлис МТС билан колхоз ўртасида тузилган шартномани, колхоз правлениесининг йиллик хўжалик кампанияси соҳасидаги ҳисоботларини тасдиқлайди. Ниҳоят, колхоздаги ҳархил фондларнинг миқдорини, меҳнат кунига тақсимланадиган маҳсулот ва пул миқдорини белгилайди ҳамда колхознинг ички тартиб қоидаларини тасдиқлайди.

Правление ва раис сайлови, колхоз а'золигидан чиқариш, ҳархил фондлар миқдорини белгилаш каби энг муҳим масалаларни ҳал этишда умумий мажлисга колхоз а'золарининг камида учдан икки қисми иштирок этиши шарт. Бошқа ҳамма масалаларни ҳал этишда умумий колхоз а'золарининг камида ярми иштирок этиши кифоя.

Колхоз ишларини бошқариб бориш учун колхозчиларнинг,

умумий мажлиси икки йил муддатга 5—9 кишидан иборат колхоз правлениесини сайлайди. Колхоз правлениеси ижро этучи орган бўлиб, колхозчиларнинг умумий мажлиси олдида жавобгардир. Колхоз правлениеси колхознинг ҳамма ишларини бошқариб туради ва колхознинг давлат топшириқларини бажарганлиги тўғрисида колхозчилар умумий мажлиси олдида ҳисоб беради.

~~Колхоз~~ ишига кунсайин раҳбарлик қилиб туриш учун колхозчиларнинг умумий мажлиси артель раисини сайлайди. Бу раис правлениега ҳам раислик қилади.

~~Колхознинг~~ тафтиш комиссияси назорат қилиш органи бўлиб, уни ~~колхозчиларнинг~~ умумий мажлиси колхоз а'золаридан сайлайди, сўнгра бу комиссияни меҳнаткаш депутатларининг район совети тасдиқлайди. Тафтиш комиссияси ҳам колхозчиларнинг умумий мажлиси олдида ҳисоб беради. Қишлоқ хўжалик артелининг уставига кўра, тафтиш комиссияси колхознинг ҳамма хўжалик-молия ишларини текшириб ҳамда Артель уставининг тўла-тўқис амалга оширилишини назорат қилиб туради.

Партия ва ҳукуратимиз артель ишларини бошқариш тўғрисида белгиланган тартибнинг бузилмаслигига алоҳида аҳамият берадилар. ~~СССР Министрлар Совети ва ВКП(б) Марказий Комитети 1946 йил 19 сентябрьда „Колхозларда Қишлоқ хўжалик артелининг уставини бузишларга барҳам бериш чоралари тўғрисида“ деб чиқарган қарорида колхозларни демократик асосда бошқариш соҳасидаги нотўғриликлар қаттиқ қораланади.~~

Ҳозирги вазифа колхознинг ички ишларида демократик тартибни янада ривожлантиришдан иборат бўлиши керак. Ҳамма қишлоқ хўжалик артельларида колхоз ишларини бошқариш Қишлоқ хўжалик артели уставига мувофиқ амалга оширилиши шарт. Колхозчилар умумий мажлисининг обрўсини мумкин қадар ошириш керак. Умумий мажлислар колхознинг иш планида кўрсатилган муддатларда чақирилиб турилиши лозим. Бу мажлисларда колхоз ҳаётига онд барча муҳим масалалар кўрилиши ва ҳал қилиниши лозим.

~~Социалистик~~ мусобақа колхоз далаларининг унвондорлигини янада кўтаришда ҳамда артельнинг жамоат хўжалигини тобора ривожлантиришда айниқса катта аҳамиятга эга. Ўртоқ Сталин социалистик мусобақани миллионларча меҳнаткашлар оммаси-

нинг социализм қуришдаги ~~коммунистик~~ усули эканлигини кўрсатган эди. ~~Колхоз~~ правлениеси ҳамда колхознинг партия ташкилоти бригадалар ўртасида, бригада ичида эса звенолар ўртасида ҳамда айрим колхозчилар ўртасида социалистик мусобақани уюштиришлари, социалистик мусобақани якунлаб, унинг натижасини колхозчилар оммасига етказиб туришлари зарур.

Социалистик мусобақада илғорлар тажрибасини ўрганиш, якунлаш ва оммалаштириш жуда муҳимдир.

Колхоз ҳаётида Уставга қаттиқ амал қилиш керак.

Партия XIX с'ездининг 1951—1955 йилларга мўлжалланган бешинчи бешйиллик план юзасидан берилган директиваларида халқ хўжалигининг барча тармоқларини янада кенгроқ ривожлантириш, совет халқининг моддий фаровонлигини ва маданий даражасини анча ўстириш белгиланган.

~~Партия XIX с'ездининг қарорлари И. В. Сталиннинг „СССРда социализмнинг иқтисодий проблемалари“ деган гениал асарида~~ кўрсатилган ва илмий жиҳатдан асосланган социализм қонунига биноан қабул қилинди. Бу қонуннинг мазмуни, социалистик ишлабчиқаришни юқори техника базасида узлуксиз юксалтириш ва мукаммаллаштириш йўли блан, бутун жамиятнинг доимо ўсиб бораётган моддий ва маданий эҳтиёжларини максимал даражада қондиришни таъминлашдан иборат.

И. В. Сталиннинг бу гениал асарида социалистик ишлабчиқаришнинг мақсади фойда олиш эмас, балки одамларнинг эҳтиёжини тўла-тўқис таъминлашдир, дейилади. Одам учун ғамхўрлик қилиш — социалистик мамлакатимизнинг энг асосий қонунидир. Янги бешйиллик план бошдан оёқ одамлар туғрисида сталинча ғамхўрликдан иборатдир.

Янги бешйилликдаги бу улугвор вазифаларни муваффақиятли ҳал этиш учун колхоз Устави бузилиши каби ҳолларни батамом йўқ қилиш, колхозларнинг жамоат хўжалигини янада ривожлантириш ва мустаҳкамлаш керак.

И. В. Сталин Қишлоқ хўжалик артелининг устави қишлоқда янги жамият қуришнинг энг олий қонунидир, деб таълим беради.

1950—1951 йиллар мобайнида кўп кичик колхозлар бирлашиб йириклашдилар. Бундай колхозларда жамоат чорвачилигини, шунингдек жамоат хўжалигининг ипакчилиқ, боғдорчилик каби бошқа тармоқларини кенгайтириш ва янада такомиллаштириш учун техника (машиналар) дан тўла фойдаланиш имконияти туғилди.

Ҳозирги муҳим вазифалар: йириклашган колхозларни мустаҳкамлаш, олмошлаб экиш усулини жорий этиш, ишлабчиқаришни планлаш ва ташкил этиш ишларини тобора яхшилаш, меҳнатни ҳисобга олиш ишларини янада пухта йўлга солиш ва ҳоказолардан иборатдир.

Колхозларнинг йириклашуви блан колхоз ишлабчиқаришига раҳбарлик қилиш мас'улияти жуда ошади. Бинобарин, колхоз раислари қишлоқ хўжалигини яхши билган, йирик коллектив хўжаликка раҳбарлик қилаоладиган, ўрта ва олий ма'лумотли мутахассислардан, шунингдек ўзининг қишлоқ хўжалик ва сиёсий билимларини кунсайин ошириб борадиган тажрибакор кишилардан иборат бўлиши лозим.

Бригада ва звеноларнинг йирикланиши муносабати блан бригада бошлиғи ҳамда чорвачилик ферма мудирларининг жавобгарлиги анча ошди. Шу блан бирга ҳарбир колхозчи ўзининг қишлоқ хўжалик соҳасидаги ва сиёсий билимларини кунсайин ошириб бориши ҳам зарур бўлиб қолди.

Контроль саволлар

1. Қишлоқ хўжалик артелининг мақсад ва вазифалари нима-лардан иборат?
 2. Нима учун колхоз йўли ягона ва энг тўғри йўлдир?
 3. Колхозларга ерни муҳлатсиз фойдаланиш учун бириктиришнинг моҳияти нимадан иборат?
 4. Колхоз қурилишининг ҳозирги даврида қишлоқ хўжалик артели нима сабабли колхознинг асосий формаси деб ҳисобланади?
 5. Совет давлати колхозларга қандай ёрдам кўрсатмоқда?
 6. Колхозда натура ва пул даромадлар қандай тақсимланади?
 7. Қишлоқ хўжалик артели уставига мувофиқ, колхозларда меҳнат қандай уюштирилади?
 8. Колхозчиларга меҳнат ҳақи қандай тартибда тўланади ва меҳнат кунининг аҳамияти нимадан иборат?
 9. Қишлоқ хўжалик артелида колхозчиларнинг шахсий манфаати блан жамоат манфаати қандай бирлаштирилади?
 10. Колхозларда бўлинмас фонд қандай вужудга келтирилади ва бу фонднинг аҳамияти нимадан иборат?
 11. Колхозларда меҳнат кунини нима ва унинг қандай аҳамияти бор?
 12. Ишбай усули нима ва колхоз ишлабчиқаришида бу усулнинг қандай аҳамияти бор?
 13. Қишлоқ хўжалик артелини бошқариш иши қандай амалга оширилади?
-

Иккинчи боб

ЎСИМЛИК ҲАЁТИДАН АСОСИЙ МА'ЛУМОТЛАР

ЎСИМЛИКНИНГ ОРГАНИЗМЛИГИ ТЎҒРИСИДА ТУШУНЧА

Ўсимлик тирик организмдир. Ўсимлик тўйинади, нафас олади, ўсади, ривожланади ва урчийди. Ўсимлик ўлик нарсалардан — минерал, металл, сув ва ҳоказолардан ана шу белгилари билан фарқ қилади.

Ҳархил ўсимлик узига хос ҳархил шароитда (ҳархил иссиқлик, овқат, сув, ҳаво ва ёруғлик шароитида) яшайди ва ривожланади. Масалан, шולי кўлмак сувда ўсади, ҳолбуки бундай шароитда ғўза қуриб қолади. Арпа, бугдой кузда ёки эрта кўкламда, мош май ёки июнда экилади.

Турли ўсимлик ўзининг ҳарбир ўсиш ва ривожланиш даврида (ўз турига, нав'ига қараб) турлича ташқи шароит мавжуд бўлишини талаб этади. Масалан, экилган шолининг кўкарабошлаши учун тупроқ температураси 11—12 даражадан паст бўлмаслиги керак. Шолининг туплай бошлаши учун ҳаво температураси 14—16 даражадан, рўвак чиқарабошлаши учун 16—18 даражадан, дон тугиши учун эса 18—20 даражадан кам бўлмаслиги шарт. Бошқа ўсимликларнинг ҳам ҳарбир ўсиш ва ривожланиш давридаги озиқ моддаларга, сувга ёруғлик ва ҳоказо шароитларга бўладиган талаби турличадир.

Ҳарбир ўсимлик бирқанча органлардан: илдиз, барг, поя, гул, мева, уруғлардан иборат бўлади.

Ўсимлик узига зарур озиқ моддаларни илдизлари ва барглари воситаси билан тупроқдан ҳамда ҳаводан олиб туради. Ўсимликларнинг танаси шу озиқ моддалардан пайдо бўлади, у ўсади, катталашади. Айни вақтда ўсимлик ривожланади — унда

янги органлар (масалан, гул) ва янги хусусиятлар вужудга келади. Ўсимлик ҳам урчиди — кўпаяди.

ОДАМ ВА ҲАЙВОН УЧУН ЎСИМЛИКНИНГ АҲАМИЯТИ

Ер шарида жуда қадимги замонларда ба'зи ўсимликларнинг ўсиши учун шундай қулай шароитлар вужудга келганки, натижада улар жуда авж олиб ўсиб, кейинчалик улардан тошқўмирлар ҳосил бўлган. Бу тошқўмирни ҳозир одамлар ўз эҳтиёжларига ишлатмоқдалар.

Ҳозирги замонда ҳам ўсимликлар ер шари ҳаётида анчагина катта ўринни эгаллаб ётмоқда. Ўсимликда органик моддалар — оқсил (белок), жир, қанд (шира) ҳамда одам ва ҳайвон учун зарур бўлган бошқа фойдали моддалар вужудга келади. Ўсимлик бўлмаса дунёда одам ҳам, ҳайвон ҳам бўлмас эди.

Ўсимлик углекислий газни олиш ва кислородни чиқариш йўли билан ҳаво таркибини доим бир хилда ушлаб туради. Демак, ўсимлик ҳавони одам ва ҳайвонларнинг нафас олиши учун мос келадиган ҳолатга айлантириб туради.

Одам ўсимликдан турлича фойдаланади, ундан: нон, дон, жир (мой), қанд, сабзавот, мева олиб ейди, уни ҳайвонларга бериб моллардан гўшт, сут, сариёғ, тухум олади, я'ни ўсимликни озиқ-овқат маҳсулотларига айлантиради. Ўсимлик бўлмаса ҳайвон яшайолмайди; демак, ўсимлик бўлмаса одам чорвачилик маҳсулотларидан фойдаланаолмайди.

Одам ўсимлик толасидан хилма-хил газламалар тўқиб, бу газламалардан ўзига кийим тикади. Одам ўсимликдан қурилиш (бинокорлик) материали, ўтин, қоғоз, тери ошловга сарфладиган модда, ошлов, бўёқ, каучук қилинадиган хомаш'ё ва бошқа жуда кўп фойдали нарсалар манбаи сифатида ҳам фойдаланади.

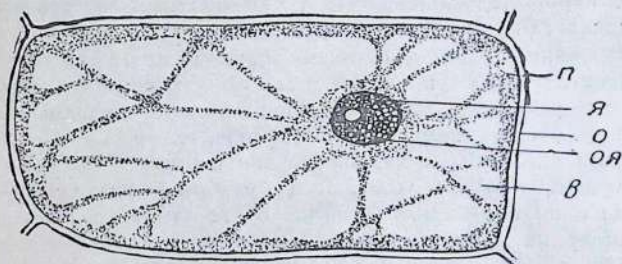
Ўсимлик тупроқнинг шўрланишига, ювилишига, шамоллаб нурашига ва унда жарликлар ҳосил бўлишига йўл қўймайди. Одам сел сувларига қарши курашда ўсимликдан фойдаланади; одам ўсимликдан ихота дарахтзорлар барпо этиш йўли билан тўқай (ботқоқ) ерларни қурилади, экинни гаримсел та'сиридан сақлаб қолади.

Одам жуда қадимги замонлардан берли ўсимликдан фойдаланиш йўлини ўрганиб олган; одам ўсимлик ҳаётини билиб олиб ёввойи ўсимликларни фойдали экинга айлантирмоқда, мавжуд экинларнинг сифатини тобора яхшиламоқда.

ЎСИМЛИКНИНГ ИЧКИ ТУЗИЛИШИ

Илдиз, поя, барг, гўнча, гул ва мева — ўсимликнинг йирик органлари бўлганидан, уларни кўриш осон. Аммо ўсимликнинг ҳарбир органи, ҳарбир қисми янада майдароқ бўлакчалардан — ҳужайрачадан тузилган. Бу ҳужайрачаларни оддий кўз билан кўриб бўлмайди. Уларни 10—20 барабар катта қилиб кўрсатадиган ойна — лупа остига қўйиб қарагандагина кўриш мумкин.

Ҳужайра. Бундай ҳужайрани юз, минг барабар ва янада каттароқ қилиб кўрсатадиган асбоб — микроскоп орқали қарасак, ҳужайранинг бўйи, эни ва қалинлигини ўлчаш мумкин.



1-нчи расм. Ҳужайра ва унинг тузилиши:

О — пўст; П — протоплазма; В — вокоул; Я — мағиз (ядро); ОЯ — мағиз пўсти.

лигини биламиз. Бундан ташқари, микроскоп орқали қараганда ҳарбир ҳужайранинг ички тузилишини ҳам кўриш мумкин. Ҳарбир ҳужайранинг ичи тоза (тиниқ) силлиқ модда билан тўлган ва усти ўта кўриниб турадиган парда билан ўралган бўлади. Ундаги шилиқ модда ҳужайра четларидаги парда остига жойлашади ва бу модданинг айрим иплари ҳужайра ичини уёқ-буёққа кесиб ўтган бўлади. Бу шилиқ моддани протоплазма дейилади. Протоплазма иплари ўртасида бўш жойлар бўлади, бу бўшлиқлар вакуол деб аталади. Вакуол ҳужайранинг суюқ шираси билан лиқ тўлган бўлади. Ҳарбир ҳужайрада шилиқ модданинг бир қисми қуюқроқ бўлиб, берч тугунча ҳосил этади. Буни ядро дейилади (1-нчи расм).

Ядро ва протоплазма — ҳужайранинг энг муҳим қисмидир. Булар организмнинг ҳамма хусусиятларига эга бўлади, яъни тўйинади, ўсади, нафас олади, ҳаракат қилади ва урчийди.

Ядро бирқанча мураккаб процесслардан кейин ўртасидан иккига бўлинади. Бўлинган ядронинг ҳар икки палласи ҳужайранинг қарама-қарши томонига қараб кетади. Ҳужайра ўртасида тўсиқ пайдо бўлиб, ундан иккита ёш ҳужайра вужудга келади. Бу ҳужайралар ҳам ўз навбатида ўсиб катталашади, сўнгра бўлинади. Ўсимликнинг ҳарбир органи ана шундай жуда кўп ҳужайралардан иборат. Айрим органлардаги ҳужайралар ўзларининг шакли (формаси), катта-кичиклиги, тузилиши ва шу органда бажарадиган вазифаси билан бир-биридан фарқ қилади. Ба'зи ҳужайралар ўсимлик намини буғланиб кетишдан сақласа, ба'зиларидан сув ва унда эриган озик моддалар ҳаракатланиб туради, ба'зи ҳужайралар эса ўзида озик моддалар тўпланишига мосланган бўлади ва ҳоказо.

Ҳужайра пўсти мустаҳкам модда клетчаткадан ёки целлюлозадан иборат. Кекса ҳужайранинг пўсти қалинлашиб алоҳида моддалар билан тўйинган ва дағаллашган бўлиши мумкин. Дарахт ҳамда ўрик, шафтоли, олхўри каби мева данаклари ана шундай ҳужайралардан тузилган.

Ҳужайралар зич жойлашган бўлиб, алоҳида ҳужайраора модда билан бир-бирига ёпишган. Бу нарса ўсимликнинг айрим органларини мустаҳкам қилади.

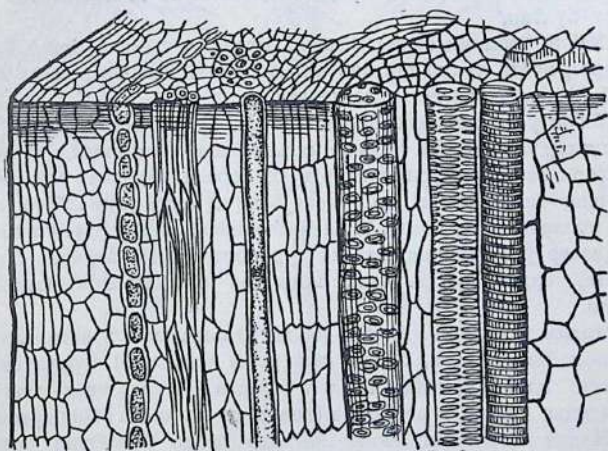
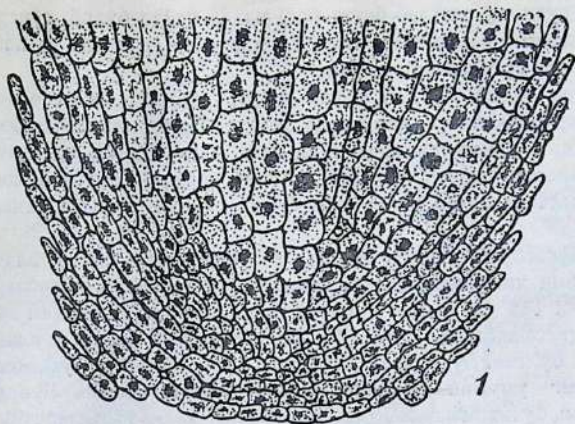
Тўқима. Ёнма-ён ётган бирхил ҳужайралар тўқимани ҳосил этади. Ўсимликнинг ҳарбир органи (илдиз, поя, барг ва бошқа органи) ҳархил тўқималардан тузилган. Масалан, ўтказучи тўқима узун ҳужайралардан иборат бўлади. Бу ҳужайралар ингичка томони билан бир-бирига туташиб узун труба — пай ҳосил этади. Бу пайлар орқали ўсимликда минерал ва органик моддалар эритмаси ҳаракат этади.

Бундан ташқари, бошқача тўқималар, масалан, сўручи, қопловчи ва ҳоказо тўқималар ҳам бўлади (2-нчи расм).

ЎСИМЛИКНИНГ ТАШҚИ ТУЗИЛИШИ

Илдиз. Илдиз ўсимликни тупроқда маҳкам ушлаб туради. Ўсимлик илдиз орқали тупроқдан сув ва унда эриган озик тузларни олади. Ўсимлик барқ уриб ўсаётган даврида сарф этиладиган озик моддалар унинг илдизига йиғилган бўлади; демак, илдиз озикни сақлаш вазифасини ҳам бажаради.

Илдиз ташқи кўриниши жиҳатидан икки хил: ўқ илдиз ва патак илдиз бўлади (3-нчи расм). Ўқ илдиз беда, нўхат каби икки паллали ўсимликларда бўлади. Бу ўсимликларнинг уруғи



2 3 4 5 6 7 8 9 9 9 10

2-нчи расм. Ўсимлик тўқимаси:

1 — илдиз учидagi қўпаючи тўқима; 2 — пўст (эпидермис); 3 — пуқак тўқима; 4 — пўстлоқ хужайраси; 5 — крахмал блан тўлган хужайралар; 6 — луб тодаси; 7 — тўрсимон най; 8 — камбий хужайраси; 9 — ёғочлик найи; 10 — узак хужайраси.

униб чиққанида дастлаб битта бош илдиз пайдо бўлиб, сўнгра бу илдиздан ён илдизлар чиқади. Ҳарқайси ён илдиз ўз навбатида яна бутоқланиб кетади.

Патак илдиз буғдой, арпа, шоли, райграс, ежа сборная каби бир паллали ўсимликларда бўлади. Бу ўсимликларда бош (ўқ) илдиз ривожланмайди, яъни бош илдиз бошқа илдизлар билан баравар ўсади ёки барвақт қуриб қолади. Сўнгра бу хил ўсимликда илдизлар жуда кўп бўлиб, худди соқолга ўхшаб ўсади.

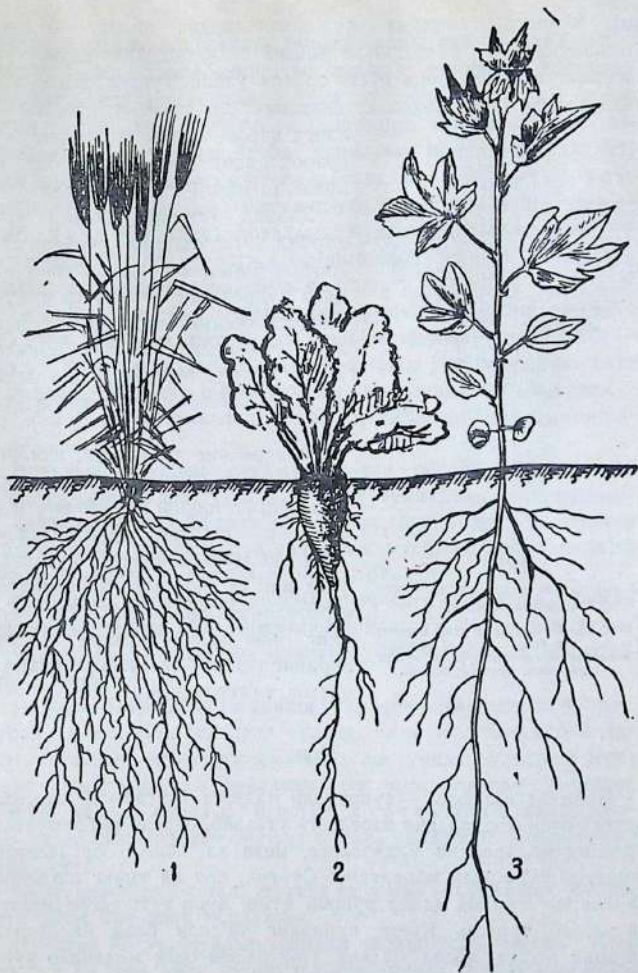
Профессор Максимов бир туп кузги жавдарда қанча илдиз борлигини ҳисоблаб чиққан. Жавдардаги дастлабки илдизларнинг ўзи 143 дона, бунга илдиздаги шох-бутоқларни ҳам қўшиб ҳисоблаганда унда 14 миллион дона илдиз борлиги маълум бўлган. Бу илдизларни кетма-кет бир-бирига улаганда уларнинг умумий узунлиги 600 километрга етган. Бундан ташқари, бу илдизларда 15 миллионга яқин илдиз тукчалари бўлган; бу тукчаларни бир қатор қилиб тизганда, уларнинг умумий бўйи 10 минг километр, умумий сатҳи 400 квадрат метрга етган. Бу ўсимликнинг ер усти қисмида 80 та поя ва 480 та барг бўлган.

Баъзи ўсимликларда (масалан, лавлаг, савзида) бош илдиз тупроқ ичига чуқур таралиб кетмай, балки тупроққа сағал кйриб йўғонлашади ва эт ҳосил этади.

Баъзи ўсимликларда поянинг остки бўғимидан қўшимча ён илдизлар чиқади. Бу ҳодиса маккажўхори, картошка, қўқонжўхори ва бошқа ўсимликларда юз беради. Бундай ўсимликларнинг остки қисми нам тупроқ билан кўмилса (қумлаб чопилса) кўпдан-кўп қўшимча ён илдизлар пайдо бўлади. Бу қўшимча илдизлар ўсимликнинг маҳкам туришига ёрдам бериши билан бирга, ердан сув ва озик моддалар олишига ҳам иштирок этади.

Илдиз тузилиши. Ҳарбир илдиз: 1) илдиз учи зонаси, илдиз филофи билан бирга, 2) энг кўп ўсиш зонаси, 3) сўручи сатҳ зонаси, илдиз тукчалари билан бирга ва 4) илдизнинг туксиз зонасидан иборат тўртта зона (доира) га бўлинади (4-нчи расм).

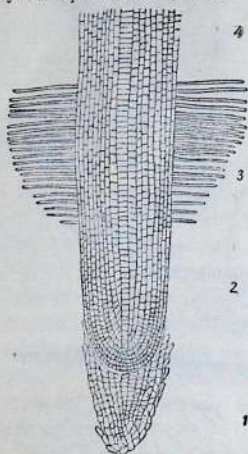
Илдиз филофи илдизнинг янгидан пайдо бўлаётган нозик қисмини тупроқ ва кесакчалар шикастлашидан сақлайди. Илдиз филофидан кейин илдиз ҳужайраларининг энг кўп ўсиш зонаси келади. Илдизнинг бундан кейинги зонаси жуда кўп илдиз тукчалари билан қопланган. Ҳарбир тукча юпқа пўстли, узун-



3-нчи расм. Илдиз хиллари:

1 — буғдойнинг патак илдизи; 2 — лавлагги илдизи; 3 — гўзанинг уқ илдизи.

сига чўзилган алоҳида ҳужайрачалардан иборат бўлади. Ўсимликка зарур ва тупроқда эриган озиқ моддалар илдиз тукчасининг ана шу юпқа пўсти орқали ўтади. Тупроқдаги сув ва унда эриган озиқ моддалар илдизнинг шу тукчаларидан найчаларга қараб, сўнгра илдизнинг йўғонроқ қисмига ҳамда поя, барг ва меvasига қараб ҳаракат этади.



4-нчи расм. Ёш илдиз учининг тузилиши:

- 1 — илдизнинг филофи ва ўсиш конуси;
- 2 — энг кўп ўсиш зонаси (доираси);
- 3 — илдизнинг тукчали суручи зонаси;
- 4 — илдизнинг тукчасиз зонаси.

Ҳархил ўсимлик илдизи ерга ҳархил чуқурликда жойлашади. Аксари бирйиллик экинларнинг илдизи тупроқнинг 1—3 метр чуқурликдаги қисмигача киради. Кўпйиллик ўсимликларда илдиз айниқса катта бўлади. Масалан, беда илдизи 10—15 метр чуқурликкача ўтади.

Тупроқнинг хусусияти, намлиги ва ҳаво температураси ва бошқалардан иборат табиий шаронитлар, шунингдек ўсимликни экиш қалинлиги ва муддатларидан, суғориш, ўғитлаш ва ҳоказолардан иборат агротехника тадбирлари ҳамда экиннинг нав' хусусиятлари илдизларнинг ўсиши ва ривожланишига қаттиқ та'сир этади.

Поя

Поянинг вазифаси — тупроқдан илдизга кирган сув ва унда эриган озиқ моддаларни баргларга ўтказиб, баргда пайдо бўлган органик моддаларни илдизларга, мева ва бошқа органларга жўнатиб туришдан иборатдир. Сўнгра, поя ва унинг шохлари баргларни мумкин қадар кўпроқ қуёш нури тушадиган ҳолатда ушлаб туради. Қуёш нурининг та'сири блан баргларга органик модда ҳосил бўлади. Поя ба'зан озиқ моддалар тўпланадиган жой ва вегетатив кўпайиш органи бўлиб ҳам хизмат этади.

Поянинг ташқи кўриниши ҳархил бўлади. Умумий тузилиши жиҳатидан поялар: дарахт поя (дарахт ва буталар), ўт поя

(ўтлар), кавак поя (қамиш, буғдой, арпа, сули), ғовак поя (қўқонжўхори, кунгабоқар) деб аталган пояларга бўлинади. Поянинг кўндаланг кесими бўйича поялар: тўғарак (ғалла ўсимлиги поялари), қиррали (картошка, қовун, тарвуз паллаклари), қанотчали (чина ўсимлиги пояси) бўлади. Шублан бирга поялар: тиктуручи (ғўза), ер бағирлаб ўсу-чи (полиэкинлари), чирмашиб ўсу-чи (ловия), ила-шиб ўсу-чи (нўхат) пояларга бўлинади. Поянинг сирти яланғоч (буғдой), тукли (кунгабоқар), мумғубор блан қопланган (қўқонжўхори) бўлади.

Поянинг битта ёки бирнеча барг ўрнашган жойини — поя бўғими дейилади. Бир бўғим блан иккинчи бўғим ўртаси — бўғим оралиги деб аталади. Поя блан унга ўрнашган барг ўртасидаги бурчакни барг қўлтиги дейилади (5-нчи расм).

Ба'зи ўсимликларда поя ўзгариб илдизпояга ёки картошкага айланади.

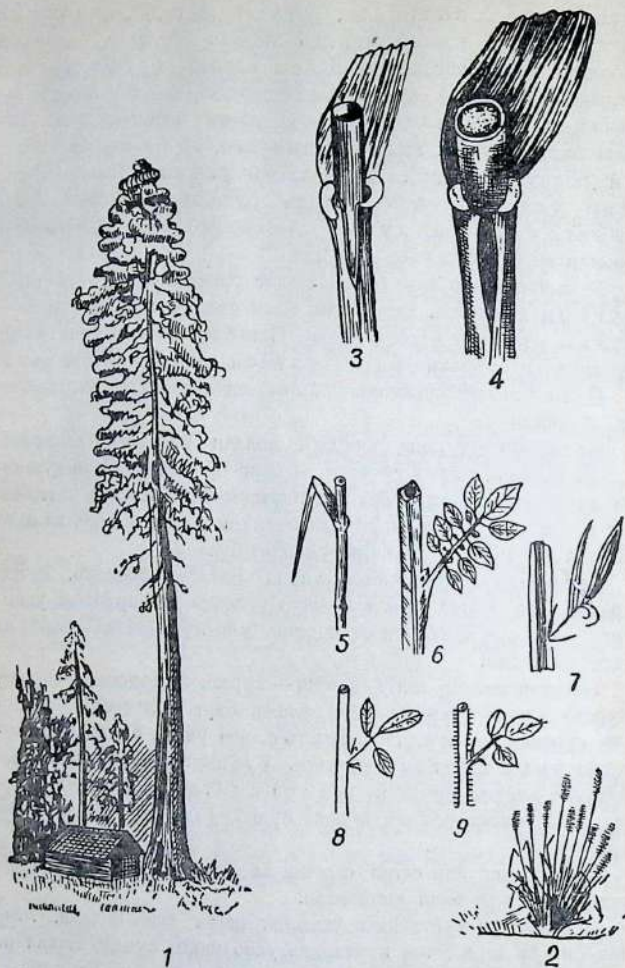
Илдизпоя — тупроқ ичидаги поядан иборат. Илдизпояда илдиз филофи, илдиз тукчаси ва барг бўлмайди, аммо қўшимча илдиз ва куртак бўлади. Илдизпоя буғдойиқ ва каттабош каби ўтларда, ўтлоқлардаги ғалласимон ўсимликларда ва ба'зи ёввойи ўтларда (жумладан ғумайда) бўлади.

Картошка. Ўсимлигининг тупроқ ичидаги поясидир. Бунда крахмал ва бошқа озиқ моддалар тўпланади. Картошка ўсимлигида тупроқ остидаги оқ поянинг учи йўғонлашиб картошкага айланади.

Поянинг яна бирхил ўзгариши — куртак чиқаришидан иборат. Куртак ҳамма ўсимликларда бўлади. Барг қўлтигида буладиган куртакни — қўлтиқ куртак, поя учида буладиган куртакни учки куртак дейилади. Бу куртаклардан ташқари, поянинг ҳархил ерида қўшимча куртак ҳам бўлади. Куртак жуда қисқа поядан иборат бўлиб, унда барг бошланғичи ўрнашади.

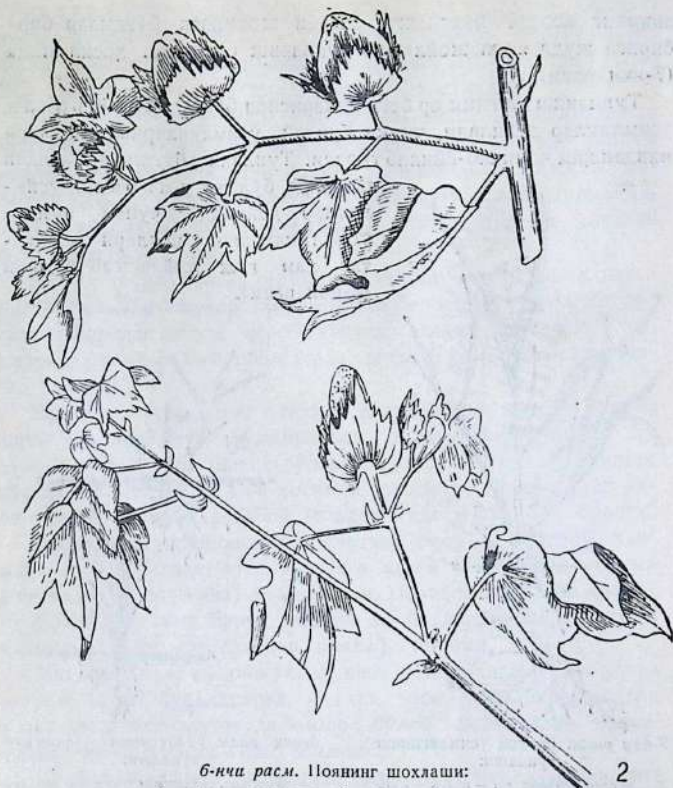
Куртақнинг ичи сағал сарғиш ва қисман кўкимтир бўлиб, усти серёт қин блан қопланган.

Поянинг ён куртагидан ўсимлик шохи ўсиб чиқади. Агар поя ёки ён шох учки куртақдан ўсиб чиқса бундай шохларни ўсув шохи дейилади. Агар бошпоя ёки ён шох ён куртақдан ўсиб чиқиб учки куртак ғунчага айланса, бундай шохни ҳосил шохи дейилади (6-нчи расм).



5-нчи расм. Поя хиллари:

1 — мамонт дарахти; 2 — эркак ут пояси; 3 — арпанинг най пояси; 4 — жўхорининг товак пояси;
5 — галласимон усимликларининг тўғарак пая кесими; 6 — картошканинг чор қиррали пояси;
7 — чина усимлигининг учмали пояси; 8 ва 9 — беданинг туксиз ва тукчали пояси.



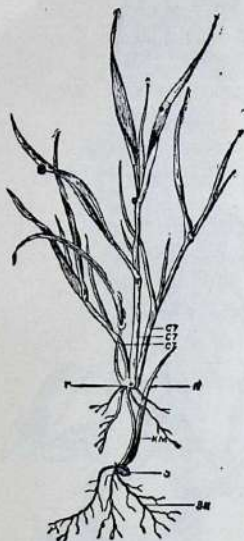
6-нчи расм. Поянинг шохлаши:
1 — ғўзанинг ҳосил шох; 2 — ғўзанинг ўсув шох.

2

Буғдой, арпа каби бошоқли ўсимликларда ҳамда райграс, ежа сборная каби ўт экинларда шохланиш икки хил бўлади. Масалан, қўқонжўхори, тариқ ўсимлигининг пояси ер бетидаги қисмининг бирмунча юқорисидан шохлэйди. Бошоқли ўсимликлар эса ер бетида жойлашган бўғимидан ёки тупроқ ичи бўғимидан шох чиқаради. Бундай ўсимликларнинг ён шохини поя деб аталади, чунки бу шохлар асосий поя каби шохдан ўсади. Бундай ҳарбир ён шох ўз навбатида яна ён шохлар чиқаради; бу шохлар ҳам асосий поя бўйига етиб олади. Бошоқли ўсим-

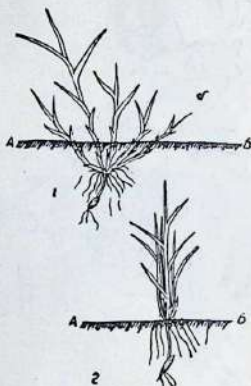
ликнинг асосий поясидаги ёки ён шохидаги бўғимлар бир-биринга жуда яқин жойлашиб тупланиш бўғимини ҳосил этади (7-нчи расм).

Тупланиш бўғими ер бети ичкарисиди бўлса чачоқ пояли ўсимликлар дейилади, чунки бундай ўсимликларнинг поялари чиндан ҳам чочиблиб-ёйилиб туради. Тупланиш бўғими ер бетидан юқорида бўлса ғуж пояли ўсимликлар дейилади, чунки бундай ўсимликларнинг поялари ҳақиқатан ҳам ғуж жойлашган бўлади (8-нчи расм).



7-нчи расм. Бугдой ўсимлигининг туплаши:

У — туплаш бўғими; ст — поя; к — калемаси; км — калемаси бўғим оралиги; жк — бошланғич калемаси; з — дом.



8-нчи расм. Ғалласимон ўтларининг туплаши:

1 — чачоқ поя, ғалласимон ўтнинг ер бетидан (А — Б дан) пастда тупланиш схемаси; 2 — ғуж поя, ғалласимон ўтнинг ер бетидан туплаши.

Поянинг сирти юққа қобиқ блан қопланган бўлади. Бу қобиқ қалин пўстли бир қават ҳужайрачалардан иборат. Поянинг ичи юққа пўстли бирмунча йирик ҳужайрачалардан иборат бўлиб, бу ҳужайрачалар поянинг асосий тўқимасини ташкил этади. Поянинг ички эти атрофида майда ҳужайрачалар жойлашган. Бундай майда ҳужайраларнинг бир группаси труба — най шаклини олган бўлади, буларни най тўқима дейилади. Бу тўқималар узун толалар тутамини — най-тола

тутамини (пўчоғини) ҳосил этади. Поя тагидан юқорига томон кўтарилган толалар тутамидан ҳарбир баргга қараб айрим най-тола тутамлари ажралиб чиқади. Бу най-тола тутами барг шапалоғига майда томир шаклида таралади.

Тупроқдаги сув ва унда эриган озик моддалар илдиздан то барггача най тўқима орқали кўтарилади. Сув ва унда эриган моддалар ҳаракат этадиган найлар узунчоқ улик ҳужайрачалардан иборат; бу ҳужайрачалар ичида протоплазма бўлмайди. Бу най тўқималар тола тутамининг поя ичкарисига қараган қисмида жойлашади.

Баргда ҳосил бўлган органик моддалар пояга ва илдизга томон таралади. Бу органик моддалар тўрсимон трубалар орқали юқоридан пастга қараб ҳаракат этади. Трубадаги ҳужайрачалар орасидаги тўсиқларда жуда кўп майда тешикчалар бўлади.

Най-тола тутамининг ташқи қисмидаги тўрсимон труба ёнида алоҳида узун ҳужайрачалар жойлашган бўлади. Бу ҳужайрачалар бир-бирига уланиб ўсиб, қалин ва пишиқ пўстли луб толаларни ҳосил этади. Зиғир, каноп, жут каби толали ўсимликларда бу толалар жуда мустаҳкам бўлади.

Най-тола тутамининг поя сиртига яқин жойлашган қисмини луб дейилади; тутамнинг поя ичига жойлашган қисми ёғочлик (древесина) деб аталади. Поянинг марказий қисмини ўзак дейилади. Барча ўтсимон ва бирйиллик дарахтсимон ўсимликларнинг поялари ана шундай тузилган.

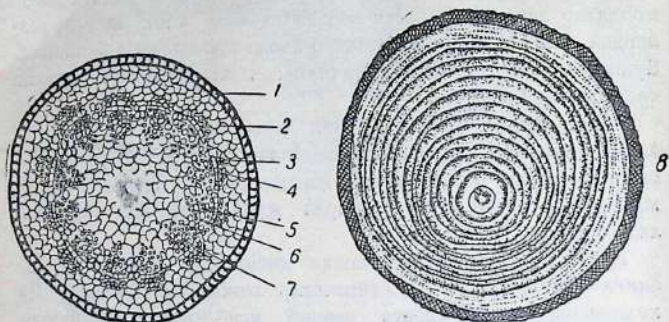
Маккажўхори, қўқонжўхори каби ўсимликларда поя ўзаги юмшоқ ва оқ бўлади; арпа, буғдой каби ўсимликларда поя ўзаги дастлабки вақтларда юмшоқ бўлиб, кейинчалик кавакланади ва сомон поя деб аталади.

Кўпйиллик дарахт ўсимликларнинг поясини кўндалангига кесиб қаралса, унинг йиллик ҳалқаси кўриниб туради (9-нчи расм).

Дарахт пўстлоғида ҳар йили алоҳида пўкак (пробка) модда йиғилиб боради, бу пўкак модда сувни ўтказмайди ҳамда поянинг ички қисмини шикастланишдан ва қуриб кетишдан сақлайди. Пробкали дуб дарахтида пробкалашган ҳужайралар қатлами шунчалик қалинлашган бўладикки, ундан бутилка оғзига тиқинлар қилинади.

Ўсимлик пояси бўйига ўсади ва йўғонлашади. Икки паллалик ўсимликларнинг пояси учидан ўсади. Масалан, ёш ловия ўсим-

лиги поясининг учидан бошлаб пастки қисмигача бирхил ораликда туш блан белги қўйиб чиқилса, бирнеча кундан кейин поянинг учи томонидаги белгилар оралиги пастроғидаги белгилар оралиғига қараганда анча катталашиб кетган бўлади.



9-нчи расм. Икки паллали ўсимлик (ловия) поясининг тузилиши:

- 1 — ташқи пўст; 2—пўстлоқ хужайраси; 3 — найсимон тола тўпламининг луб хужайраси; 4 — камбий хужайра; 5 — найсимон тола тўпламининг ички қисмидаги хужайралар; 6 — найсимон туқима хужайралари; 7 — ўзак хужайралар; 8 — қарағайнинг кунда-ланг кесимидаги йиллик ҳалқалар.

Бирйиллик ўсимликлар янги кўкариб чиққан вақтида учидан ва кейинчалик ҳарбир бўғим оралиғининг остки қисмидан усади.

Ба'зи бирйиллик ўсимликлар (масалан, бамбук ўсимлиги) бир суткада 50—100 сантиметр ўсади.

Барг

Ўсимлик барги орқали ҳаводан озиқ моддалар олиб ва сувни буғлантириб туради. Ўсимликда буғланиш ҳодисаси юз бериши туфайли унга тупроқдан сув кўтарилиб туради; сув блан бирга унда эриган озиқ моддалар ҳам кўтарилади. Бундан ташқари, ўсимлик барги орқали сувни буғлантириш йўли блан ёзнинг жазирама иссиқ вақтларида қизиб кетишдан сақланади.

Ҳарқандай ўсимликнинг барги баргбандидан ва яшил барг шапалогидан ёки бирнеча шапалоқчалардан иборат бўлади. Ўсимлик барглари ўзларининг шакли ва катта-кичиклиги жиҳати-

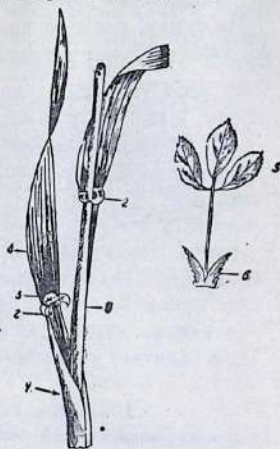
дан жуда хилма-хил бўлади. Ғалласимон ўсимликларда барг банди ўрнида барг қини бўлади. Бу қин баргнинг давоми бўлиб, пояни най шаклида ўраб олади ва шикастланишдан сақлайди ҳамда ўсимликнинг тик ўсишига ёрдам қилади (10-нчи расм).

Кўп ўсимликларда барг банди остида бир жуфт баргёнлиги — учбурчак баргча, тиконча бўлади; ғалла ўсимликларида бундай баргёнлиги — кичкина тилчадан иборат бўлади. Арпада, шолида бундай барг тилчасининг икки ёнида кичкина қулоқча бўлади. Ана шу қулоқчанинг бор-йўқлигига қараб (ўсимликлар ҳали бошоқ, рўвак чиқармаган вақтда) ғалла ўсимликлари бошқа бегона ўтлардан ажратиб олинади.

Барг пўсти баргни ост ва уст томондан қоплаб олади. Бу пўстининг ҳужайралари ўтақўринишли бўлиб, унга тушган қуёш ёруғлиги барг ичига бемалол утаберилади. Барг пўсти барг этидаги ҳужайраларни қуриб қолишдан ва шикастланишдан сақлайди. Барг пўсти ҳужайралари орасида жуфт-жуфт жойлашган алоҳида ҳужайралар ҳам бор. Ҳарбир жуфт ҳужайра орасидаги ёриқчани — оғизча дейилади. Барг ичига ҳаво ана шу оғизчалардан утади, барг ичидаги сув буғи ва ҳархил газлар ҳам шу оғизчалардан чиқади (11-нчи расм).

Оғизча ҳужайралари алоҳида тузилишли бўлганидан, улар ёпилиши (одатда кечаси) ва очилиши (кундузи) мумкин. Кўпчилик ўсимликларда оғизчалар барг шапалоғининг ост томонида бўлади. Бундай оғизчалар ҳарбир баргда жуда кўп, баъзан миллионларча бўлади.

Баргнинг пўсти остида барг эти бўлади. Барг эти юпқа пўстли ҳужайралардан иборат. Бу ҳужайраларнинг протоплазмасида алоҳида думалоқ доначалар бўлади. Бу доначаларда уларни яшил тусга киритиб турадиган алоҳида модда бор. Бу мод-

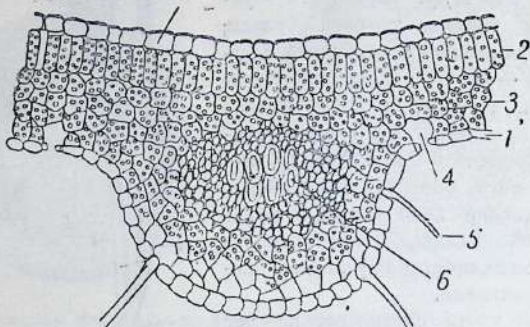


10-нчи расм. Баргнинг ташқи тузилиши:

1 — 4 — арпанинг отдий барги; 1 — барг қини; 2 — барг қулоқчаси; 3 — барг тилчаси; 4 — барг шапалоғи; 5 ва 6 — баргнинг мураккаб барги; 7 — мураккаб барг шапалоғи; 8 — барг ёнлиги.

дани — хлорофил дейилади. Эзилган баргни спиртга ёки водкага солиш йўли блан ундаги хлорофилни ажратиб олиш мумкин. Хлорофил спирт ёки водкада эриб, барг дончалари эса эримади ва рангсиз бўлиб қолади.

Маълумки, одам ва ҳайвон нафас олганда ҳавога углекислий газ (карбонат ангидрид) чиқаради. Утин, кумир каби нар-



11-нчи расм. Беда баргининг ички тузалиши:

1 — пўст; 2 — полисад тўқима; 3 — ғовак тўқима; 4 — оғизча; 5 — тулкча; 6 — барг томирчалари.

салар ёқилганда, тупроқдаги органик моддалар чириганда ҳам ҳавога углекислий газ чиқиб туради. Углекислий газнинг одам ва ҳайвонот томонидан доимо чиқарилиб турилишига ҳамда ениш ва чириш натижасида бу газнинг бетўхтов пайдо бўлиб туришига қарамай, ҳавода бу газ жуда озгина бўлади, яъни ҳавонинг ун мингдан уч қисмигина шу углекислий газдан иборат бўлади. Бунинг сабаби шуки, ҳаводаги углекислий газни ўсимликлар доимо сарфлаб туради. Углекислий газ ўсимликларнинг ҳаводан тўйиниши учун манба бўлади. Ҳаводаги углекислий газ ҳаво блан бирга барг пўстидаги оғизчалар орқали унинг ичига киради. Бу газ блан бирга барг ичига (баргнинг юпқа тиниқ пўсти орқали) қуёш нури ҳам ўтади. Бу ерда қуёш нури энергиясини хлорофил дончалари ўзига сингдириб олади.

Хлорофил дончаларидаги анорганик моддалардан, яъни углекислий газ ва сувдан қуёш нурининг таъсири блан органик модда — крахмал ҳосил бўлади.

Углекислий газнинг таркибидаги углерод (карбон) ўсимлик томонидан олиниб крахмал ҳосил этиш учун сарфланади. Бун-

да ажралиб қолган кислород барг оғизчалари орқали ташқарига чиқиб кетади. Бу мураккаб процессни фотосинтез дейилади.

Барг ичида ҳосил бўлган крахмал кейинчалик қандга айланади; қанд эса сувда осонгина эрийдиган бўлганидан сув блан бирга ўсимликнинг бошқа ҳамма органларига тарқалади. Ўсимликнинг ҳархил тўқима ва ҳужайраларида қанддан оқсил (белок), жир, витамин, каучук ва бошқа кўп моддалар ҳосил бўлади. Ба'зи органик моддалар ўсимликнинг илдизида, уруғида йиғилиб қолади; ўсимлик ўз ҳаётининг айрим даврларида ана шу органик моддалардан фойдаланади. Илдизда, уруғда йиғилиб (запас бўлиб) қоладиган моддалардан: илдизмевали ўсимликнинг картошкасидаги ва ғалла ўсимлигининг донидаги крахмални, кунгабоқар, арахис (ерёнгоқ) мағизисидаги жир (мойни) кўрсатишимиз мумкин. Ўсимлик бу запас моддалардан жуда ёш вақтида, я'ни илдизи орқали ердан, барги орқали ҳаводан тўйина олмайдиган вақтида фойдаланади.

Гул

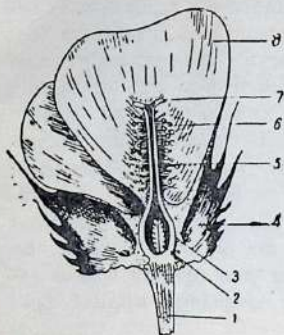
Ўсимлик аксари ҳолда уруғи воситаси блан кўпаяди — урчийди. Ҳарқандай ўсимликда уруғ пайдо бўлиши учун дастлаб бу ўсимликнинг вояга етиши, гуллаши ва шу гулдан мева (мева ичида уруғ) ҳосил бўлиши керак.

Ўсимликнинг барг қўлтиғидан чиқадиған ён шохида гул пайдо бўлади (12-нчи расм). Гул бандининг ўсимликка туташган ерида гул'ёнбарг бўлади. Бир паллали ўсимлик гулида битта, икки паллали ўсимлик гулида иккита гул'ёнбарг бўлади.

Гул ўсимликка гулбанди воситаси блан туташган. Гулбандининг кенгайган қисмини — гулдон дейилади. Гулдонда гулнинг бошқа ҳамма қисмлари тўғарак-тўғарак ҳолда жойлашган бўлади. Яшил баргчалардан иборат биринчи тўғарак — гулкосани ҳосил этади. Гулкоса баргчалари ҳархил ўсимликда турлича бўлади.

Иккинчи тўғаракни — гултожбарглар ташкил этади. Гултожбарглар узаро туташган ёки айрим-айрим бўлади. Ҳархил ўсимлик гулидаги гултожбарглар ўзларидаги барглар сони, катта-кичиклиги, шакли ва ранги жиҳатидан жуда хилма-хил бўлади. Шамол воситаси блан чангланадиган — уруғланадиган ўсимликлар (масалан, ғалла ўсимликлар) гулида гултожбарг бўлмайди.

Учинчи тўгаракни — гул оталиклари ташкил этади. Оталикларда гул чанги ҳосил бўлади. Гул чанги гул оналигини чанглайди (урчийди). Ҳарбир гул оталиги оталик ипидан ва чангдондан иборат. Чангдон одатда икки паллали ва бу паллалар тўсиқ парда блан бўлинган бўлади.



12-нчи расм. Ғўза тулининг тузилиши:

1 — гулбана; 2 — уруғкуртак; 3 — туғунча; 4 — гулғили; 5 — поча; 6 — чангдон; 7 — тумшукча; 8 — гултоғбарг.

Ҳархил ўсимликда гул оталиги биттадан тортиб бирнеча юзтагача бўлади. Беда ва ғўза ўсимликларида оталик иплари ўзаро тутшиб серэт най шаклини олади — буни оталик колонкаси дейилади.

Чангдон ичида чанг бўлади. Ҳарбир чанг айрим ҳужайрачадан иборат. Бу чангни микроскоп орқалигина яхши кўриб бўлади.

Гул марказида гул оналиги бўлади. Гул оналигининг остки йўғонлашган қисмини — тугунча, тугунчанинг юқорига кўтарилган қисмини поча, почанинг учини тумшукча дейилади.

Оналик тугунчаси битта, иккита, учта ёки кўп хоначалардан иборат. Бу хоначаларнинг ичида майда оқиш дончалар жойлашади. Бу дончалар — уруғкуртак деб аталади. Шу уруғ куртаклар уруғлангандан кейин уруғ ҳосил бўлади. Ба'зи ўсимликларда (масалан, олма дарахтининг гулида) оналик тугунчаси гулдоннинг ичида бўлиб, гулнинг бошқа қисмлари оналик тугунчасининг уст томонида жойлашади. Бундай тугунчани қуйи тугунча дейилади. Ба'зи ўсимликларда (масалан, ғўза ва бедада) оналик тугунчаси гулдондан юқорида бўлади. Бундай тугунчалар устки тугунча деб аталади. Оналик почаси ғўзадаги каби узун ёки жўхоридаги каби жуда узун бўлиши ва ёки кўкнор ўсимлигидаги каби мутлақо бўлмаслиги мумкин.

Оналик тумшукчаси ҳам: ялпоқланган, тукланган ва бошқа шаклларда бўлиши мумкин. Гулда ширадон (нектарник) бўлади. Бундай шира чиқиб туради. Ҳашаротлар шу ширани ва гул чангини олатуриб гулнинг чангланиб қолишига сабаб бўладилар.

БИРУЙЛИ ВА ИККИУЙЛИ ЎСИМЛИКЛАР

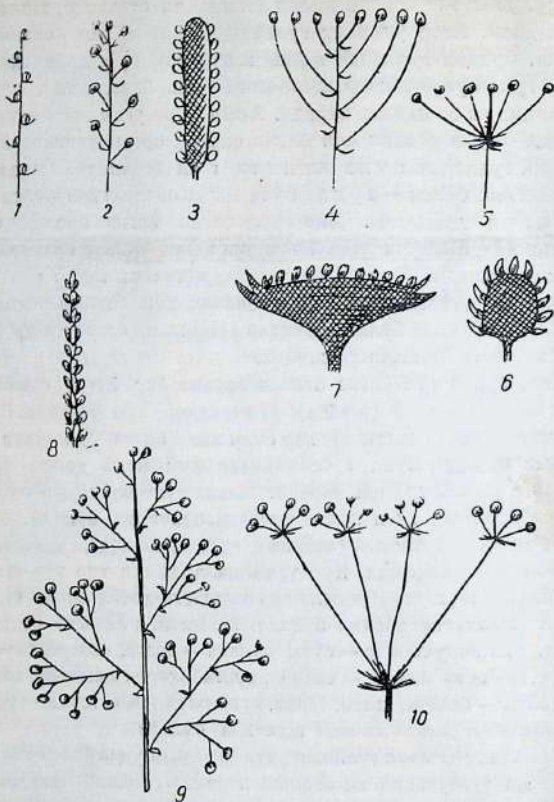
Гулнинг энг асосий қисми оналик ва оталик органлари ҳисобланади. Агар ўсимлик гулларида оналик ҳам, оталик ҳам бўлса, бундай гулларни қўш жинсли гул дейилади. Қўш жинс гулли ўсимликлар жумласига ғўза, беда, олма, помидор, қаламбир ва бошқалар киради. Аммо ба'зи ўсимликларнинг гулларида ёлғиз оталик ёки ёлғиз оналик органларигина бўлади. Бундай гулларни якка жинсли гул дейилади. Гулда ёлғиз оталикгина бўлса — эркакгул, ёлғиз оналикгина бўлса — урғочигул дейилади. Бир ўсимликда ёлғиз оналик органи бўлган гул, иккинчи ўсимликда эса ёлғиз оталик органи бўлган гул жойлашади. Бундай ўсимликларни иккиуйли ўсимлик дейилади; чунки оталик ҳам, оналик ҳам иккита ўсимликда, я'ни иккита уйда бўлади. Бундай ўсимликлар жумласига терак, тол, наша ва бошқалар киради.

Яна, гулларига ёлғиз оталик органи ёки ёлғиз оналик органи жойлашган бируйли ўсимликлар ҳам учрайди. Бундай ўсимликларда гулларнинг ҳар икки хили битта ўсимликка жойлашган бўлади. Бундай ўсимликлар жумласига қовоқ, қовун, бодринг, маккажўхори киради. Маккажўхорининг урғочи гули сўтасида, эркак гули пояси учигаги попугида бўлади.

Ба'зи ўсимликларда (масалан, ғўзада, нашада, лолада) гул якка-якка жойлашади. Кўп ўсимликларда эса гул тўп-тўп ёки бир-бирига яқин (зич) жойлашиб гулдаста ҳосил этади (13-нчи расм). Гулдаста ҳархил бўлади. Масалан, гулдаста бедада — шода, маккажўхорида — сўта, олмада — даста, себаргада — думалоқ, олча ва пиёзда — соявон, кунгабоқарда лаганча, арпа ва буғдойда — бошоқ, шоли, тарик, қўқонжўхори ва тоқда — рўвак, сабзида — мураккаб соявон шаклида бўлади.

Гуллаш. Ўсимлик гуллаши учун энг аввал унда бирқанча ички ва ташқи ўзгаришлар юз бериши керак. Шу блан бирга, академик Т. Д. Лисенконинг ўсимликларнинг стадияли ривожланиши ҳақидаги та'лимотига кўра, ўсимлик муайян ривожланиш стадиялари (давралари) дан ўтиши керак. Ба'зи ўсимликлар ҳаётининг биринчи йили, ба'зиси иккинчи йили гуллайди. Аксари мева дарахтлари 6—10 ёшга кирганда гуллайди. Ба'зи ўсимликлар (масалан, агава деб аталадиган ўсимлик) кўп йил яшайди, аммо бир марта гуллайди, сўнгра қуриб қолади.

Хилма-хил ташқи шароитлар ўсимликнинг гуллашига турлича таъсир этади. Масалан, қуёш нури, ҳавонинг қуриқлиги,



13-нчи расм. Тўпгул хиллари:

1 — оддий бошоқ; 2 — шола гул; 3 — сўта; 4 — қалқон дастагул; 5 — соявон гул;
6 — тўпгул; 7 — лаганчагул; 8 — мураккаб бошоқ (қўп бошоқчали арпада); 9 — рўвж;
10 — мураккаб соявон гул.

ер намининг камлиги, юқори температура, фосфорли ўғит ва ҳоказолар ўсимликнинг гуллашини тезлаштиради. Аксинча, ернинг сервамлиги, ҳавонинг сербулут бўлиши, температура-

нинг пастлиги, экиннинг қалин экилиши, азотли ўғитларнинг кўп солиниши ва ҳоказолар гуллашни секинлаштиради.

Чангланиш. Оталик чангдонидаги чангнинг оналик тумшукчасига келиб тушувини — чангланиш дейилади. Қўш жинсли (бируйли) ўсимликларда оталик чанги шу ўсимликдаги оналик оғизчасига келиб тушса — ўзидан чангланиш дейилади. Ўзидан чангланучи ўсимликлар жумласига арпа, буғдой, нўхат, ловия, помидор киради. Аммо ўзидан чангланучи ўсимликлар ба'зан иккинчи ўсимлик чанги блан чангланади. Бордию ўсимликнинг оналик гули тумшукчасига бошқа гул чангдонидаги чанг келиб тушса — четдан чангланиш дейилади. Ба'зи ўсимликлар ўз гулининг чанги блан ҳам, бошқа ўсимлик гулининг чанги блан ҳам чангланади. Ба'зи ўсимликлар четдан чангланишгагина мосланган бўлади. Иккиуйли ўсимликларнинг ҳаммаси (масалан, наша, шпинат ўсимликлари) фақат бошқа ўсимлик чанги блан чангланади. Бируйли ўсимликлар ҳам (масалан, лавлаги, карам) чангланади.

Четдан чангланучи ўсимликларнинг авлоди лади ва ташқи шароитга анча яхши мослашади. четдан чангланучи ўсимликлар гулининг тузилиши чангланишни қулайлаштирадиган бирқанча мосланмади.

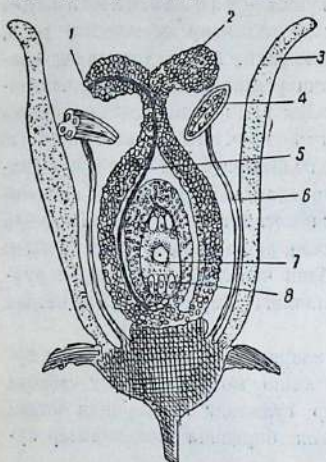
Мўл ҳосил етиштирадиган илғор колхоз, совхозларда четдан чангланучи кўп ўсимликлар (маккажўхори, кунгабоқар, ток ва ҳоказолар) ни қўшимча равишда сун'ий чанглаш усули кенг қўлланилади. Сун'ий чанглаш ҳар гектардан олинадиган дон ҳосилини 2—5 центнер ва кўпроқ оширади.

Уруғланиш. Гулдаги оталик чанги (ҳужайралар) — эркаклик уруғи бўлиб, уруғкуртакдаги ҳужайралар — оналик тухумидир. Оналик тумшукчасига келиб тушган ҳарбир чанг оналик почаси бўйлаб оналик тугунчасига (ундаги уруғкуртакларнинг бири ичига) ўсиб киради ва узун, ингичка най ҳосил қилади (14-нчи расм). Чанг найчанинг учи уруғкуртакни тешиб киради (чанг йўли ҳосил этади). Уруғкуртак ичида муртак халтачаси ва унинг ичида тухум ҳужайраси бўлади.

Чанг найининг учи муртак халтачасида ёрилади, спермалардан (уруғ ҳужайрадан) бири тухум ҳужайрасининг ядроси блан, сперманинг иккинчиси эса иккиламчи ҳужайра блан қўшилишади. Спермаларнинг бири тухум ҳужайраси блан қў-

шилишиб уруғ муртагини ҳосил этади, иккинчи сперма мур-так халтачасидаги иккиламчи ҳужайра блан қўшилишиб уруғ эндоспермасининг ички қисмларини вужудга келтиради.

Уруғкуртак уруғлангандан кейин гул сўлиди — гултож-барглари тўкилади, оталик, оналик қисмлари қуриб қолади.



14-чи расм. Гул чангининг ўсиши ва уруғкуртакнинг уруғланиши;

1 — чанг; 2 — тумшукча; 3 — гултожбарг; 4 — чанг-зон; 5 — чанг найи; 6 — оталик; 7 — уруғкуртак; 8 — тухум ҳужайра.

Гул ўрнида қолган оналик тугунчаси тез ўсади ва ме-вага айланади, уруғкуртак эса уруғ ҳосил этади.

Улуғ олимларимиздан И. В. Мичурин, Т. Д. Ли-сенко та'лимотларига кўра, оналик тумшукчасига келиб тушган ва тухум ҳужайра-сини уруғлаш қобилиятига эга бўлган барча чанглар-дан энг яхши натижа бе-радиган, ўсимлик учун энг фойдали бўлган чанггина уни уруғлайди. Ўсимлик-ларнинг бу хилда танлаб уруғланиш хусусиятидан ҳозирги кунда янги нав'-лар яратиш ва мавжуд нав'-ларни яхшилаш учун кенг миқ'ёсда фойдаланилмоқда.

Масалан, маккажўхориға

ўхшаш четдан чангланадиган ўсимликларни сун'ий равишда кўп марта ўзидан чанглантираверсак, уларнинг авлоди ёмонла-шиб ҳосили камаёди. Бугдой каби доимо ўзидан чангланучи ўсимликлар ҳам, узоқ вақт ўзидан чангланаверса заифлашиб кетади.

Четдан чангланучи ўсимликларнинг авлоди, ўзидан чанг-ланучи ўсимликларнинг авлодига қараганда, хилма-хил таш-қи шароитларга яхшироқ (тезроқ) мослашади. Четдан чанг-ланучи ўсимликларнинг авлоди ҳамавақт серҳосил ва юқори сифатли бўлади. Машҳур олим Чарлиз Дарвиннинг ўсимлик-ларда четдан чангланишнинг аҳамияти тўғрисидаги та'лимо-тига асосан, академик Т. Д. Лисенко, ўзидан чангланучи ўсимликларнинг нав'лари вақт ўтиши блан айниб, ҳосили

камайганлигини аниқлаб берди. Шу блан бирга, ўзидан чангланучи ўсимликлар нэв'ининг айнишига йўл қўймаслик учун, буғдой ва бошқа ўзидан чангланучи ўсимликларнинг селекция-уруғчилик ишларида нэв'лараро чатиштириш усулини тавсия этади. Масалан, турли нав' буғдойларни ўзаро чатиштириш ҳар гектардан олинадиган ҳосилни 1 — 3 центнер оширишга имкон беради ҳамда бу буғдойлардан ёпиладиган ноннинг сифати анча яхшиланади.

Мева

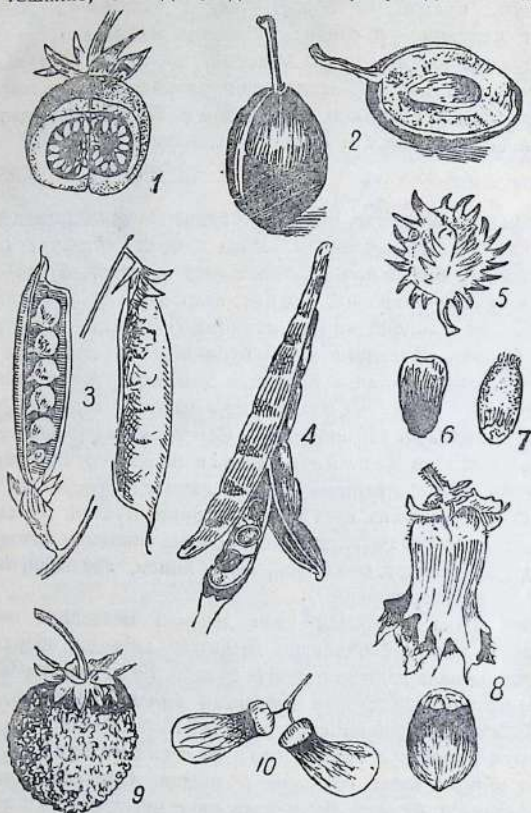
Ўсимлик гулининг оналик тугунчаси уруғлангандан кейин ўсиб мевага айланади. Мева ҳосил бўлишда оналик органларидан битта поча иштирок этса (масалан, буғдой, жавдарлаги каби) — оддий мева; агар бирнеча поча иштирок этса (масалан, ловия, карам, кўкнордаги каби) — мураккаб мева бўлади. Меванинг ҳосил бўлишида гул почасидан ташқари яна гулнинг бошқа қисмлари ҳам иштирок этса (масалан, қўлбнайлаги каби) — сохта мева пайдо бўлади.

Мева хиллари (15-нчи расм). Серсув мевалар иккига: резавор мева ва данакли мевага бўлинади. Резавор мевада мева теваараклигининг деярли ҳаммаси серсув ва фақат энг устки қисмигина пўст блан қопланган бўлади. Бу хил мевалар жумласига: крижовник, смородина, помидор, қовоқ, тарвуз, қовун, бодринг, олма, нок, беҳи, лимон, апельсин, мандарин ва бошқалар киради.

Ўрик, олча, шафтоли каби данакли меваларда меватеваараклиги қаттиқ ёғочликдан ва қаттиқ данакдан иборат бўлади. Бу меваларнинг эти серсув бўлади. Ба'зи мевалар (ёғоқ, бодом) қаттиқ пўчоқ блан қопланган бўлади. Шафтоли, ўрик каби ба'зи меваларнинг сиртида юпқа пўст бўлади.

Қуруқ мевалар очиладиган ва очилмайдиган мевалардан иборат икки гурппага бўлинади. Очиладиган мевада бирнечта уруғ бўлади. Бу меваларнинг меватеваараклиги ёғочланган, серёт бўлади. Очиладиган қуруқ мевалар жумласига: дуккак, қўзоқ ва кўсак киради. Дуккак — битта мева теваараклигидан тузилган бир хонали мева бўлиб, юқоридан пастга қараб (ловия, беда, акаслардаги каби) икки паллага ажралади. Қўзоқ — қўшхонали бўлиб пастдан юқорига қараб очилади (ёрилади). Қўзоқнинг икки палласи ўртасида (редиска, карамдаги каби) тўсиғи бўлади, кўсак — битта ёки кўп чаноқли

булиб, чаноқлари канақунжутдаги каби учидан, кўкнордаги
каби тешилиб, бангидевонадаги каби қопқоғидан очилади.



15-нчи рисм. Мева хиллари

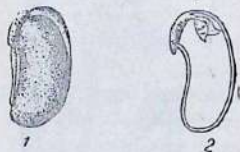
1 — картошка меваси; 2 — олхури данаги; 3 — нухат дуккаги; 4 — сариғут қўзоғи; 5 — кана-
қунжут чаноғи; 6 — кунгабоқар пистаси; 7 — буғдой дони; 8 — урмон ёгноғи; 9 — соқта мева
(қулубнай); 10 — заранг дарахтининг учмали уруғи.

Очилмайдиган қуруқ мевалар жумласига дон, писта ва ёгноқ
каби уруғлар киради. Донда (масалан, буғдой ва арпа донида)
меватеваараклиги уруғ блан бирикиб кетган бўлади. Кунгабоқар,
махсар каби ўсимликларнинг пистасида серэт мева теварақлиги

уруғ блан бирикиб кетган бўлмайди. Дуб ёнғоғида ва наша до-
нида эса меватеваараклиги ёғочланган ва уруғ (мағиз) эркин
жойлашган бўлади. Ба'зи ўсимликларнинг мевасида (масалан,
қайрағоч, зарангда) меватеваараклиги қанотчага айланган бўлади.

Уруғ

Уруғкуртак уруғлангандан кейин, муртак ва озиқ мод-
далар блан бирга уруғ вужудга келади. Олатда ба'зи ўсим-
ликларнинг мевасини, масалан, буғ-
дой, арпа донини, эспарцет дукка-
гини, кунгабоқар пистасини ва бир-
талай бошқа қўшалоқ уруғларни (ма-
салан, лавлаги уруғини) уруғ деб
юритадилар.



Иккипаллали ўсимлик уруғлари
(масалан, ловия) қуйидагича тузилган
(16-нчи расм). Ловиянинг сирти пўст
блан ўралган; пўст ичида уруғнинг
иккита палласи ётади. Бу уруғпал-
лаларнинг бир учи муртак воситаси
блан ўзаро туташган. Муртак — илдиз,
пояча ва куртакчадан иборат.

Ловиянинг уруғбаргида унинг
муртаги сарф ётадиган озиқ моддалар
(крахмал, оқсил) бўлади. Ловия экил-
ганда унинг муртаги дастлабки ўсиш
даврларида уруғбаргдаги озиқ мод-
далар запасидан фойдаланади. Ўсим-
лик катталашиб илдиз, барг чиқаргандан кейин, ўзига зарур-
озиқ моддаларни тупроқ ва ҳаводан олабошлайди.

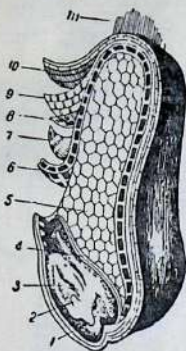
3
16 нчи расм. Иккипаллали
ўсимлик уруғининг тузи-
лиши:

1 — пўсти арчилган ловия; 2 — ловия
уруғининг куртакча ва илдизча-
си ёпишиб турган бир палласи;
3 — алоҳида-алоҳида кўрсатилган
куртакча ва илдизча.

Бирпаллали ўсимликларнинг уруғи бошқачароқ тузилган бў-
лади (17-нчи расм). Масалан, буғдой донини олиб кўрайлик.
Буғдой чўзиқ шаклида бўлиб, қорин томони эгатчаланиб, орқа
томони эса қавариб туради. Бу доннинг юқори томонида бир
тутам қисқа толачалар бўлади. Буғдойнинг пастки учигаги ор-
қа томонида муртак жойлашган. Буғдой дони учта асосий
қисмдан: пўст, эндосперм ва муртакдан иборат.

Буғдой пўсти тўрт қабатдан иборат. Бу қабатларнинг икки-
та сиртқиси мева (дон) пўстини, қолган иккита ичкиси эса
уруғ пўстини ташкил этади.

Эндосперм — унсимон модда бўлиб, уруғ ўсабошлаганда шу эндоспермдан фойдаланади, эндосперм оқсил ва крахмал тўқималаридан иборат. Оқсил тўқима юпқа қабатдан иборат бўлиб, бевосита уруғ пўсти остида жойлашади. Доннинг кўп қисми крахмал дончаларига эга бўлган крахмалли тўқимадан иборат. Бу ҳужайраларнинг оралигида оқсил модда бўлади. Крахмал дончалари ҳамда ҳужайралар орасидаги ҳамма бўшлиқлар оқсил моддалар блан тўлган бўлса, доннинг синиғи ойнасимон бўлиб, крахмал блан тўлган бўлса — унсимон бўлиб кўринади.



17-нча расм. Бирпаллали ўсимлик уруғининг (буғдойнинг) тузилиши:

1 — илдиз бошланғичи; 2 — барг бошланғичлари блан ўралиб турган куртакча; 3 — доннинг қўйи қисмини эгаллаб турган муртак (эмбрион); 4 — қалқонча; 5 — эндосперм; 6 — алейрон қабат; 7 ва 8 — уруғ пўсти; 9 ва 10 — мева пўсти; 11 — тукчалар.

Уруғ муртаги уч қисмдан: куртакча, илдизча ва қобиқчадан иборат. Уруғ қобиқчаси кўриниши ўзгарган уруғбаргдан иборат бўлиб, буғдой ўсаётганида бу қобиқча тупроқ ичида қолади. Ўсимликнинг дастлабки ўсиш даврида унга зарур озик моддалар эндоспермдан куртак ва илдизчага ўтади. Муртак куртакчаси жуда қисқа пояча ва 2—4 дона япроқчадан иборат. Биринчи япроқча бошқа япроқчаларни ўраб олган бўлиб, кўкарганида ўзининг юқориги ўткир учи блан тупроқни тешиб ер бетига чиқади. Куртакнинг қўйи томонида илдизча бошланғичи бўлади.

ЎСИМЛИКНИНГ УРЧИШИ

Ўсимликнинг тўйиниши, нафас олиши, ўсиши, ривожланишидан иборат асосий хусусиятлари жумласига унинг урчиши ҳам киради.

Ўсимлик жинсий ва жинсسىз йўл блан урчийди. Ўсимлик жинсسىз йўл блан урчиганида унинг сиртида ёки ичида споралар деб аталган алоҳида ҳужайралар пайдо бўлади. Янги ўсимлик ана шу споралардан ҳосил бўлади. Жуда кўп гриб ва лишайниклар ана шу йўл блан урчийди. Ба'зи ўсимликлар вегетатив йўл блан, я'ни илдиз, поя, барг парчаларидан кукариб ўсиб кетади.

Ўсимликни вегетатив кўпайтириш усули богдорчилик, саб-завотчилик, токчилик, гулчилик ишларида жуда кенг қўл-ланади. Асосий вегетатив кўпайтириш (урчитиш) усули жум-ласига: ток, смородина, малина каби ўсимликларнинг пояла-рини пархиш қилиш; беҳи, атиргул каби ўсимликларни илдиз бачкисидан кўпайтириш; ба'зи ўсимликларни илдизпоя, пиёз, картошкасидан кўпайтириш ҳамда токни қаламчасидан кўпай-тириш киради.

Мева қилмайдиган жуда кўп дарахтлар (тол, тераклар) ҳам қаламчасидан урчилади.

Ўсимлик жинсий йўл блан урчиганида уруғланиш ҳодисаси вақтида икки ҳужайра ҳамда уларнинг ядро ва протоплазма-лари бирга қўшилади. Натижада иккита ҳархил ўсимлик (ота ва она ўсимлик) дан бутунлай бошқача хусусиятга эга бўлган янги организм пайдо бўлади.

Жинсий (уруғ воситаси блан) урчиш жинсиз (вегетатив) урчишга қараганда кўп устинликларга эга. Бунда жуда кўп сон янги организмлар вужудга келади ва уларни урчитиш тезлашади; ўсимликларни жуда узоқ жойларга ва катта май-донларга тарқатиш имконияти туғилади. Янги шароитлар та'-сири остида янги хусусият ва белгилар вужудга келади; ўсимликда ташқи муҳитнинг хилма-хил шароитига уйғунланиш кучаяди.

ЎСИМЛИКНИНГ ЎСИШИ ВА РИВОЖЛАНИШИ

Академик Т. Д. Лисенко ўсимликнинг ўсиши блан ривож-ланиши битта ҳодиса эмаслигини исботлаб берди. Ўсимлик ўсганда унинг ҳажми катталашади. Бу катталаниш ўсимлик-нинг қайси қисми ва органи ҳисобига бўлганлиги э'тиборга олинмайди. Ўсимлик ривожланганда эса, ўсимликнинг ўсиш нуқтаси ҳужайрасида мураккаб сифат ўзгаришлари рўй беради. Бунинг натижасида ўсимликда гул, мева ва уруғ ҳосил бўла-ди. Бу ўзгариш секин ва муайян шароитдагина (муайян иссиқ-лик, тупроқ нами, ҳаво, кун ва туннинг узунлиги, овқат ша-роитидагина) кечиши блан бирга ўсимликда ҳархил органлар пайдо бўлади. Сифат ўзгаришлари рўй берадиган даврни — стадия дейилади. Ўсимликнинг айрим органларида юз бера-диган белги ва хусусиятлар бу ўсимлик муайян ривожланиш стадиясини ўтказганидан кейингина вужудга келади. Ўсимлик-нинг бир ривожланиш стадиясидан иккинчи ривожланиш ста-

диясига ўтиши ҳамавақт яққол кўринавермайди. Ўсимликдаги ривожланиш стадиясини унинг ривожланиш фазаси билан адаштирмаслик керак. Ҳарбир ривожланиш фазасида ўсимликда ҳамавақт яққол кўринадиган қандайдир бирорта ташқи ўзгариш бўлиб беради, масалан, кўкариб чиқиш фазасида — ўсимлик ер бетида кўринади; тупланиш фазасида — ўсимлик поялади; гуллаш фазасида — гуллайди ва ҳоказо.

Академик Т. Д. Лисенконинг айтишича, ўсимлик ривожланиш стадиясини ўтказганида ўсиш нуқтаси ҳужайрасидаги моддалардан юз берган сифат ўзгаришлари қайталамайди, яъни яна асли ҳолига келмайди. Ўсиш нуқтаси ҳужайрасида вужудга келган стадияли ўзгариш (ўсиш даврида бу ҳужайраларнинг бўлиниши туфайли) бошқа ҳужайраларга ўтади.

Академик Т. Д. Лисенко ўсимликларда иккита ривожланиш стадияси: яровизация ва ёруғлик стадияси борлигини исботлаб берди. Ўсимлик яровизация стадиясини ўтмай туриб ёруғлик стадиясини ўтишга киришмайди.

Ривожланиш стадияси кузги ўсимликларда яққол кўриниб туради. Агар кузги буғдой ёки арпа кўкламда экилса, бутун кўклам ва ёз бўйи туплаб ўсаберади. Аммо бошоқ чиқармайди. Бошқача айтганда, бу ўсимлик ўсишда яровизация стадиясини кечирмайди, чунки унинг яровизация стадиясини кечириши учун 10 даражадан ошмайдиган паст температура (қисқин температураси) керак. Академик Т. Д. Лисенко ўсимликнигина эмас, балки ивителиб ниш оттирилган уруғни ҳам узоқ муддат (40—60 кун) совуқ (масалан, 1—6 даража температура) таъсирида қолдириш йўли билан яровизация стадиясидан ўтказиш мумкинлигини аниқлади. Бундай паст температура таъсирида қолдирилган кузги ғаллани кўкламда экилса, бу ғалла худди баҳори ғалладек ўсиб ривожланади, бошоқ чиқаради, ҳосил тугади. Ўсимликнинг бошоқ чиқариб ҳосил тугиши учун паст температурага муҳтож бўлган ривожланиш даврини — яровизация стадияси дейилади.

Яровизация стадияси кузги ғалла ўсимликларидагина эмас, баҳори ўсимликларда ҳам бордир. Аммо баҳори ўсимликнинг яровизация стадияси бирмунча қисқа бўлади ва бунда температура бироз юқорироқ (5—20 даража) бўлиши талаб этилади. Ғўза, тарик, соя каби жанубий ўсимликларда ҳам яровизация стадияси бўлади. Аммо бу ўсимликларнинг яровизацияни ўтиши учун янада юқорироқ (камида 18—20 даража) температу-

ра керак. Масалан, тариқни яровизациялаш учун 18—20 даража температурада 7—8 кун турғизиш керак.

Ёруғлик стадиясини ўтиш учун ҳархил ўсимлик ҳархил кун узунлигини ва муайян ташқи шароит (муайян иссиқлик, намлик, овқат ва ҳоказолар) бўлишини талаб этади.

Ўрта минтақадан чиқиб келган ўсимликларнинг ёруғлик стадиясини ўтиши учун ҳар кунги ёруғ вақт узоқроқ бўлиши керак. Бундай ўсимликларни узун кун ўсимлиги дейилади. Бу ўсимликлар жумласига арпа, буғдой, сули, жавдар, нўхат, зиғир, беда ва ҳоказолар киради. Жанубий минтақадан чиқиб келган ўсимликларнинг ёруғлик стадиясини ўтиши учун ҳар кунги ёруғ вақт қисқароқ бўлиши керак. Бу ўсимликлар бизнинг ўрта минтақамизда кун қисқариб, кечалари узайган пайтларда яхши ривожланади. Бундай ўсимликларни қисқа кун ўсимлиги дейилади. Бу хил ўсимликлар жумласига: ғўза, шоли, тариқ, қўқонжўхори, мош киради. Шунинг учун ҳам Ўзбекистон колхозчилари мошни кўкламда эмас, балки арпа, буғдой ўриб олингандан кейин, унинг ангизини ҳайдаб экадилар. Мош ёзда, я'ни кунлар қисқариб, кечалар узаябошлаганда экилса мўл ҳосил беради.

Ўсимликларнинг ривожланиш стадияси ҳақидаги назарияга асосан, академик Т. Д. Лисенко қишлоқ хўжалиги учун жуда катта аҳамиятга эга бўлган сун'ий яровизациялашнинг агрономик усулини ишлаб чиқди. Экиладиган уруғ ва картошкalar аввал яровизация қилиниб, сўнгра экилса ўсимликнинг ўсиш даври анча қисқаради. Мана бу ҳол, айниқса Ўзбекистон учун, жуда муҳимдир, чунки бунда ёз бошидаги иссиқлик эртаги картошканинг ҳосил тугиш шароитини ёмонлаштиради.

Колхоз ва совхозларда яровизациялаб экилган ғалла экинларининг майдони ҳозир бирнеча миллионлаб гектар ерни ишғол этади.

Уруғни яровизациялаб экиш туфайли ғалла экилган майдоннинг ҳар гектарида 1,5—2 центнер қўшимча ҳосил олинмоқда.

Яровизация қуйидагича қилинади. Ҳарбир ўсимликнинг уруғи муайян миқдор сув блан намланади. Бунинг натижасида уруғлар бўртиб ниш отабошлайди. Сўнгра бу уруғлар ҳарбир ўсимлик ва унинг ҳарбир нав'и учун мувофиқ бўлган паст температурада бирнеча кун ёки бирнеча ҳафта сақ-

ланади. Шу сақлаш вақтида ҳам уруғнинг муайян намлик ва температурада бўлиб туришига аҳамият берилади, лекин бунда уруғ ўсиб, кўкариб кетмаслиги кесак. Яровизация қилинган уруғ одатдаги усулда экилаверади.

ЎСИМЛИК ТАБИАТИНИ ЎЗГАРТИШ ТЎҒРИСИДА МИЧУРИН — ЛИСЕНКО ТА’ЛИМОТИ

Мичурин та’лимоти организмларнинг ягоналигига ва яшаши учун зарур шароитга асосланган. Ҳархил ҳайвон ёки ўсимлик организмлари учун ҳархил яшаш шароити керак. Организмларнинг ташқи муҳит шароитига нисбатан доимо бирхил талабда бўлишини ирсият дейилади. Агар ўсимликларга ҳархил ташқи муҳит шароити зарур бўлса, бу ҳол уларнинг ирсияти ҳархил эканлигини кўрсатади. Агарда ўсимликларнинг ривожланиши учун бирхил шароит лозим бўлса, бу ҳол уларнинг ирсий хусусияти бирхил эканлигидан дарак беради.

Мичуринча агробиология фанига кўра, организмнинг яшаши учун ташқи муҳит шароити номувофиқ бўлса, бу ҳолда организм ўз талабини аста-секин ўзгартади ва бошқача ирсий хусусият қозанади.

Ўсимликларнинг табиатини ва ташқи муҳитга бўлган алоқасини ўрганиб, билиб олиш ўсимлик табиатини ўзгартиш ҳамда барча экинлар ҳосилини доимо ошириб бориш учун катта имкониятлар очиб беради.

Т. Д. Лисенко ҳамда унинг энг яқин шогирдлари Дарвин, Тимирязев ва Мичурин та’лимотларига асосланиб, бирқанча кузги буғдой нав’ларининг табиатини ўзгартиб баҳори буғдойга, баҳори буғдойни эса кузги буғдойга айлантирдилар.

Т. Д. Лисенко кўрсатишига қараганда, кузги буғдой нав’ининг табиатини ўзгартириш учун уни яровизация қилиш даврининг сўнгги кунларида температурани сал ошириш зарур, я’ни температура кузги буғдой талаб этадиган температурадан сал юқори бўлиши керак. Яровизация даври охирида температурани бу хилда ошириш иши кузги буғдойнинг бирнеча авлодида такрорланиши керак. Кузги буғдойнинг бирқанча нав’лари ана шу йўл билан баҳори нав’ларга айлантирилган.

Иккинчи томондан буғдойнинг баҳори нав’ларини кузда екиш йўли билан бу нав’лар яровизация стадиясини бошқачароқ шароитда, я’ни пастроқ температурада ўтишга мажбур

этилади. Бу иш баҳори буғдойнинг бирнеча авлодида сурункасига такрорланса, бу буғдой кузги буғдойга айланади ва қиш совуқларига яхшигина бардош берадиган бўлиб қолади. Бутуниттифоқ селекцион-генетика институтида етиштирилган эритроспермум 1160 ва лютесценс 1163 номли баҳори буғдойлар ана шу йўл билан кузги буғдойга айлантирилди.

Айрим қишлоқ хўжалик ўсимликларининг ривожланишини ҳамда ҳарбир ривожланиш даврида ташқи муҳитга бўлган талабларини яхши билиб олганимиздан кейин, бу ўсимликларни ўраб олган муҳитни усталик билан аста-секин ўзгартиш асосида уларни исталган томонга қаратиб парвариш қилишимиз, уларнинг ирсий хусусиятларини ўзгартишимиз ва анча қисқа вақт ичида серҳосил ва янада яхшироқ сифатли янги ўсимликлар яратишимиз мумкин.

УРУҒНИНГ КЎКАРИБ ЎСИШИ

Уруғнинг кўкариб ўсиши учун етарли миқдорда нам, ҳаво ва иссиқлик (кислород) керак. Уруғнинг бўртиши ва муртакнинг тўйинишига зарур бўлган озиқ моддаларнинг эриши учун сув керак. Бу уч нарсадан биттаси бўлмай қолса, уруғ кўкармайди. Ҳархил ўсимлик уруғи ўзининг ўсиши учун ҳархил миқдорда сув олади. Масалан, тариқ дони ўсишида ўзининг қуруқ ҳолдаги оғирлигига нисбатан тахминан 25 процент, буғдой 56 процент, дуккакли ўсимлик дони 110 процент, шоли 30 процент, маккажўхори 44 процент, беда уруғи 120 процент, лавлагги уруғи 160 процент сув олади. Уруғ ўсишида унга сув жуда зарур, сув уруғ ҳужайрасидаги протоплазмага кириб, ундаги озиқ моддаларни эритади. Шундан кейин бу эриган моддалар ҳужайрама-ҳужайра ўтиб, уруғ қини орқали муртакка боради. Ўзига озиқ моддалар келиши билан муртак янги ҳужайралар ҳосил этади, натижада поя ва илдизчалар ўса бошлайди. Ҳархил ўсимлик уруғининг ўсиши учун ҳархил даражада иссиқлик керак. Ба'зи ўсимлик уруғи тупроқ 1—2 даража иссиқ билан, ба'зи уруғлар эса тупроқ камида 10—12 даража иссиқ дагина кўкаради. Масалан, иссиқ иқлимли мамлакатларда вужудга келган ўсимликларнинг уруғи анча юқори температурадагина ўсиб чиқиб ривожланади. Бундай ўсимликлар жумласига: ғўза, шоли, жўхори каби жанубий экинлар киради. Салқинроқ иқлимли мамлакатларда вужудга келган

жавлар ва буғдойга ўхшаш ўсимликларнинг уруғи бирмунча пастроқ ҳароратда ҳам униб чиқиб усаверади.

Уруғ ўсаётганда нафас олади, я'ни кислород сарф этади. Кислород уруғ ичидаги органик моддаларни оксидлайди. Бунда органик моддадаги углерод кислород блан қўшилишиб, углекислий газ, сув ва иссиқлик пайдо бўлади. Ҳарқандай тирик организм, албатта, нафас олади. Хоҳ ҳайвонотда бўлсин, хоҳ ўсимликда бўлсин кислородсиз ҳечқандай тириклик процесси кечмайди.

Уруғ ўсаётганда унинг атрофидаги ҳаво (кислород) уруғнинг нафас олиши учун етарли бўлади. Уруққа фақат нам (сув) ва иссиқлик етишмай қолиши мумкин. Бинобарин, ўсаётган уруғни иссиқлик ва нам блан та'минлаш учун махсус агротехника тадбирлари амалга оширилади. Жумладан, уруғ ўз вақтида тегишли чуқурликка экилади, экиш олдида ер суғорилади.

Ўсаётган уруғда химик ўзгариш рўй бериб, органик модда (крахмал, жир, оқсил) эритма ҳолига келади, шундан кейингина бу эритмадан уруғ муртаги фойдалана бошлайди. Бундай химик ўзгариш уруғдаги фермент та'сири блан рўй беради. Масалан, уруғдаги диастаз ферменти крахмални қандга айлантиради.

Галла ўсимлиги донида органик модда эритмаси қин орқали муртакка ўтади. Муртак ўсиб, уруғ пўстини ёриб юборади. натижада куртакчадан поя кўкариб чиқади, ундаги дастлабки илдизлар айниқса тез ривожланади.

ЎСИМЛИК ҲАЁТИДА СУВНИНГ АҲАМИЯТИ

Ўсимлик ҳаёти учун сув жуда зарурдир. Қуруқ уруғ ўнларча йил сақланса ҳам, унда ҳаёт асари яхши билинмай тураверади. Аммо бу уруғни сағал ҳўлласак, муайян температура (иссиқлик) рўй бериши блан, тезда ўсабошлайди. Ўсимликнинг ҳарбир ҳужайрасида сув жуда кўп миқдорда (50 процент ва кўпроқ) бўлади. Ўсимлик ўзининг пояси, барги, гули, ва бошқа қисмларини ташкил этган органик моддани яратиш учун жуда кўп миқдор сув сарф этади. Сув ўсимликка унинг илдизидан ўтади. Тармоқланиб кетган майда ёш илдизларнинг учларида жуда кўп илдиз тукчалари бўлади. Бу илдиз тукчалари тупроқ бўлакчалари орасига кириб, ҳатто унинг энг майда заррачаларига ҳам тегиб туради. Илдиз тукчасининг пўсти

жуда юпқа бўлганидан, тупроқ заррачаларидаги сув ва унда эриган озик моддалар илдиз тукчаси ичига ўтаолади. Сув ўзида эриган озик моддалар блан бирга майда илдизнинг найсимон тўқималарига, ундан йирикроқ илдизга, сўнгра пояга ўтади. Пояда ҳам ўздан сувни ўтказадиган найсимон тўқималар бўлади. Сув поянинг шу тўқималаридан юқорига кўтарилиб шохчаларга, ундан баргбандига, сўнгра барг томирларига ўтади, ниҳоят барг этининг булутсимон ғовак тўқимасига тушади. Бу ерда сув фотосинтез процессига (органик молда пайдо бўлишига) иштирок этиб, шундан кейин сувнинг ортиқча қисми барг оғизчалари орқали буғланиб ҳавога кўтарилади.

Ўсимлик барги қуёш нури та'сири блан исийди, ҳаво тўлқини блан доим шамоллаб туради. Бинобарин, барг оғизчаларининг ҳужайралари блан ёнма-ён жойлашган ҳужайралар ўзидаги сувни буғ шаклида барг оғизчаларидан чиқариб туради. Бу ҳужайраларда сув камайиши блан уларга қўшни ҳужайралардаги сув ўтади. Сўнгги ҳужайралар эса, камайган сув ўрнини янада чуқурроқ жойлашган ҳужайрадаги сув блан тўлатади. Бу сув баргдаги майда томирлар буйлаб келади. Баргдаги майда томирлар йирикроқ томирлардан тармоқланган, йирик томирлар эса баргбандига бориб туташган бўлади. Сув баргбандига шохча ва поячалардан ўтади. Шундай қилиб, тупроқ ичидаги сув ўсимликнинг илдизи, пояси, шохи ва баргбанди орқали баргига боради, ундан барг оғизчалари орқали буғланиб ҳавога кўтарилиб кетади. Сувнинг ўсимлик орқали бу хилда ҳаракатланиши кеча-кундуз тинмай давом этиб туради. Сувни ҳархил ўсимлик ҳархил миқдорда сарф этади. Ба'зи ўсимлик бир грамм органик молда яратиши учун 300—200 грамм сувни ўздан ўтказиб буғлатиб юбориши керак бўлса, ба'зи ўсимлик эса 400—500 грамм ва кўпроқ сувни буғлатиб юборади. Сувни кўп сарф этадиган ўсимликни сувсевар ўсимлик дейилади. Бундай ўсимлик жумласига шולי, беда, ғўза, карам каби экинлар киради. Сувни кам сарф этадиган ўсимликларни қурғоқчиликка чидамли ўсимлик дейилади. Бундай ўсимликлар жумласига: қўқонжўхори, тариқ, нут, махсар каби экинлар киради. Ҳархил ўсимликлар сувни ҳархил миқдорда исте'мол этишига сабаб шуки, сувсевар ўсимликларнинг аждоди тез-тез ёғинлар бўлиб турадиган серсув жойларда, қурғоқчиликка чидамли ўсимликларнинг аждоди эса ёғин кам ёғадиган қурғоқроқ жойларда вужудга

келган. Қурғоқроқ жойда ўсган ўсимликларда озгина сув блан яшашга имкон берадиган ҳархил мосланмалар пайдо бўлган. Бундай мосланмалардан ўсимликларда (поя ва баргларда) бўладиган тукланиш, мум ғубор блан қопланиш, барг шапалоғининг кичрайиши, ба'зан эса шапалоқнинг нинабаргга, тиконга (янтоқда) айланиши каби ҳодисаларни кўрсатиш мумкин. Ана шу мосланмалар туфайли ўсимликда сувнинг бугга айланиб кутарилиб кетиши жуда камаяди. Бундан ташқари, қурғоқчиликка чидамли ўсимликларда илдиз жуда тармоқланиб ўсиб, кўпдан-кўп илдиз тукчалари ҳосил қилади. Шу туфайли улар тупроқдаги озгина намликдан ҳам анча яхши фойдаланеди.

ЎСИМЛИК ҲАЁТИДА ОЗИҚ МОДДАЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ

Ҳарбир ўсимликнинг энг кўп қисми кислород, водород ва углероддан иборат. Ўсимлик бу элементларни сувдан ҳамда ҳаводаги углекислий газдан олади. Ҳарқандай тирик ўсимликнинг муҳим қисми ҳужайра протоплазмасидир. Протоплазма таркибида кислород, водород ва углероддан бошқа яна азот, фосфор, олтингугурт ҳам бўлади. Ўсимлик таркибида калий, магний, кальций, кремний, темир, марганец, бўр, мис ва бошқа элементлар ҳам бор. Ўсимликда бўладиган барча элементларни қуйидаги уч группага бўлиш мумкин: а) сувдан олинадиган элементлар — кислород ва водород; б) ҳаводан олинадиган элемент — углерод; в) тупроқдан олинадиган элементлар — азот, фосфор, калий ва бошқалар.

Ўсимликда кислород блан водород энг кўп, углерод эса сал камроқ бўлади. Ўсимликда азот, фосфор, калий, кальций моддалари ҳам анчагина бор; магний, марганец, темир, бўр, рух, мис каби бирқанча моддалар жуда озгина бўлса ҳам, улар ўсимликнинг ўсиш ва ривожланишида анча катта аҳамиятга эга. Тупроқда бу моддалардан бирортасининг мавжуд бўлмаслиги ўсимликнинг қониқарсиз ривожланишига ёки касалланишига олиб келади. Ма алан, тупроқда бўр моддасининг етишмаслиги қанд лавлагининг чириш касаллигига йўлиқишига сабаб бўлади. Ўрта Осиё тупроқларида темир моддасининг етишмаслиги ўсимликнинг хлороз касаллигига йўлиқиб, барглари сарғиш тусга кирувига сабаб бўлади.

Ўсимликда ба'зи моддалар (бўр, темир, олтингугурт, марганец) жуда озгина миқдордан бўлса ҳам, булардан бирорта-

си иккинчисининг ўрнини босаолмайди. Ҳарбир модда ўсимликда ўзига хос вазифани бажаради. •

Кўпдан-кўп илмий идоралар, колхоз ва совхозларнинг сўнгги йилларда қилиб кўрган тажрибаларига қараганда, ўсимликка озиқ моддалар (азот, фосфор, калий ва бошқалар) пуркалганда унинг касалланиши камайиб, ҳосили бирмунча ошади.

• Ўсимликда ҳарбир минерал модда ўзига хос роль ўйнайди. Азот ҳужайра протоплазмасининг энг муҳим қисми бўлган оқсил модда таркибига киради. Оқсилда олтингугурт ҳам бор, лекин азотга қараганда жуда оз миқдорда бўлади. Протоплазма ва ҳужайра ядросида ҳам фосфор бўлади. Бундан ташқари фосфор ўсимлиكنинг нафас олиш процессида ҳам иштирок этади. Фосфор камчил бўлса, ўсимлиكنинг гуллаши кечикиб кетиб ҳосил тугиши ва уруғ бериши ёмонлашади.

Калий ўсимлик поясини бақувват қилади, калий моддаси блан етарли даражада тўйинган ўсимлик ётиб қолмайди; картошка ўсимлигида унинг картошкасига, лавлаги, сабзӣ ўсимликларида уларнинг лавлаги ва сабзисига крахмал, қанд (шира) йиғилишини кучайтиради. Калий етишмаганда ўсимлик умуман пакана бўлиб қолади.

Кальций моддаси ўсимлик илдизининг яхши ўсишига жуда катта ижобий таъсир этади. Кальций етишмаганда илдиз кўпинча чириб қолади.

Магний моддаси ўсимликдаги хлорофил дончаларининг таркибига кириб углероднинг ўзлаштирилишига, жут, каноп өкинларининг толаларини ёпиштирадиган модда (пектин модда) пайдо бўлишига ижобий таъсир этади.

Ўсимликдаги кислород, водород, углерод ва азотдан бошқа моддаларнинг ҳаммаси ўсимлик кулида бўлади, шунинг учун ҳам бу моддаларни кул моддалари дейилади. Ўсимлик ёнганда ундаги азот моддаси ҳавога кўтарилиб кетиб, кулда қолмайди. •

Ўсимликка кўпинча азот моддаси етишмайди. Ўсимлик ўзлаштираоладиган шаклдаги азот тупроқдаги бактерияларнинг фаолияти натижасида ҳаво азоти ҳисобига кўпайиб, яъни ҳаво азоти туз ҳолдаги азотга айланиб туради. Демак, тупроқда эркин яшовчи бактериялар (азотобактер ва бошқалар) тупроқдаги азот миқдорини кўпайтиради. Бактерияларнинг яшаши учун уларга ҳаво ва углевод етишиб туриши керак.

Бинобарин, ер юмшатишганда уларга ҳаво эркин кириб туради. Ердаги ўсимлик қолдиқларининг чириши натижасида ўсимлик илдизи чиқарадиган ба'зи моддалардан углевод пайдо бўлиб туради. Масалан, дуккакли ўсимликларнинг, айниқса беданинг илдизи тупроқ бактерияси сарф этадиган углеводни жуда кўп миқдорда ажратади.

Ёз бўйи шудгорланган ҳолда (ўт босмай) ётган далада тупроқ бактерияси ҳайдалма қатламдаги минерал азот миқдори-ни гектар бошига 100 килограмм ва кўпроқ оширади.

Дуккакли ўсимликлар (беда, себарга, мош, нўхат, ловия ва бошқалар) илдизиди алоҳида бактерия — тугунак бактерияси яшайди. Мана бу бактериялар ҳам ҳаводаги азотни минерал азотга айлантиради. Тугунак бактерияси тупроқдан илдизга киради, илдизнинг шу ерида кичикроқ гудда — тугунак пайдо бўлади. Бу бактериялар ўсимликдаги углевод блан тўйиниб яшайди ва ҳаводаги азотни ўзлаштириб уни ўсимликка боп ҳолга келтиради. Шунинг учун дуккакли экин экилиб келинган ерлар серазот бўлади ва бу ерга экилган экин мўл ҳосил тугади.

Ўсимликка зарур моддалардан фақат азот, фосфор ва калий моддаларигина ерда кўпинча кам бўлади.

Ўрта Осиё ерларида одатда азот кам бўлади. Бинобарин, экиндан мўл ҳосил олиш учун ерга азотли ўғит солиш зарур.

Бўз тупроқли ва ўтлоқ тупроқли ерларда фосфор моддаси ҳам кам бўлади. Шунинг учун ерга фосфорли ва маҳаллий ўғитлар солиб туриш керак.

Калий моддаси бизнинг тупроқларимизда бирмунча кўпроқ бўлади; шунинг учун ҳам калийли ўғит бизда кам ишлатилади.

ЎСИМЛИК ҲАЁТИДА ТЕМПЕРАТУРАНИНГ АҲАМИЯТИ

Жуда кўп тажрибалар йўли блан ҳархил экин уруғларининг кўкараолиши учун зарур бўлган энг паст, энг юқори ва энг қулай температура аниқланган (1-нчи жадвал).

Жадвалда келтирилган экин уруғларининг кўкариши учун зарур температура даражаси ўртача бўлиб, экинларнинг нав'ига қараб бу рақамлар бироз ўзгариши мумкин.

Ўсимликларнинг ёш даврида пастроқ иссиқлик, каттароқ бўлганида (гуллаш, ҳосил тугиш даврида) баландроқ иссиқлик керак.

Уруғларнинг кўкариш температураси

Экин номи	Экин уруғларининг кўкариш температураси, даража ҳисобида		
	энг паст	энг юқори	энг қулай
Жавдар	1—2	30	25
Арпа	1—2	30	25
Сули	1—2	30	25
Бугдой	2—3	35	25
Нўхат	2—4	35	28
Ловия	8	44	30
Тариқ	8—10	44	30
Маккажўхори	8—10	44	30
Қўқонжўхори	10—12	45—50	30—32
Шоли	10—12	45—50	30—32
Беда уруғи	4—5	35—40	25—27

Иссиқлик (температура) ўсимликнинг ривожланишига катта таъсир этади. Ҳархил ўсимлик ва нав'ларнинг яровизация стадиясини (даврини) ўтиши учун ҳархил даражадаги иссиқлик керак бўлади.

Тупроқ температураси юқори (25 даражадан юқори) бўлганида картошка айниб кетади. Айниган картошканинг уруғлик сифати пасайиб, ҳосили камайиб кетади ва бундай картошкани сақлаш учун ярамайди.

Шимолий районларда кўкламда ва ёз бошларида тупроқ температурасининг 12—18 даражагача пасайиб кетиши қанд лавлагининг эркаклаб, гулпоя чиқариб юборишига сабаб бўлади. Лавлаги эркаклаб кетганда ҳосили камайиб сифати ёмонлашади, бундай лавлагилардан шакар кам чиқади.

ЎСИМЛИК ҲАЁТИ УЧУН ЁРУҒЛИКНИНГ АҲАМИЯТИ

Ҳаводан углекислий газнинг олинishi ва хлорофил дончалари иштирокида органик модданинг пайдо бўлиш ҳодисаси ёруғликда юз беради. Ўсимлик ёруғликдагина эмас, балки қоронғида ҳам ўсади. Масалан, қоронғи ертўлада сақланаётган картошка кўкариб ўсабошлайди. Аммо ўсимлик қоронғи жойда яшил барг, поя ўрнига оқиш сариқ барг — поя чиқаради.

Ўсимликнинг бўйи қоронғида чўзилади, ёруғликда эса бўйига чўзилиши секинлашади. Шунинг учун ҳам картошка ёруққа ёйиб кўкартирилганда унинг кўзидан чиқадиган ўсимтаси

чўзилб кетмай, балки кўзидан сал (0,5—1 сантиметргина) кўтарилган ҳолда қолади. Умуман, ўсимлик ҳамавақт кундузгига қараганда кечаси кўпроқ ўсади.

Ёруғлик қанд лавлагига катта та'сир этади. Дарахт остида— сояда ўстирилган лавлагига қанд (шира) кам бўлади. Ёз фасли сербулут келганда ҳам лавлагига қанд миқдори озаяди.

Қуёш нурининг кўп ёки оз тушиши ҳархил ўсимликка ҳархил та'сир этади, шунга қараб ўсимликлар ёруғсевар ва сояликка чидар группаларга бўлинади.

Ўсимлик ёруғлик стадиясини (даврини) кечаётганда унга ёруғлик айниқса катта та'сир этади. Масалан, ба'зи ўсимликларнинг (буғдой, арпа ва ҳоказо) ёруғлик стадияси узлуксиз ёруғликда кечгани ҳолда, ба'зи ўсимликлар (жанубий ўсимликлар) нинг ёруғлик стадиясини ўтиши учун бирқанча вақтгача қисқа кун (ёруғ кун) бўлиши керак.

ЎСИМЛИКНИНГ НАФАС ОЛИШИ

Ўсимликнинг нафас олиши худди одам ва ҳайвонларнинг нафас олишига ўхшаш бўлади. Ўсимликда ҳам худди ҳайвондаги каби органик модда оксидланиб, углекислий газ ва сув пайдо бўлади. Шу блан бирга ўсимликда юз берадиган барча ҳаёт процесси учун зарур энергия вужудга келади. Ҳаёт процесси кучли кечадиган жойда нафас олиш ҳам кучли бўлади. Масалан, унабошлаган уруғ, ўсаётган поя ва илдиз кўп ҳаво (кислород) бўлишини талаб этади. Аммо қуруқ уруғ ёки ўсимликнинг ўсишдан тўхтаган органига унчалик кўп ҳаво зарур бўлмайди.

Нафас олиш процесси ўсимликдаги ассимиляция процессига, я'ни углеродни ўзлаштириш процессига бутунлай қарама-қарши бир ҳодисадир. Ўсимлик углеродни ўзлаштираётганида углекислий газни олиб, кислородни чиқаради. Нафас олишда эса, аксинча, кислородни олиб, углекислий газни чиқаради. Ўсимлик углеродни олганида қуёш энергиясини ўзлаштиради, нафас олишда эса энергияни иссиқлик шаклида чиқаради. Ана шунинг учун ҳам унаётган, я'ни нафас олиш процесси кучли кечаётган уруғ қизиб кетади. Уруғнинг сернамлиги оширилганда нафас олиши ҳам кучаяди. Иккинчи томондан нафас олиш процессига иссиқлик катта та'сир этади. Иссиқлик (температура) қанча юқори булса, нафас олиш шунча кучаяди.

Шу нарсa ма'лумки, ҳаво температурасининг ҳар 10 даража ошуви ўсимликнинг нафас олишини деярлик икки марта кучайтиради. Нафас олишнинг бу хилда кучайиши ҳаво температураси 40—45 даража бўлгунча давом этади, температура бундан ошганда ўсимлик қуриб қолади. Ўсимлик ҳаётини ва унга та'сир этадиган ташқи шароитни билиб олганимиздан кейин, ўсимликнинг ўсишини ва ривожланишини идора этишимиз, экинларнинг ҳосилини доимо ошириб боришимиз мумкин.

Контроль саволлар

1. Қандай бирйиллик, иккийиллик ва кўпйиллик ўтсимон ўсимликларни биласиз?
 2. Ўсимликнинг асосий органлари нималардан иборат?
 3. Ўсимлик ҳужайраси қандай қисмлардан тузилган ва бу қисмларнинг аҳамияти нимадан иборат?
 4. Ўсимлик учун илдизнинг қандай аҳамияти бор?
 5. Ўсимлик учун поянинг қандай аҳамияти бор?
 6. Барг қандай тузилган?
 7. Ўсимлик учун баргнинг қандай аҳамияти бор?
 8. Яшил хлорофил дончалари нима ва ўсимлик ҳаёти учун буларнинг қандай аҳамияти бор?
 9. Гул қандай тузилган?
 10. Ўсимликда чангланиш ва урчиш ҳодисаси қандай кечади?
 11. Четдан чангланишнинг ўзидан чангланишга қараганда қандай устунлиги бор?
 12. Вегетатив урчиш нимадан иборат?
 13. Ўсимликларнинг стадияли (даврма-давр) ривожланиш теорияси нимадан иборат?
 14. Уруғликларни экишдан олдин яровизация қилишнинг қандай аҳамияти бор?
 15. Ўсимлик ҳаёти учун сувнинг қандай аҳамияти бор?
 16. Ўсимликнинг асосий озиқ моддалари нималардан иборат?
 17. Ўсимлик ҳаётида иссиқлик (температура) нинг қандай аҳамияти бор?
 18. Ўсимлик ҳаётида ёруғликнинг қандай аҳамияти бор?
 19. Ўсимлик қандай нафас олади?
 20. Ўсимликдаги ўсиш блан ривожланиш ўртасида қандай фарқ бор?
 21. Мичурин — Лисенколарнинг ўсимлик табиатини ўзгартиш тўғрисидаги та'лимоти нимадан иборат?
-

Учинчи боб

ТУПРОҚ ВА УНИНГ УНУМДОРЛИГИ

Ернинг ҳосил бераоладиган устки юмшоқ қабатини тупроқ дейилади. Тупроқнинг энг муҳим хусусияти унинг унумдорлигидир. Тупроқнинг ўсимликларни бутун ўсув даврида зарур миқдордаги озиқ ва сув билан ўз вақтида таъминлаб туриш қобилиятига унинг унумдорлиги дейилади. Тупроқда ўсимлик учун зарарли моддалар бўлмаслиги керак.

Тупроқнинг унумдорлигини ошириш йўллари аниқлаш учун тупроқ таркибини, унинг қандай пайдо бўлганлигини ва ҳаётини билиш керак.

Тупроқ минерал ва органик моддалардан иборат. Тупроқнинг минерал қисми емирилиш (парчаланиш) ва нураш натижасида қаттиқ тоғ жинсларидан (тошлардан) пайдо бўлади. Бу тоғ жинсларининг майдаланиши ва химик емирилиши натижасида рухляк (парчаланган тоғ жинслари) вужудга келади. Аммо буни ҳали тупроқ дейиш мумкин эмас, чунки рухлякда унумдорлик хусусияти, яъни ўсимлик ҳаёти учун зарур озиқ моддаларнинг ҳаммаси, айниқса азот бўлмайди. Рухляк унумдорлик хусусиятига эга бўлиб, тупроққа айланиши учун унга ўсимлик, ҳайвон ва микроорганизмлар (бактериялар) таъсир этишлари керак. Рухлякда тирик организмларнинг вужудга келиши тупроқнинг энг муҳим қисми ҳисобланган органик моддаларнинг ҳосил этилишига сабаб бўлади. Тупроқда ўлиб қоладиган ўсимлик, ҳайвон ва бактерия қолдиқлари микроорганизмларнинг таъсири остида чириб-парчаланиб янада содaroқ моддага айланади. Сувда яхши эрийдиган моддалар ўсимликка озиқ бўлади. Тупроқда ўсимлик ва бактериялар

томонидан ҳосил этиладиган муҳим моддалардан бири азотдир. Ўсимлик ва бактерия қолдиқлари парчаланиши натижа-сида ундаги азот моддалари ўсимликка ҳазм бўладиган шакл-га — азот тузи шаклига ўтади. Аммо органик моддаларнинг ҳаммаси бағамом парчаланиб кетмай, балки уларнинг бир қис-ми чириндига ёки гумусга айланади. Гумус тупроқнинг энг муҳим таркибий қисмларидан ҳисобланади, гумусда ўсимлик ҳаёти учун зарур озик моддаларнинг ҳаммаси бўлади. Бундан ташқари, гумус ёпиштириш хусусиятига эга, шунинг учун ҳам гумус бор жойда тупроқнинг чангсимон заррачалари бир-бири блан маҳкам ёпишиб ҳархил катталикидаги у воқчалар-га — дончаларга айланади. Бу хилдаги дончалардан иборат бўлиб қолган тупроқни дондор (структурали) тупроқ дейилади. Тупроқ ҳаётида унинг дондор бўлиши жуда катта аҳамиятга эга. Дондор тупроқ юмшоқ-ховол бўлиб, унинг орасига сув ва ҳаво бемалол кириб туради. Тупроқдаги сув ва ҳаво ўсимлик учун жуда керакдир. Шундай қилиб кура-ми-зи, ўсимлик, ҳайвон ва микроорганизмларнинг ҳаётий фаолияти натижасида унумсиз рухлякда озик моддалар кўпаяди, бун-дай рухляк сув ҳамда ҳавони сингдириш ва ўзида ушлаб туриш қобилиятига эга бўлиб қолади. Демак, рухляк энди деҳқон-чилик қилиш мумкин бўлган тупроққа айланади.

ТУПРОҚ ТАРКИБИ

Тупроқ қаттиқ жисмлардан, тупроқдаги ҳаво наmidан, ўсимлик, ҳайвон ва микроорганизм қолдиқларидан иборат бўлади. Тупроқнинг қаттиқ жисми минерал ва органик мод-далардан иборат. Тирик ҳамда ўлик жисмлардан иборат орга-ник модда тупроқда гарчи озгина миқдорда бўлса ҳам, унинг туп-роқ унумдорлигига таъсири жуда катта.

Минерал ва органик моддалар майдаланган ҳолда, я'ни ҳархил катталикидаги заррачалардан иборат бўлади. Тупроқ-нинг ҳархил катталикидаги заррачалардан иборат бўлиши, я'ни унинг механик таркиби тупроқ унумдорлигида катта аҳамият-га эга. Шунинг учун тупроқнинг қандай йирикликдаги зар-рачалардан иборат эканлигини билиш фоят муҳимдир. Тупроқ-даги ҳархил йирикликдаги заррачаларнинг оз-кўплиги механик анализ қилиш йўли блан, я'ни кўзи ҳархил катталикида бўлган элакларда элаш ва сувда лойқалатиш йўли блан аниқланади, сувда йирик заррачалар майда заррачалардан кўра тезроқ чў-

кади; тупроқдаги турли катталиқдаги заррачаларни бир-биридан ажратиш ва уларнинг миқдорини аниқлаш усули ана шунга асосланган.

Тупроқнинг механик таркиби қуйидаги йирикликдаги заррачалардан иборат бўлади.

Заррачанинг диаметри, миллиметр ҳисобида	Заррачаларнинг номи
3 дан йирик	Тош қисмлар
3 дан 1 гача	Йирик қум
1 дан 0,25 гача	Ўртача қум
0,25 дан 0,05 гача	Майда қум
0,05 дан 0,01 гача	Йирик чанг
0,01 дан 0,005 гача	Ўртача чанг
0,005 дан 0,001 гача	Майда чанг
0,001 дан кичик	Лойқа

Диаметри 0,01 миллиметрдан йирик бўлган ҳамма заррачаларни қум, диаметри 0,01 миллиметрдан кичик бўлганларини эса саз (лойқа) заррачалар дейилади.

Ҳа хил йирикликдаги заррачалар тупроқда турли миқдорда ва ҳархил нисбатда бўлади. Бу заррачаларнинг қандай нисбатда бўлишига қараб тупроқ: соғ, қумлоқ, қумоқ ва қум тупроқларга ажралади.

Диаметри 0,01 миллиметрдан кичик заррачалар 50 процентдан ортиқ бўлган тупроқни соғ тупроқ, 25—50 процент бўлган тупроқни — қумоқ тупроқ, 14—25 процент бўлган тупроқни — қумлоқ тупроқ ва 14 процентдан кам бўлган тупроқни — қум тупроқ дейилади. Тупроқда озиқ моддаларнинг кўп бўлиши кўпинча тупроқнинг механик таркибига боғлиқ бўлади. Қум ва қумлоқ тупроқлар камкуч бўлади. Қумоқ ва соғ тупроқлар эса бирмунча унумли (кучли) бўлади. Бундай тупроқларда: азот, фосфор, калий, кальций, олтингугурт, темир ва ҳоказолардан иборат озиқ моддалар кўп бўлади.

Тупроқнинг химик таркиби. Тупроқда ўсимликка фойдаси бўлмаган моддалар (кварц, алюмин, анча кўп темир бирикмалари ва бошқалар) бор. Бу моддалар тупроқнинг 80—90 ва кўпроқ процентини ташкил этади. Шу блан бирга тупроқда ўсимликка фойдали моддалар (фосфор, калий, кальций, темир, олтингугурт ва бошқалар) ҳам бўлади. Аммо ўсимлик учун фойдали моддаларнинг ҳаммаси ўсимликка ҳазм

қилинадиган қулай шаклда бўлавермайди. Ўсимлик сувда эрийдиган моддаларнигина ўзига олади. Сувда эримайдиган моддалар эса иссиқлик, сув, ўсимлик илдизи ва микроорганизмларнинг та'сири орқасида ўсимликка ҳазм бўладиган ҳолга ўтади. Тупроқда ба'зан озиқ моддалар кўп, аммо уларнинг анчагина қисми ўсимлик учун нобоп ҳолда бўлиши мумкин. Бундай тупроқ камкуч бўлади. Шунинг учун бундай ҳолларда деҳқоннинг вазифаси бирқанча тадбирларни амалга ошириб (масалан, тупроқни юмшатиш, ерни суғориш, ерга органик ўғит солиш ва ҳоказо йўллар блан) тупроқдаги ўсимликка ноқулай ҳолда ётган моддаларни ўсимлик ҳазм қилаоладиган ҳолга айлантиришдир.

Органик модда ўзининг химик таркиби жиҳатидан минерал моддадан катта фарқ қилади. Органик модда: углерод, кислород, водород ва азотдан иборат; бундан ташқари, органик моддада фосфор, калий, кальций, магний, олтингуғурт, темир ва бошқа моддалар ҳам бор, лекин булар жуда озгина миқдорда бўлади. Тупроқнинг минерал қисмида бўлмаган азотнинг органик моддада бўлиши айниқса муҳимдир. Аммо бу органик моддалар, шу жумладан гумус ўсимликнинг ўзлаштириши учун боп ҳолда эмасдир. Органик моддаларнинг ўсимлик ҳазм қилаоладиган ҳолга келиши учун уларни микроорганизм (бактерия) парчалаши, я'ни ўсимлик яхши ҳазм этадиган (сувда эрийдиган) азот, фосфор, калий тузи ҳолига келтириши керак. Демак, тупроқни серунум қилиш учун, ундаги органик моддаларни кўпайтириш зарур. Бу органик моддалар ўсимликка боп ҳолга айланиши учун тупроқда микроорганизмларнинг яшаши, кўпайиши учун қулай шароит бўлиши керак. Микроорганизмларнинг яшаши, кўпайиши учун иссиқлик, намлик, овқат ва ҳаво етарли бўлиши ҳамда уларга ёмон та'сир этадиган заҳарли модда ва зарарли тузларнинг бўлмаслиги керак. Бунинг учун ерни яхшилаб ишлаш, суғориш, тупроқдаги заҳарли, зарарли моддаларни йўқотиб юбориш лозим. Шу сабабли чириндиси ва ўсимлик ўзлаштирадиган озиқ моддалари кам бўлган озғин ерларни семиз ерга айлантириш учун бирқанча агрономик тадбирлар амалга оширилади. Бундай тадбирлардан бири — ўт экини экиб туришдир. Ўт экинлардан дуккакли ва ғалласимон ўсимликлар тупроқда органик моддани кўпайтиради, ўсимликка яхши овқат бўладиган моддалар (айниқса азот) миқдорини оширади, тупроқни донадор

(структурали) ҳолга айлантиради, ўсимлик ҳамда фойдали микроорганизмларнинг яшashi ва кўпайиши учун зарур бўлган қулай ҳаво ва намлик шароитини яратади.

Тупроқдаги озиқ моддаларнинг камчиллиги унга минерал ва органик ўғитлар солиш йўли билан бартараф этилади.

Кўрамизки, тупроқ ҳаётида микроорганизмларнинг аҳамияти жуда катта. Тупроқда микроорганизм (бактерия) лар жуда хилма-хил бўлади. Ба'зи бактериялар тупроқда ҳаво етарли бўлгандагина яшайолади. Булар энг фойдали бактериялар бўлиб, аэроб бактерия дейилади. Ба'зи бактериялар эса тупроқда ҳаво етарли бўлмаганда яшайолади. Буларни анаэроб бактерия дейилади. Бу сўнгги хил бактериялар тупроқда кўпинча зарарли моддалар ҳосил этади. Ерни тез-тез юмшатиб ва намлаб туриш тупроқда фойдали бактерияларнинг кўпайишига сабаб бўлади. Аксинча, ерни ҳаддан ташқари сернам қилиб юбориш ва тупроқнинг жуда зичлашиб (ўлтиришиб) қолиши заҳарли моддаларни чиқарадиган зарарли бактерияларнинг кўпайишига сабаб бўлади. Деҳқончилик учун оқсилли аммиакка айлантирадиган (оқсилли парчалаб юборадиган) бактериялар ва нитрат ҳосил этадиган бактериялар жуда муҳимдир. Ўсимликлар аммиак тузларини ва нитратни жуда осон ҳазм этади.

Дуккакли ўсимликлар (беда, себарга, мош ва ҳоказолар) илдизидида яшайдиган тугунак бактериялар ҳам жуда катта аҳамиятга эга. Бу бактериялар ҳаводаги азотни ўзлаштириб, ўз таналаридаги оқсил таркибига қўшиш қобилиятига эгадирлар. Бу бактериялар ўлиб танаси парчаланганда (чириганда) ўсимлик ҳазм қиладиган нитрат пайдо бўлади.

Тупроқ унумдорлигининг ошишида тупроқда эркин яшайдиган ва ҳаво азотини ўзлаштираоладиган азотобактернинг ҳам аҳамияти катта. Тупроқда фосфор, калий, олтингугурт, темир ва бошқа моддаларни ўсимлик ўзлаштирадиган ҳолга айлантиручи бошқа жуда кўп бактериялар ҳам бўлади. Аксари бактериялар органик моддаларни парчалаш билан бирга углекислий газ ҳосил этади. Бу газ тупроқ намида эриб ердаги минерал моддаларнинг емирилишини тезлаштиради ва уларнинг ўсимлик ҳазм этадиган шаклга айланишини осонлаштиради.

Кўрамизки, тупроқ ўлик кукундан иборат бўлмай, балки унда ҳаёт қайнаб туради ва бу ҳаёт тупроқни унумдор қиладди. Деҳқончилик фани тупроқ ҳаётини батафсил текширгани-

дан кейин, ундаги фойдали микроорганизмларнинг ҳаёт фаолиятини оширадиган, зарарли микроорганизмларнинг фаолиятини (ривожланишини) чеклайдиган бирқанча агротехника қоидаларини ишлаб чиқди. Ана шу тадбирлар воситаси билан тупроқдаги яширин бойликлардан фойдаланилиб, экин ҳосили борган сари оширилади.

Тупроқнинг муҳим хусусиятларидан бири — фойдали моддаларни ўзига сингдириш ва ўзида ушлаб туришидир. Агар тупроқ бу хусусиятга эга бўлмаса, бу ҳолда сувда эрийдиган озиқ моддалар ёгин ёки суғориш сувлари билан тупроқнинг ўсимлик илдизи тараладиган қабатидан жуда пастки қабатларига ювилиб тушиши ва ерости сувлари билан бирга қўшилиб дар'ё, кўлларга оқиб кетиши мумкин бўлар эди. Аммо ҳақиқатда бундай бўлмайли, чунки тупроқ заррачалари, тупроқ эритмасидаги моддаларни ўзларига тортиб, бу моддаларни ўз сиртида маҳкам ушлаб туради. Озиқ моддаларнинг тупроқда ушланиб қолишига ундаги микроорганизмлар ҳам ёрдам қилади, я'ни микроорганизмлар тупроқ эритмасидаги фойдали моддаларни ўзлаштириб ўз танаси таркибига киритади. Тупроқда ушланиб қолинган моддалардан ўсимлик ҳаминша фойдаланиб туради.

Тупроқда фойдали моддаларгина эмас, балки зарарли моддалар ҳам йиғилиб қолади.

Тупроқда зарарли моддаларнинг тўпланиши тупроқнинг шўрланиши ёки ерости сувларининг юза жойланиши билан боғлиқдир. Ерости сувлари юза жойлашган бўлса, ер ботқоқланади ва тупроқ орасида ҳаво етишмай қолиб, бу ерда заҳарли моддалар (темир закиси, сероводород ва ҳоказолар) тўпланади. Шунинг учун ботқоқ (тўқай) ерларнинг тупроғи зарарли моддалар билан заҳарланган бўлади, бундай тупроқни яхшилаш учун ботқоқни қуритишга тўғри келади. Зовурлар қазини йўли билан тўқай ерлардаги ортиқча сувлар чиқариб юборилиб, тупроқ орасига ҳаво бемалол кириши учун шароит яратилади; демак, тупроқдаги заҳарли моддалар йўқотилиб ер соғайтирилади, тупроқда фойдали бактерияларнинг кўпайиши учун қулай муҳит яратилади.

Иссиқ ва қуруқ иқлимли районларда ерости сувларининг (айниқса шўр ерости сувларининг) юза жойланиши тупроқнинг шўрхокланишига — унумсиз шўртоб ерлар вужудга келишига сабаб бўлади. Бундай ҳолларда ерости сувларида ош

тузи ёки сульфат кислоталарнинг аччиқ тузлари бўлади. Паст водиларда ерости сувининг юза жойланиши ёки нотўғри сугориш сабабли ерости сувларининг кўтарилиши орқасида уларда бўлган зарарли тузлар (тупроқдаги қил йўллар — капиллярлар бўйлаб) ер бетига чиқади ва кўпинча ер бетида анча туз йиғилиб қолади. Экинларга зарар етказадиган тузлар жумласига: ош тузи (натрий хлорид), глаубер содаси (углекислий натрий), натрий сульфат, англиз тузи (сернокислий магний) ва бошқалар киради. Бу тузлар сувда яхши эрийди ва сув блан бирга тупроқдаги қил йўллар орқали осонгина ер бетида кўтарилади. Тупроқдаги зарарли тузлар 0,5—1,0 процент бўлганида ўсимликлар жуда суст ўсади ёки батамом қуриб қолади. Тупроқда ош тузининг бўлиши айниқса хавфлидир. Тупроқда бу туз 0,05 процент миқдоридagina бўлиши ҳам ўсимликнинг ўсишини жуда сусайтириб юборади; 0,1 процент бўлганда эса ўсимлик қуриб қолади. Сернокислий натрий тузи унчалик зарарли бўлмайди, ammo бунинг ҳам 0,5—0,8 процент миқдорида бўлиши ўсимликнинг ўсишини жуда сусайтиради.

Ерости сувида тузларнинг кўп миқдорда (ҳар литрида 5—10 грамм) бўлиши ва бундай сувларнинг ер бетидан атиги 1—2 метр чуқурлиқдагина жойланиши (шу блан бирга участка бети деярлик қия бўлмай сувнинг силжиб кетиши қийинлашганида) ер тез шурланади.

Участка тупроғининг 1—3 метр чуқурлигида қум, шағал қатлам жойлашиб ер бети қияроқ бўлса, ерости сувлари ҳечқандай зарарли таъсир этмайди. Бундай жойларда ерости сувлари оқиб турганидан, тупроқ унчалик шўр бўлмайди.

Тупроқ шўр бўлганда унинг шўрланишига қарши кураш ишлари олиб борилади. Тупроқ шўрланишига қарши қуйидаги чоралар кўрилади:

1. Ўтдалали олмошлаб экиш. Экилган ўт тупроқни органик моддалар блан бойитади, тупроқнинг дондорлигини яхшилайди ва тупроқ остидаги шўр сувнинг ер бетига кўтарилишига йўл қўймайди. Бундан ташқари, ўтлар ўз илдизлари блан ерости сувини сўриб унинг янада пастга тушишига сабабчи бўлади, ер бетини соялаб тупроқ намининг ер устидан буғланиб кетишига йўл қўймайди. Шундай қилиб ернинг ҳайдалма қатламидаги туз миқдорини камайтиради.

2. Илғор агротехника. Бунда тупроқ юмшоқ ва бегона ўтлардан тоза ҳолда бўлади. Натижада тупроқ намининг буғланиши камайиб, ернинг шўрланиши тўхтайди.

3. Туғри суғориш. Ҳамма далалардаги экинни ўз вақтида етарли даражада суғориб туриш ер шўрланишига мониторлик қилади.

4. Ер шўрини ювиш. Ер шўрини ювиш блан ўсимликнинг илдизи тараладиган тупроқ қатламидаги туз йўқ қилинади. Қия бўлмаган оғир тупроқли шўр ерларда (ерости сувни оқмайдиган бўлса) тупроқни шўрсизлантириш учун 1,5—2,5 метр чуқурликда зовур қазилади. Бир зовур блан иккинчи зовур ораси, тупроқ таркибига ва ерости сувларининг ҳаракатчанлигига қараб, 150—200 метрдан 600—800 метргача қилинади. Зовур шохобчалари ерости сувларини даладан четга чиқариб, суғориш участкасини шўр сув таъсиридан халос қилади.

5. Иҳота дарахтзорлар барпо этиш. Олмошлаб экиш далаларининг четларига ва доимий ариқ ёқаларига дарахт ўтқазилади. Бу дарахтлар ўз барглари орқали кўп сувни буғлатиб, ерости сувининг анча пасайишига сабаб бўлади, ҳавонинг намлигини оширади, тупроқни шамол таъсиридан сақлайди ва ер бетидан сувнинг кўплаб буғланиб кетишига йўл қўймайди.

ТУПРОҚНИНГ ФИЗИК ХУСУСИЯТИ

Ўсимликларнинг нормал ҳаёт кечириши учун озиқ моддалардан ташқари сув ва ҳаво ҳам керак. Тупроқ сертешик бўлгани учун маълум миқдорда сувни ўзида сақлаш қобилиятига эга. Мана бу қобилиятни тупроқнинг сув сигдиручанлиги дейилади. Тупроқнинг сув сигдиручанлик хусусияти тупроқ ичидаги бўшлиқнинг оз-кўплигига ва тупроқнинг илма-тешиқлигига қараб ўзгаради. Тупроқнинг илма-тешиқлик даражаси унинг механик таркибига ва зичлигига қараб ҳархил бўлади. Сертош ва қум тупроқли ерларда тупроқ орасидаги каваклар йирик бўлади. Шунинг учун бундай тупроқларнинг сув сигдиручанлиги оз бўлади. Қумоқ тупроқли ерлар сертешик бўлади. Масалан, қум тупроқли ерларнинг илма-тешиқлик даражаси 25—35 процент, қумоқ тупроқли ерларники эса 45—50 процент ва кўпроқ бўлади. Шунга биноан қу-

моқ тупроқли ерларнинг сув сиғдиручанлик даражаси катта бўлади. Соғ тупроқли ерлар жуда сертешик ва уларнинг сув сиғдиручанлик даражаси юқори бўлади.

Тупроқ орасидаги намнинг ҳаммаси шу ерда ушланиб қолавермай, унинг бир қисми тупроқ бўлакчалари ўртасидаги йирик йўллар орқали пастга оқиб тушади. Тупроқнинг энг кўп миқдорда сув ушлаб туриш қобилиятини унинг дала сув сиғдиручанлиги дейилади. Тупроқ орасида қолган сувлар унинг ичидаги кичик қил йўлларни тўлдиради, тупроқ орасидаги йирикроқ йўлларда сув ушланиб қолмай пастга оқиб тушади ва бу йўллар ҳаво блан тўлади. Дала сув сиғдиручанлик даражаси тупроқнинг механик таркибига қараб ҳархил бўлади. Масалан, қум тупроқ сувнинг 4—6 процент, қумоқ тупроқ 15—20 процентдан кўпроқ, соғ тупроқ 30 процент ва кўпроқ қисмини ушлаб қолади. Тупроқда ушланиб қоладиган сувнинг ҳаммасидан ўсимлик фойдаланабермайди. Масалан, тупроқ заррачаларининг сиртини юпқа парда шаклида ўраб олган сувдан ўсимлик фойдаланаолмай, қил йўлларни тўлдириб турган сувдангина фойдаланади.

Тупроқнинг ўзидан сувни ўтказиб юбориш хусусиятини унинг сув ўтказучанлиги дейилади. Тупроқнинг сув ўтказучанлик даражаси унинг таркибига қараб ҳархил бўлади. Қум ва қумоқ тупроқларнинг сув ўтказучанлик даражаси юқори, қумлоқ тупроқники — пастроқ, соғ тупроқ ерларники эса янада паст бўлади. Ўзидан сувни яхши ўтказадиган ва сув сиғдиручанлик даражаси паст бўлган қум ва қумоқ тупроқли ерлар кам норма блан тез-тез суғорилади; ўзидан сувни яхши ўтказмайдиган ва сув сиғдиручанлик даражаси юқорироқ булган қумлоқ ҳамда соғ тупроқли ерлар кўп норма блан аҳ'ён-аҳ'ёнда суғорилади.

Иссиқ иқлимли ерларда жуда кўп миқдордаги сув бекордан-бекорга буғланиб кетади. Қумлоқ ва соғ тупроқли ер бетидан сув тез буғланиб кетиб тез қуриydi. Тупроқни юмшатиш ундаги намнинг буғланиб кетишини жуда камайтиради. Қум ва қумоқ тупроқли жойларда ер бети тез қуриydi, аммо унинг пастки қисмларидаги намлик анча яхши сақланади.

Тупроқнинг орасида ҳаво бўлиши ҳам катта аҳамиятга эга. Тупроқ орасидаги йирик бўшлиқлар ҳаво блан тўлган бўлади. Тупроқ орасидаги ҳаво ўсимлик илдизларининг ва микроорганизмларнинг нафас олиши учун зарурдир. Шунинг учун туп-

роғи зичлашган ёки жуда сернам бўлиб кетган ерларда тупроқ орасидаги ҳаво камайган ва бундай ерлар ўсимлик учун нобоп бўлади. Тупроқни юмшатиш, зовурлар қозиш йўли билан ер наминини қочириш тупроқ орасига етарли даражада ҳаво киришига, яъни ўсимлик ва фойдали микроорганизмларнинг яшаши учун қулай шароит яратилишга имкон беради.

Тупроқнинг етарли даража ширанам ва серҳаво бўлиб туриши учун тупроқ донаторлиги ҳам катта аҳамиятга эга. Тупроқ донаторлиги ундаги гумус моддасининг иштироки тўғрисида тупроқ заррачаларининг ўзаро бирикиши орқасида рўй беради. Тупроқда гумус қанча кўп бўлса, бу тупроқнинг донаторлиги ҳам шунча яхши бўлади. Айрим бўлакчаларининг диаметри 1—5 миллиметрдан иборат бўлган тупроқ энг яхши ҳисобланади. Тупроқ донача (бўлакча) лари янада майдароқ бўлган Ўрта Осиё ерлари ҳам ўсимлик учун анча мувофиқ ҳисобланади. Бўлакчалари сув таъсири билан бузилмайдиган донатор тупроқ экин экиш учун энг мувофиқ ҳисобланади. Доначалари сувда ивиб, ёйилиб кетадиган тупроқлар экин экиш учун ноқулай ҳисобланади. Донатор тупроқ юмшоқ бўлганидан, унинг орасидан ўсимлик илдизлари осонлик билан ўтаверади ва бундай ерларни ишлаш осон бўлади. Донатор тупроқ гарчи механик таркиби жиҳатидан оғир бўлса ҳам, унинг орасига сув яхши сингиди. Шунинг учун ёғин ва суғориш сувлари донатор тупроққа яхши сингиб, унинг анча чуқурлигига ўтиб боради. Донатор тупроқли ерларда йирик бўшликлар кўп бўлганидан (сернамлик вақтида ҳам) унинг орасига ҳаво кираверади. Бундай тупроқли ерларда сув ва ҳаво бири-бирига халал бермайди. Донатор тупроқда унинг орасидаги қил йўллар узилган бўлиб, пастдаги сувлар ер бетигача кўтарилмайди.

Шу сабабли, бундай тупроқларда нам ва ҳаво ўсимлигининг нормал ўсиши ҳамда фойдали микроорганизмларнинг яхши яшаши учун етарли миқдорда бўлади. Бинобарин, социалистик деҳқончиликда барча ишлар тупроқ донаторлигини сақлаш ва тиклашга қаратилган бўлиши керак. Маълумки, тупроқнинг донаторлиги ерни ишлаш қуроллари, сув ва бошқа сабаблар таъсири билан доимо бузилиб туради.

Тупроқнинг донаторлиги дуккакли ва ғалласимон ўтлар экиш йўли билан, гўнг ва бошқа маҳаллий ўғитлар солиш ҳамда ўғит бўладиган ўтлар экиш йўли билан тикланиб турилади.

СУҒОРИЛАДИГАН РАЙОНЛАРНИНГ ТУПРОҒИ

Ўзбекистонда суғориб деҳқончилик қилинадиган ерлар асосан: Сирдар'ё, Амудар'ё, Зарафшон, Чирчиқ, Қашқадар'ё, Сурхондар'ё ва бошқа дар'ё водиларига жойлашган.

Дар'ёларнинг устки қияликларига бўз тупроқли ерлар, дар'ё водиларига эса ўтлоқ, ўтлоқ-тўқай ва тўқай ҳамда шўрҳок ерлар жойлашган. Ерости суви чуқур бўлган чулларда тақир, тақирсимон ва бошқа шўрҳок ерлар жойлашган.

Ўзбекистондаги суғориладиган умумий майдоннинг тахминан 46 проценти бўз тупроқли ерлардан иборат. Бу ерлар асл (типик) бўз-тупроқ ва очтус бўзтупроққа бўлинади. Асл бўзтупроқлар Тошкент, Самарқанд, Қашқадар'ё областларидаги, қисман Наманган, Андижон ва Сурхандар'ё областларидаги денгиз сатҳидан 400—700 метр юқори бўлган тоғости енбағирларга ва юқори терраса (соҳил) ерларига жойлашган.

Сув чиқариб янгидан ўзлаштирилган бўзтупроқ ерлар қуйидаги белги ва хусусиятларга эга: устки серчиринди қабати сарғиш култусда бўлиб, қалинлиги 10—15 сантиметр келади; бу қабатда чиринди 1,5—2 процент, азот 0,08—0,12 процент, фосфор 0,1—0,2 процент бўлиб, тупроқ увоқлари мустаҳкам эмас, я'ни суғориш ва ерни ишлашда тупроқ увоқлари (доначалари) тез эзилиб кетади; бу қабат остида 25—26 сантиметр қалинликда анча оқишроқ тусдаги қатлам ётади; бу қатламда чиринди 0,5—1 процент, азот 0,04—0,06 процент бўлади; бу қатламдан янада пастроқда чириндиси ва азоти жуда оз (0,5 процентдан оз), оҳаги кўп бўлган оч сарғиш тусдаги структурасиз тупроқости қатлами жойлашади; бу қатламда 1,9—1,7 метр чуқурликдан бошлаб оҳақ қолдиқлари учрамайди, доғ ва томир шаклидаги гипс пайдо бўлабошлайди. Гипс ҳам, оҳақ ҳам ўсимликка зарарли эмас. Бундай тупроқларда ўсимликка зиён қиладиган нарсалар бўлмайди.

Эскидан суғориб келинаётган асл бўз тупроқ ерлар қуйидаги белги ва хусусиятларга эга: бу тупроқлар бирмунча оқиш тусда, чириндиси 1,2—1,7 процент; чириндили қатламнинг қалинлиги 100—150 сантиметргача, рангги қўнғир култусда бўлади. Бу тупроқларда оҳақ ва гипс қолдиқлари бўлмайди. Бу қолдиқлар суғориш сувлари блан ювилиб кетган. Бу қабатнинг тупроғи структурасиз ёки тез эзилиб кетадиган кесакчил структурали бўлади. Структурасиз туп-

роқнинг устки қабати суғоришда эзилиб кетади ҳамда қуригандан кейин қалин қатқалоқ бойлаб ёрилади. Қатқалоқ тупроқнинг жуда қуриб кетишига сабаб бўлиб, ўсимлик илдизларига ҳаво киришига моне'лик қилади; бундай қатқалоқ босган ерларни ишлаш қийин бўлиб, ишлаганда кесак кўчиб кетаверади. Бундай ерларни суғоргандан кейин устки бети қуришигача (ширанамлик вақтида) ишлаш зарур.

Бундай тупроқли ерларга дуккакли ва ғалласимон ўт аралашмаси экилса қатқалоқ бойламайдиган бўлиб қолади.

Эскидан суғорилиб келинаётган ерларнинг ҳайдалма қатлами остида кўпинча берч қабат ҳосил бўлади. Бу қабат ўсимлик илдизининг, сув ва ҳавонинг янада чуқурроққа киришига йўл қўймайди. Бундай қабатни трактор плуги, чизель ёки тупроқни чуқурлаштирадиган алоҳида қурол воситаси билан юмшатиш керак.

Эскидан ишланиб келинаётган ерлар кўп йиллар бадалида ёлғиз пахта ҳамда бошқа экинлар экилиб (олмошлаб экиш усули жорий этилмай) келиниши ва ўғит солинмаслиги орқасида улардаги азот ва фосфор моддалари жуда камайиб кетган бўлади. Бу ҳилдаги асл бўзтупроқ ерларда минерал ва органик ўғитларни, айниқса уларнинг аралашмасини ишлатиш, ўтдалаяли олмошлаб экиш усулини жорий этиш, ерни кузда шудгорлаб қўйиш усулини қўлланиш ҳамда экин қатор ораларини яхшилаб ишлаш йўли билан тупроқнинг унумдорлигини анча ошириш мумкин.

Суғориладиган очтус тупроқлар тоғ этаги майдонларини, денгиз сатҳидан 400 метр баландликдаги дар'ё терраса (соҳил)ларини ишғол этади. Бундай тупроқли ерлар Мирзачўл районида, Самарқанд, Наманган ва қисман Сурхондар'ё ҳамда Қашқадар'ё областларида кўп учрайди.

Яқин йиллардагина сув чиқарилган очтус бўзтупроқ ерларнинг асл бўзтупроқдан фарқи шуки, очтус тупроқли ерларда чиринди атиги 1—1,5 процент, азот 0,06—0,08 процент бўлади; чириндили қатлам юпқа (20—30 сантиметр), тупроқ бирмунча кукунлашган, оҳакли қатлам 20—30 сантиметр ва гипсли қатлам 40—100 сантиметр чуқурликдан бошланади ҳамда 20—100 сантиметр чуқурликда сувда эрийдиган зарарли тузлар бўлади.

Тупроқ остидаги шағал, қум қатламлар юзaroқ жойланиб, уларнинг майдони етарли даражада қия бўлса, экинларни су-

ғориш вақтида тупроқдаги эрийдиган тузлар ювилиб кетади. Чўкинди қатламлардан иборат ерлар билинар-билинемас даражадагина қия бўлса, ортиқча суғориш натижасида ерости сувлари ер бетига 1—2 метр яқинлашиб қолади. Шўрланган ерости сувлари равон оқадиган бўлмаса, бу сувларнинг сатҳи кўтарилиб, тупроқнинг устки қатламида зарарли тузлар кўпаяди.

Ерларнинг шўрланиб қолишига йўл қўймаслик учун, суғориш сувларидан етарли даражадагина фойдаланиш, канал, ариқ ичларидан сувнинг сингиб кетишини йўқ қилиш, ўтдалали олмошлаб экиш усулини жорий этиш блан бирга, илғор агро-техника тадбирларини оғишмай амалга ошириш зарур. Шўр босган ерларнинг шўри (ерости сувлари оқиб кетадиган бўлса) куз-қиш фаслларида ювилади, айни вақтда ўтдалали олмошлаб экиш усули амалга оширилиб, ер пухта ишланади. Кучли даражада шўрланган ерларга (ерости суви сал-пал оқадиган бўлса) 2,0—2,5 метр чуқурликда коллектор ва зовурлар қазилади. Бунда бир зовурнинг иккинчи зовурдан узоқлиги 200—600 метр қилинади. Бошданоёқ биртекисда суғорилиб тупроқ яхши намиқиши учун, ер дастлаб пухта текисланган бўлиши лозим. Ер бетининг озгина нотекислиги унда шўрланган ер парчалари вужудга келишига ва бу парчалардаги экинларнинг қуриб қолишига сабаб бўлади.

Шўри ювиладиган участканинг яқинида ғўза ва бошқа экин участкалари бўлмаганда (зовур шохобчалари мавжуд бўлса), бундай ерларнинг шўрини шולי экиш йўли блан ёки оқова чиқармай ва ёки оқовани қўшни шўрҳок ерга чиқариб суғориш йўли блан йўқотиш мумкин. Шוליоя сувини зовур ва коллекторларга чиқариб юбормаслик керак, акс ҳолда зовурлар сув блан тўлиб, ерости сувлари кўтарилиб кетади ва тупроқнинг шўрланиши тезлашади.

Суғориладиган очтус бўзтупроқлар шўрланмаган бўлса, бундай ерларнинг унумдорлигини ошириш учун асл бўзтупроқ ерларда амалда ошириладиган тадбирлар қўлланилиши зарур. Аммо очтус бўзтупроқда чиринди ва азот кам бўлганидан, азотли ўғит кўпроқ норма блан солиниши ва олмошлаб экишда ўт экинлари тез-тез экиб турилиши керак.

Ҳайдалма қатлами остида шағал, қум қабати бўлган асл бўзтупроқли ерлар, озроқ норма блан тез-тез суғорилиб турилиши, азотли ўғитлар ҳам тез-тез солиниб борилиши зарур.

Суғориладиган ўтлоқ, ўтлоқи-тўқай ва тўқай ерлар. Ўзбекистондаги сувли ерларнинг 41 проценти ўтлоқ, 51 проценти ўтлоқи-тўқай ва тахминан 9 проценти тўқай ерлардан иборат. Бу хил тупроқлар ерости суви юза бўлган жойларда вужудга келади. Бундай тупроқлар Амудар'ё водиларида, Қорақалпоғистон АССР ва Хоразм областининг суғориладиган районларида кўп учрайди. Бухоро областида ҳам ўтлоқ ва ўтлоқи-тўқай ерлар кўп. Бу ерларда ҳам шўр ерости сувлари юза жойлашган бўлиб, тупроқни шўрлантириб туради. Бу хил тупроқлар Фарғона водисиди (Сўх, Исфара, Шоҳимардон, Исбайрам, Қувасой, Шаҳрихонсой дар'ё чўкинди соҳилларида ҳамда Сирдар'ё ва Қорадар'ёларнинг ўрта ва қуйи оқими соҳилларида) ҳам анчагина бор. Бу ерларда ҳам ерости суви ва тупроқ шўрланган; фақат Фарғона водисининг шарқ қисмидаги районларнинг тупроғи шўрланмаган. Самарқанд областининг Зарафшон водисиди, Тошкент областининг Чирчиқ, Оҳангорон ва Сирдар'ё водиларида ўтлоқи-тўқай ерлар кўп учрайди. Бу ерлар қабатма-қабат жойлашган чўкинди тупроқлардан вужудга келган ва улардаги ерости сувлари шўр эмас, шунинг учун ҳам (Сирдар'ё водисидан ташқари) ерлар шўрланмаган.

Ўтлоқ тупроқлар ерости суви юза (ер бетидан 1—3 метр чуқурликдагина) жойлашган ерларда вужудга келади. Ерости сувининг юзалиғи йилнинг бутун илиқ вақтларида тупроқнинг доим нам бўлиб туришига сабаб бўлади. Ерости сувлари чуқурроқ (ер бетидан 2—3 метр чуқурликда) жойлашган районларда ер бети 0,5—1 метр чуқурликкача қуриб қолади. Бу хил тупроқларда ернинг сернамлиғи қалин ўтли қўриқлар вужудга келишига сабаб бўлади. Ўтлоқ ерлардаги чимзорлар тупроқни чириндилар билан бойитади. Ўтлоқ тупроқлар ундаги чириндининг оз-кўплигига қараб иккига: очтўс ўтлоқ (чириндиси 1,5—2,5 процент) ва тўқтўс ўтлоқ (чириндиси 2,5—6,0 процент) тупроқларга бўлинади. Очтўс ўтлоқ тупроқлар ерости суви ер бетидан 1,5—3 метр чуқурликда жойлашган жойларда вужудга келади. Бу ерларнинг чириндили қатлами 50—100 сантиметрга етади; буларда оҳакли ва гипсли қабатлар бўлмайди; ерости сувлари юзароқ жойлашган қисмлари ботқоқланади. Ернинг айрим жойларида зангсимон доғлар, остки қатламида оқиб кўк тўс тупроқлар пайдо бўлади. Бу ҳодиса ўсимликка зарарли та'сир этадиган ва сувда эрийдиган модда (темир закиси) нинг

пайдо бўлганлигини кўрсатади. Бу ерларда темир закисидан ташқари зарарли газлар (метан, сероводород, аммиак ва ҳока-волар) ҳам пайдо бўлади. Очтус ўтлоқ тупроқнинг устки қа-бати яхшигина донатор бўлади, бу тупроқлар орасига ҳаво кириб туради ва ботқоқланиш ҳодисаси бўлмайди. Ўтлоқ туп-роқда азот кўп (0,2 процент ва кўпроқ) бўлади; фосфор мод-даси ҳам анчагина миқдорда, лекин унинг кўп қисми ўсимлик ўзлаштираолмайдиган шаклда бўлади, шунинг учун бундай ерларга суперфосфат кўпроқ нормада солинади.

Тўқтус ўтлоқ тупроқли ерлар ерости суви 1—1,5 метр чуқурликда турган жойларда пайдо бўлади. Бу ерлар йил бўйи жуда сернам бўлиб туради. Бу ерларда ўсимликлар яна-да кўпроқ бўлса ҳам, ўсимлик қолдиқларининг микроорганизм-лар томонидан парчаланиши кучсизроқ кечади, чунки тупроқ ичида микроорганизмнинг авж олиши учун зарур ҳаво кам-роқ бўлади. Бу ерларда тупроқдаги гумус 6 процент ва кў-проқ миқдорга етади. Бундай тупроқларнинг ранги тўқкул тусда ёки қорамтир бўлади. Чириндили қатлам 50—80 санти-метрга етади. Қорамтир ўтлоқ тупроқ донатор тузилишли бў-либ, ҳайдалма қатлам остида берч қабат жойлашади.

Оч ва тўқтус ўтлоқ тупроқли ерларга ғўза ҳамда полиз-сабзавот экинлари узоқ вақт ўт экинлари блан олмошинмай экиб борилса, улардаги чиринди миқдори жуда камайиб кетади.

Чирчиқ водисидagi, Зарафшон ўрта оқими соҳилларидаги ерости суви ширин бўлган ўтлоқ тупроқли ерлар шўрланмаган. Амудар'ё ва Зарафшон қўйи оқимидаги, Фарғона водисининг ғарб қисмидаги ерости суви шўр ерларнинг тупроғини шўр босган. Бу ерлардаги туз миқдори кўпинча 1—2 процентга етади; айрим жойларда оппоқ туз босган майдончалар пайдо бўлиб қолади. Шўр ерларда чиринди жуда кам бўлади. Бундай ўтлоқ тупроқли ерларнинг шўрини кетказиш учун олмошлаб экиш усулини жорий этиш, ерни яхши ишлаш ва зовурлар қазиб шўрланган ерости сувини қочириш зарур. Ғарбий Фар-ғона, Амудар'ё ва Зарафшон қўйи оқимидаги ерларда зовур кўпроқ қазилиши лозим. Ўтлоқ тупроқли ерлар, айниқса тўқ тус ўтлоқ ерларнинг шўри ва сернамлиги кетказилганда, улар жуда унумдор ерга айланади. Бу ерлар оз норма блан жуда сийрак суғорилади. Ортиқча суғориш ерости сувларининг кўтарилиб кетишига ва тупроқнинг ботқоқланишига ҳамда шўр-ланишига сабаб бўлади.

Ўтлоқи-тўқай тупроқлар ерости суви янада юзароқ (0,5—1 метр) жойлашган ерларда вужудга келади. Бундай тупроқлар тўқтус ўтлоқ тупроққа ўхшайди, я'ни қорамтир тусда, серчиринди, яхши донатор бўлади; аммо тупроқ остидаги сернам берч қатлам юзароқ (30—50 сантиметр) жойлашади. Бу берч қатлам ўсимлик илдинининг ерга чуқур кириб боришига, демак, ўсимликнинг яхши ўсишига йўл қўймайди. Шунинг учун ўтлоқи-тўқай ерлар биринчи навбатда зовур олиниб қуритилиши керак. Бу ерлар қуритилгандан кейин жуда серунум бўлиб қолади, аммо бундай ерларни ҳам оз норма блан сийрак суғориб туриш керак. Бу хил тупроқларда ўсимлик ўзлаштирадиган фосфор кам бўлади.)

Ботқоқ тупроқли ерлар ерости суви 0,5 метргача бўлган жойларда вужудга келади. Бундай ерлар одагда қамиш блан қопланган бўлади. Бунда ерости суви юза бўлганидан бу ерлар батқоққа айланган; ерости суви тузсиз бўлган айрим жойларда (Чирчиқ, Қорадар'ё водисиди) ер бети 30—50 сантиметр қалинликдаги торф қатлами блан қопланган. Ерости суви шўр ерларда тупроқ ҳам шўрланган бўлади. Бу ерларнинг тупроғида 2—4 процент гумус бўлиб, тупроғи кукунлашган ва ёпишқоқ бўлади. Бу ерларни пахта майдониға айлантириш учун зовур қазиб қуритиш керак. Жуда кўп ботқоқ ерлар шолиторликка айлантирилган.

Партия ва ҳукуматимиз Ўрта Осиё республикаларининг колхозлари олдиға суғориладиган ерларни тобора кенгайтириш вазифасини қўйди. Бу вазифа Амудар'ё водисидидаги, Мирзачўл, Марказий Фарғона ва Қарши чўлларидаги бўш ётган жуда катта майдонларни ишға солиш йўли блан амалға оширилиши керак.

↙ Амудар'ё қуйи оқимида анчагина жойлар ажриқ босган шўрҳок ерлардан иборат. Бу ерларнинг ажриғи тупроқда 3—5 процент чиринди вужудға келишиға сабабчи бўлган, бу ўтлоқ шўрҳок ерларнинг шўрланган ерости суви юза бўлганидан, улардаги туз 2—4 процентға етади. Бу ерларни ишға солиш учун зовурлар қазиб, тупроқ шўрини ювиш ва ер бетини яхшилаб текислаш керак. ↘

Сертузлилик орқасида туз парчалари босиши сабабли ўсимликлар ўсмайдиган ва чириндиси кам бўлган ерлар ўзлаштириш учун энг ноқулайдир. Бундай шўрҳок ерларнинг тупроғидаги туз миқдори 3—10 процентға ва ундан ҳам кўпроқға етади.

Тупроқ катлами остида қум қабати бўлмаган соғ тупроқли шўрҳок ерларни ишга солиш айниқса қийин бўлади. Бундай ерларни эгаллаш учун чуқур ва кўп зовур қазиб, ер шўрини кўпроқ ювишга тўғри келади.

Мирзачўлда шўрланмаган ва шўрланган очтус бўзтупроқли ерлар жуда кўп. Бу ерларда ҳозир ерости суви жуда чуқур жойлашган. Бундай тупроқлар экин экиш учун энг мувофиқ ҳисобланади, лекин нотўғри суғориш орқасида тупроқ тезда шўрланиб қолиши мумкин. Ана шуни назарда тутиб, бу ерларга сув чиқаришда ерости сувларининг кўтарилмаслиги учун тегишли тадбирлар кўрилиши керак; агар тупроқ шўрланиб қолса, бу ҳолда зовурлар қазилиб тупроқнинг шўрини ювиш лозим.

↳ Марказий Фарғонадаги ва бошқа районлардаги шўрҳок ерлар яқин йиллар ичида суғорилиб ишга солинади. Бу ерларнинг нишаблиги яхши ҳамда тупроқ остида қум, шағал қатламлари бўлиши, уларни яқин бирнеча йил ичида обод қилиш имкониятини беради. Бу ерларни ишга солиш учун яхшилаб текнслаш, зовур-коллекторлар қазилар, тупроқ шўрини ювиш, сўнгра уларга ўт экинлари экиш лозим. ↳

Амудар'ё ҳамда Марказий Фарғона водисидagi серботқоқ ва шўрланган пастлик ерларда себарга-шоли олмошлаб экиш усули амалга оширилиши зарур,

Қарши чўлларида ҳам ишга солиш мумкин бўлган ерлар анча кўп. Бу ерлар очтус бўз тупроқ ва тақир ерлардан иборат. Келиф канали қурилиши битказилгандан кейин бу ерларнинг анчагина қисми сув чиқарилиб ишга солиниши кўзда тутилади.

Юқорида айтиб ўтилганлардан кўрамизки, Ўзбекистонда ишга солинган ва ҳали ишга солинмаган яхши ерлар жуда кўпдир. (Агробиология фанининг ютуқларидан ва деҳқончилик илғорларининг бой тажрибаларидан фойдаланиб ишлар эпчиллик блан ташкил этилганида ҳамда ҳозирги замон техникаси кенг миқ'ёсда ишлатилганида суви ерларнинг майдонини ва унумдорлигини борган сари оширишимиз мумкин.)

ЎЗБЕКИСТОН ЛАЛМИКОРЛИКЛАРИНИНГ ТУПРОҒИ

Ўзбекистоннинг лалмикор деҳқончилиги денгиз сатҳидан 400 метр ва янада баланд бўлган тоғ этаги қирларида ва адирларда, тоғлик жойларда эса, — денгиз сатҳидан 2000—2500 метр баландликдаги ерларда олиб борилади.

Денгиз сатҳидан 300 — 400 метргина баландликдаги текисликлардаги лалмикор деҳқончилик Мирзачўл ва Қарши даштларида олиб борилади.

Бу районларда етарли даражада ёғин ёғмайди. Бу ерларга экиладиган арпа, буғдой, махсар ва бошқа экинлардан ҳар йили ҳосил олиnaverмайди, ҳатто ёғин тузуккина ёққан йилларда ҳам бу экинлардан мўл ҳосил олиб бўлмайди. Бу ерларда сув етишмаганидан маккажўхори, сабзавот, полиз экинлари экилмайди, боғ-токзорлар, дарахтзорлар бу участкаларда ташкил этилган эмас. Қияроқ текисликларнинг оч тус бузтупроқлари майин соғ тупроқлардан иборатдир. Бу ерларнинг тупроғида одатда гумус ва азот моддаси кам бўлади, тупроғи донатор бўлмайди, тупроқ остидаги шўр қатлам юза жойлашади. Бу ерларга лалми экинлар экилиши тупроқдаги чиринди ва азот моддасини янада камайтириб, тупроқ донаторлигини йўқотиб туради, натижада бу ерларнинг тупроқлари тез зичлашиб, экин ҳосили камайиб кетади. Бу лалмикор ерларда амалга оширилиши лозим бўлган асосий вазифа — нам (сув) учун курашдан иборатдир. Лалмикор ерларнинг бир қисмига (Қашқадар'ё, Самарқанд ва бошқа областьларда) куз-қиш ҳамда кўклам фаслларидаги ёғин ва қор сувларидан фойдаланиб ярим-ёрти суғориладиган экинлар экилади. Лалмикор ва ярим-ёрти суғорилиб деҳқончилик қилинадиган ерларда тупроқнинг шўрланиши экинларга увчалик ёмон та'сир этмайди, чунки бу ерларда тупроқ шўрини ошириб турадиган ерости сувлари жуда чуқур жойлашганидан, ўсимлик илдизлари тарқалган тупроқ қатлами одатда тузсиз бўлади.

Тошкент, Самарқанд, Қашқадар'ё, Наманган ҳамда Сурхондар'ё областьларидаги тоғ этаги адирларининг ўрта ва юқори қисмидаги асл бўзтупроқли ерларга, очтус бўзтупроқли паст-текисликларга қараганда, лалми экинлар кўпроқ экилади. Бу жойлардаги асл бўзтупроқ ерлар денгиз сатҳидан 400 — 600 метр баландликда жойлашган бўлиб, уларда гумус (чиринди) кам учрайди (1,5—2 процентдан ошмайди). Бу асл бўзтупроқли ерлар жойлашган районларга ёғин бирмунча кўпроқ ёққанидан, улар сув блан ярим даражада та'минланган лалмикор ерлар қаторига киради. Бу ерларга экилган ғалла ва бошқа экинлар қурғоқчиликдан увчалик қийналмайди, илғор агротехника усулида парвариш қилинганда мўл ҳосил беради.

Масалан, анғизни ҳайдашгача юза юмшатиб қўйиш, куз ва ёзда шудгорлаш усулини қўлланиш, қурғоқчиликка чидамли нав'ларни экиш, кузги нав'ларни августда эгатлаб экиш ва ҳоказо тадбирларни амалга ошириш ҳатто қурғоқчилик йилларда ҳам бу ерлардан мўл ҳосил олишни таъминлайди. Ғаллаорол совхозини ва Милютин тажриба станциясининг иш натижаларига қараганда, бу ерларда қурғоқчиликка бардош бердиган дарахтлар ўстириш ҳам мумкин. Бу тадбир лалми ерларда намни кўпроқ йиғиш ва сақлаб қолиш имкониятини беради.

Тоғ этаги ва адир-қирларнинг уст томони қорамтир бўз-тупроқлардан иборат. Бундай тупроқли ерларнинг денгиз сатҳидан баландлиги 600—700 метрдан то 1 000—1 200 метргача бўлиб, иқлими унчалик иссиқ эмас, йиллик ёғин миқдори эса 500—600 миллиметрга етади. Бу ҳол ўсимликнинг яхши ўсиб, тупроқнинг унумдорлиги ошиши учун қулай шароит туғдиради. Қорамтир бўзтупроқларда чиринди кўп (3—4 процент) бўлиб, чиринди қатлам 60—100 сантиметрга етади. Бу тупроқлар донадор тузилишли ва уларнинг сув сиғдиручанлик хусусияти анча яхши бўлади ҳамда тупроқдаги нам ер бетидан унчалик кўп буғланиб кетмайди. Ёққан ёғинлар ерга яхши сингиб тупроқда маҳкам ушланиб қолади, бу ҳол мўл ҳосил олиш имкониятини беради. Шундай қилиб, қорамтир бўзтупроқли ерлар ёғинлар блан яхши таъминланган лалми зона жумласига киради. Бу ерларда арпа, буғдой, зиғир, махсар, маккажўхори, картошка, тарвуз, лалми ғўза, мева дарахтлари (олма, нок, олча, гилос, бодом, pista, ток ва ҳоказолар) яхши ўсади. Бу ерларда айлант (сассиқ дарахт), акастан тортиб дубгача бўлган ўрмон дарахтлари ҳам бемалол ўсверади.

Қир, адир, тоғ этаги ва паст-баланд жойлардаги асл ва қорамтир бўзтупроқли лалми ерларнинг камчилиги шундан иборатки, бу ерларнинг тупроғи ювилиб кетиверади. Бу қияликлар ҳайдалиб бирнеча йиллар давомида ғалла экиб борилса, тупроқ донадорлик ҳолатини йўқотиб (кукунлашиб), ёғин сувларини ўзидан яхши ўтказмайдиган бўлиб қолади. Ёғин ва қор сувлари тупроққа сингишга улғирмастан сой томонга оқaboшлайди, натижада тупроқнинг майда заррачалари ювилиб кетади. Ёмғир сувлари бирга қўшилиб қияликлардан пастга қараб оққанида эгатлар, сув йўллари, жарликлар вужудга келади. Демак, текис қиялик бетдаги унумдор тупроқлар оқиб кетиши сабабли, бу қияликлар экин экишга ярамайдиган

ерга айланади. Ба'зан бундай ерларда шундай ҳоллар юз берадики, юқори адирлардан оқиб келадиган кучли ёғин ва қор сувлари селга айланади ва ўз йўлидаги экинларни оқизиб, канал ҳамда қишлоқларни вайрон қилади.

Тупроқ ювилиб кетмаслиги учун ердан тўғри фойдаланиш, тупроқ донаторлигини тиклаш зарур. Шундай қилингандагина ёғин сувлари ер бетини ювиб кетмай, тупроққа батамом сингиб қолади. Тупроқ донаторлигини тиклаш тадбирларидан энг муҳими — олмошлаб экиш усулини жорий этиш ва ерни тўғри ишлашдир. Бундан ташқари, тик қия ерларга зинапоя шаклида дарахтлар экиш лозим. Қияликлар зинапоя шаклига киритилиб уларга дарахтлар ўтқазилса, ер бетини сув ювиб кетмайди, зиналарга экилган дарахтлар сув блан яхши тўйиниб тез ўсади, тупроқнинг ювилишига йўл қўймайди, натижада тупроқнинг ювилиш ҳодисаси бўлмайди. Ҳайдаб бўлмайдиган тик қияликларнинг тупроқлари ювилиб кетмаслиги учун, бу ерларга ўт экиш ёки дарахтлар ўтқазиб қўйиш керак.

Қорамтир бўзтупроқ жойлашган ерларнинг юқориси ювиладиган тўқтус бўзтупроқлардан, денгиз сатҳидан 1500—1800 метр баландликдаги ерлар эса — чимли қўнғир бўзтупроқдан иборат бўлади. Тўқтус бўзтупроқ тоғларнинг баланд жойларида янада сернамроқ, лекин анча салқин иқлимли шаронгта вужудга келади. Бу ерларда баланд бўйли ўтлар, буталар ва аҳ'ён-аҳ'ёнда дарахтлар ўсади. Бу ерларнинг тупроғи янада донатор тузилишли ва серчиринди бўлади. Аммо бу ерлар тик қияликларга жойлашган бўлганидан, уларда деҳқончилик қилиш анча қийин. Бу қияликлардаги ҳайдалган ерларнинг тупроғи ювилиб кетаверади, шунинг учун бу ерларга боғ, ўрмон ва мева дарахтлари ҳамда ток ўтқазиш, тупроғида оҳак камроқ бўлган жойларига эса чой экиш мумкин. Бу нарсалар фан ва тажрибалар билан исботланди.

Тоғли ерларнинг янада баландроқ жойлари чим-қўнғир бўзтупроқдан иборат бўлиб, арча дарахтлари билан қопланган. Бундай тупроқли ерлар жуда қия бўлганидан, уларда деҳқончилик қилиш деярлик мумкин эмас. Сердарахт зоналар сув запасини вужудга келтириш жиҳатидан катта аҳамиятга эга. Бу ерларга ҳаммадан кўра кўпроқ ёғин ёғади. Бу дарахтлар ёғинларини тутиб қолиб, дар'ёларни сув билан таъминлаб туради. Бу ерлардаги дарахтларни кесиб юбориш (ер очиш) кўкламги сувларнинг бефойда оқиб кетишига, ёзда экинларни

суғориш учун сув зарур бўлган вақтларда эса сувнинг етишмай қолишига сабаб бўлади. Шунинг учун бу ерлардаги дарахтларни кесишдан ҳамда ёнғин тушишдан муҳофиза этиб туриш керак. Айни вақтда бу ерлардан яйлов сифатида нормал фойдаланиб, дарахтлари кесилган жойларига қимматбаҳо дарахтлар экиб бориш керак. Шундай қилинганда бу ерлардан ёғоч ва мевалар (ёнғоқ, pista, бодом) олиб туриш, айтилган замонда дар'ёларни сув билан биртекис та'минлаш мумкин бўлади.

Тоғларнинг янада баланд жойларидаги ерлар деҳқончилик қилиш ва дарахтлар ўтқозиш учун унчалик ярамайди. Бу зоналардан ёзда яйлов сифатида фойдаланиш мумкин.

КОЛХОЗЛАРНИНГ ТУПРОҚ ХАРИТАСИ

Фан ва илғор тажриба натижасида ишлаб чиқилган агро-техника қоидаларини тўғри амалга ошириш учун тупроқни яхши билиш керак. Ҳарбир колхоз, совхозда тупроқ харитаси бўлиши зарур.

Тупроқ харитасини тузиб олиш учун колхоз, совхоз ерининг ҳаржой-ҳаржойидан камида 2 метр чуқурликда бўлган ўрачалар қазитиш лозим. Бундай ўрачалар колхоз, совхознинг хусусият ва таркиблари хилма-хил бўлган участкаларида, масалан: води жойларда, устки соҳил (терраса) да, пастлик жойларда, баланд ва қияликларда қазитиш керак. Бу ўрачаларнинг деворларидаги тупроқ кесимини текшириш йули билан тупроқнинг механик таркиби, тупроқ ости қабати (грунт), тупроқдаги чиринди миқдори, тупроқнинг донаторлик ва шўрланиш даражаси аниқлаб олинади. Шундан кейин далаларни айланиб юриб тупроқ харитасини тузишга киришилади. Бунда ер участкаларининг бир-биридан фарқи аниқ кўрсатилади. Ер участкалари улардаги тупроқнинг туси, механик таркиби, унумдорлик даражаси, уларда ўсаётган ўсимлик турлари ва бошқа белгилари билан фарқланади. Далани айланиб юриб тупроқни текширишдан ташқари қазилган ўрача деворининг ҳархил чуқурлигидан тупроқ намуналари олинади ва анализ қилиш (текшириш) учун лабораторияга юборилади. Лабораторияда тупроқнинг механик таркиби, ундаги озиқ моддаларнинг ҳамда зарарли тузларнинг миқдори, тупроқнинг донаторлик даражаси ва бошқа физик хусусиятлари аниқланади. Бундай анализ натижалари ва тупроқ харитаси — экин далаларини баҳолашда

ҳамда уларда деҳқончилик ишларини тўғри олиб боришда катта ёрдам берадиган энг яхши ҳужжатдир.

Ерларни шўрсизлантириш, ботқоқликларни қуритиш ва тупроқнинг ювилиб кетишига қарши кураш олиб бориш соҳасидаги мелиоратив тадбирларни тўғри амалга ошириш учун тупроқ харитаси жуда зарурдир. Ўғитлардан тўғри фойдаланиш учун ҳам тупроқ харитаси керак. Ҳархил тупроқ ҳархил ўғитланади. Масалан, бўзтупроққа азотли ўғитни, ўтлоқ тупроққа эса фосфорли ўғитни кўпроқ солиш керак бўлади.

Агротехникани тўғри амалга ошириш учун ҳам тупроқ харитаси керак. Тупроқнинг хусусиятига қараб экин экиш муддати, ҳайдаш чуқурлиги, экин экишгача ерни тайёрлаш ишлари, экин қатори орасини ишлаш сони, суғориш сони, муддати ва нормаси ҳархил бўлади. Тупроқ харитасидан тўғри фойдаланилганда агротехника тадбирларини амалга оширишда хатоликларга йўл қўйилмайди.

Янгича суғориш усулига ўтишда ҳам тупроқ харитаси керак. Суғориш участкасини тўғри белгилашда тупроқ харитасида кўрсатилган тупроқ шароитларини эътиборга олиш зарур.

Ердан тўғри фойдаланиш ишларини ташкил этиш учун ҳам тупроқ харитаси керак. Тупроқ харитаси бўлганда, участкани бригадаларга бириктириш, тураржойлар қуриш ўрнини белгилаш, боғ, тоқзор, сабзавот, шолікорлик ва ҳоказоларнинг жойини тўғри аниқлаш мумкин бўлади.

Демак, тупроқ харитаси деҳқончиликнинг барча тармоқларини ривожлантириб серунум қилиш учун колхоз, совхозларга катта ёрдам кўрсатадиган муҳим воситадир.

Контроль саволлар.

1. Тупроқ деб нимани айтилади ва тупроқнинг унумдорлиги нимадан иборат?
2. Тупроқнинг механик таркиби деб нимани айтилади ва механик таркибига қараб тупроқлар неча хилга бўлинади?
3. Тупроқнинг ҳаёти ва унумдорлиги учун механик таркибнинг қандай аҳамияти бор?
4. Тупроқнинг минерал қисми деганда нимани тушинилади, унинг таркиби нималардан иборат бўлади ва ўсимлик ҳаёти учун буларнинг қандай аҳамияти бор?
5. Тупроқ чириндиси нима; тупроқда чиринди қандай пайдо бўлади, чириндининг таркиби нималардан иборат?

6. Тупроқнинг ҳаёти ва унумдорлигида чириндининг қандай аҳамияти бор?
 7. Тупроқнинг ҳаётида ва унумдорлигида бактерияларнинг қандай аҳамияти бор?
 8. Тупроқда азот қандай вужудга келади ва қайси шаклларда бўлади?
 9. Ўсимликнинг озиқланиши учун қандай моддалар керак?
 10. Ернинг ботқоқланиши деб нимани айтилади ва бунга қарши қандай курашилади?
 11. Тупроқда қандай зарарли тузлар учрайди, бу тузлар қанча бўлганда ўсимлик қуриб қолади?
 12. Ернинг шўрланиш сабаблари ва шўрланишга қарши кураш тадбирлари нималардан иборат?
 13. Тупроқ унумдорлигини оширишда ва ер шўрини йўқ қилишда дуккакли — ғалласимон ўт аралашмасини экишнинг қандай аҳамияти бор?
 14. Тупроқнинг сувсигдиручанлиги деб нимани айтилади ва унинг сувсигдиручанлик даражаси нимага қараб ўзгаради? Ўсимлик тупроқнинг қандай шаклдаги наmidан фойдаланаолади?
 15. Тупроқнинг сувсигдиручанлиги нимага қараб ўзгаради ва бунинг қандай аҳамияти бор?
 16. Тупроқнинг ҳаётида ва унумдорлигида тупроқ ҳавосининг қандай аҳамияти бор?
 17. Тупроқнинг донадорлиги (структураси) деб нимани айтилади, структура қандай пайдо бўлади ва унинг аҳамияти нимадан иборат?
 18. Суғориладиган районларда қандай тупроқлар бўлади?
 19. Суғориладиган жойлардаги очтус ва тўқтус бўзтупроқлар қандай бўлади?
 20. Сувли ерлардаги бўзтупроқларнинг унумдорлигини ошириш учун қандай чоралар қўрилади?
 21. Сувли районлардаги очтус ва тўқтус ўтлоқ тупроқлар қандай бўлади?
 22. Ўтлоқи-тўқай, ўтлоқ тупроқлар қандай бўлади, ботқоқланишга қарши қандай чоралар қўрилади?
 23. Шўрҳок деб нимани айтилади ва у қандай пайдо бўлади? Шўртуб ерларни қандай ишга солиш мумкин?
 24. Лалми ерларда қандай тупроқлар бўлади, асл ва қорамтир бўзтупроқлар деб қандай тупроқларга айтилади?
 25. Тупроқ нима учун ювилиб кетади, бунга қарши қандай курашилади?
 26. Тоғларга дарахт экишнинг қандай аҳамияти бор?
 27. Колхоз, совхозлар учун тупроқ харитасининг қандай аҳамияти бор?
-

Тўртинчи боб

ЎТДАЛАЛИ ДЕҲҚОНЧИЛИК СИСТЕМАСИ

Отоқли рус олимларидан В. В. Докучаев, П. А. Костичев ва айниқса В. Р. Вильямс томонидан ишланиб чиқилган ўтдалали деҳқончилик системаси — қишлоқ хўжалик экинларидан муттасил юқори ҳосил олиш ва маҳсулдор чорвачиликни ривожлантиришнинг асосидир.

Ўтдалали деҳқончилик системасига қуйидаги тадбирлар киради: экин ва ем-хашак ўсимликларни олмошлаб экиш; далаларни кузда шудгорлаш ва баҳорда экин экишга қадар тупроқни ишлаш; ўсимликларни озиклантириш (ўғитлаш); далаларни ихота қилиб дарахт ўтқазиш; далаларни сугориш ҳамда районнинг иқлим (об-ҳаво) шароитини яхшилаш учун ҳовузлар ва сув омборлари қуриш; агротехника тадбирларини амалга ошириш (а'ло сифатли уруғ экиш, экинларни ўз вақтида парвариш қилиб туриш ва ҳоказо).

Биз ўтдалали деҳқончилик системасини амалга оширишимиз блан, табиатни ўзгартучи буюк олим И. В. Мичуриннинг: „Биз табиатдан ин'ом-эҳсон кутиб тураолмаймиз — бу ин'ом-эҳсонни ундан олиш бизнинг вазифамиздир“ деган кўрсатмасини амалга оширган бўламиз.

Ўтдалали деҳқончилик системаси амалга оширилганидан кейин табиат ва иқлим ўзгаради, тупроқ унумдорлиги ошади, қурғоқчилик хавфи бартараф қилинади, ҳарбир колхоз ва совхозда ҳамма экинлардан муттасил юқори ҳосил олиш учун керакли шароит вужудга келади. Ўтдалали система амалга оширилганида ер майдонларидан энг мувофиқ фойдаланилади, қишлоқ хўжалигидаги ишларда меҳнат унуми янада ошади.

Партия ва совет ҳукумати ўтдалали деҳқончилик системасини амалга ошириш ишига жуда катта эътибор бермоқдалар. СССР Иттифоқи Министрлар Совети ва ВКП(б) Марказий Комитети 1948 йил 20 октябрда қабул қилган „СССРнинг Европа қисмидаги даштли ва ўрмон-даштли районларида муттасил мўл ҳосил олинишини таъминлаш учун далаларни ихота қилиб дарахт ўтқозиш, ўтдалали олмошлаб экишни жорий этиш, ҳовуз ва сув омборлари қуриш плани тўғрисида“ги қарор бунга яққол мисол бўлаолади. Бу қарор — мамлакатимиз табиятини ўзгартиш учун курашнинг буюк сталинча планидир.

Лекин, ўтдалали деҳқончилик системасини амалга ошириш йўли билан ишлабчиқариш соҳасида энг яхши натижаларга эришиш учун, бу системанинг ҳамма қисмларини, айниқса ўтдалали олмошлаб экишларни тўла амалга ошириш талаб қилинади.

Г. М. Маленков Совет Иттифоқи Коммунистлар партиясининг XIX с'ездида қилган ҳисобот докладида: „Бизнинг деҳқончилигимиз янада маҳсулдорроқ ва янада юксак даражада бўлмоғи, унда ўт экинлари кўпайтирилмоғи ва олмошлаб экиш жорий этилмоғи... керак“лигини кўрсатиб ўтди.

ЎТДАЛАЛИ ОЛМОШЛАБ ЭКИШЛАР

Кўпйиллик дуккакли ва ғалласимон ўтларни бирйиллик ўсимликлар (яъни бугдой, шоли, каноп, қанд лавлағи) билан тўғри навбатлаб экиш усули ўтдалали олмошлаб экиш деб аталади.

Ўтдалали олмошлаб экишларни жорий қилиш — давлатнинг планли топшириқларини тўла ва ошиғи билан бажаришга имкон беради. Олмошлаб экишларни жорий қилиш натижасида, бирйиллик ўсимликларнинг яхши ўсиши ва ривожланиши ҳамда маҳсулдор чорвачиликни ривожлантиришга имкон берадиган ем-хашак базасининг мустаҳкамланиши учун энг қулай шароит



18-нчи расм. В. В. Докучаев.

яратилади. Шунга кўра ўтдалали олмошлаб экишлар экин олмошлаб экиш ва ем-хашак экинларни олмошлаб экишдан иборат икки хилга бўлинади.

Экин олмошлаб экиш. Бирйиллик ўсимликлар ҳа деб бир жойга экилаверса тупроқ кучидан кетиб унинг физик (жисмоний) хоссалари ёмонлашади ва далани бегона ўтлар босиб кетади. Тупроқ унумдорлиги борган сари пасаяди ва ҳосил йилдан-йилга камаяди. Экин олмошлаб экишни жорий қилиш эса тупроқ унумдорлигини оширади ва бегона ўтларга, ўсимликларга тушадиган зарарли ҳашаротларга ҳамда касалликларга қарши кураш тадбирларининг янада яхшироқ натижа беришига сабаб бўлади. Экин олмошлаб экишни жорий қилиш янги ерларни ўзлаштириб ишга солиш билан боғланган ҳолда амалга оширилиши туфайли, колхозда энг муҳим техника, ғалла экинлари ва мойли экинлар майдони кенгайди.

Олмошлаб экиш далаларига экинларни навбатлаб экишда давлатнинг планли топшириқлари ва экилаётган экинларнинг хусусиятлари асос қилиб олинади. Ба'зибир ўсимликларнинг илдизлари тарвақайлаб, кенг ёйилиб ва тупроққа чуқур кетиб ўсади (бунда беда, каноп ўсимликларининг илдизини мисол қилиб кўрсатиш мумкин); ба'зибир ўсимликларнинг илдизи эса асосан тупроқнинг юза қаватларида жойлашади (бунда себарга, сийракпояли ғалласимон ўтлар, шоли, лавлаги кабиларни мисол қилиб кўрсатса бўлади). Бинобарин, ўсимликлар ўзлари учун керакли озик моддаларни тупроқнинг турли қатламларидан олади ва бу моддаларни қайси қатламлардан олиши илдизларнинг тузилиш тартибларига боғлиқ бўлади.

Олмошлаб экиш далаларига экиладиган экинларни тўғри навбатлаш бегона ўтларга қарши курашда энг муҳим тадбир ҳисобланади. Масалан, сув бостирмасдан ўстириладиган бирйиллик экинлар экилган далаларда ғумай, симбириқ, қўзғоқ каби энг зарарли бегона ўтлар жуда кўп учрайди. Аммо шу хилдаги ўтлар билан ифлосланган далага шоли (я'ни сув ичида ўсадиган экин) экилса, бу бегона ўтлар йўқ бўлиб кетади. Шолипояларда, аксинча, қамиш, қиёқ, курмак, шомак каби сувсевар бегона ўтлар кўп учрайди ва шоликор хўжаликларга катта зиён келтиради. Аммо шолипояларга кўпйиллик ўтлар ёки сув бостиришни талаб этмайдиган бирйиллик экинлар экилса, бу бегона ўтлар яхши ўсаолмай қуриб қолади. Тажриба натижаларига қараганда, курмак, шомак каби ашаддий

бегона ўтлар блан қаттиқ ифлосланган ва ҳарбий квадрат метр ерда 10 минг донагача шу ўтларнинг уруғи топиладиган эски шолিপояларга қизил себарга блан берсим ўти аралаштириб экилса, уларни экишнинг биринчи йилидаёқ, йил охирига келиб, тупроқда бу ўтларнинг уруғи 84 процентгача камаяди. Себарга икки йил ўстирилганидан кейин, тупроқдаги ана шу ашаддий бегона ўтлар уруғи запасининг 99,5 проценти йуқ бўлиб кетади. Бугдой, арпа, тарих каби ғалла экинларини каноп, жут, лавлаги, жўхори, маккажўхори каби қатор оралари ишланадиган экинлар блан навбатлаб экиш бегона ўтларга қарши курашни ҳам анча енгиллаштиради, чунки қатор оралари ишланадиган экинларни парвариш қилган вақтда бегона ўтлар зарарланади ва ҳалок бўлади.

Олмошлаб экиш далаларига экинларни тўғри навбатлаб экиш — сувли, лалмикор ерлардан ҳамда ишлабчиқариш во-ситаларидан янада яхшироқ фойдаланишга имкон беради.

Бирйиллик ўсимликларни ҳа деб экавериш натижасида тупроқ унумдорлиги барбод бўлган ерларда ўтдалали олмошлаб экишларни жорий қилиш тупроқ унумдорлигини қисқа вақт ичида тиклашни таъминлайди.

Олмошлаб экиш далаларига экиладиган экинларнинг тури ва бир-бирига нисбати колхозга давлат томонидан берилган планли топшириқларга мос келиши керак. Ўтдалали олмошлаб экишларнинг бошқа хилдаги олмошлаб экишлардан фарқи шундаки, ўтдалали олмошлаб экиш далаларига кўпйиллик дуккакли ўсимликлар ва сийракпояли ғалласимон ўтлар аралашмаси бирйиллик ўсимликлар (экинлар) блан тўғри навбатлаб экилади.

Экин олмошлаб экишда ўт ўстиришнинг аҳамияти бениҳоя катта. Кўпйиллик дуккакли ўсимликларни ғалласимон ўтлар блан аралаштириб экиш тупроқнинг физик хоссаларини яхшилайди, тупроқнинг майда ва мустаҳкам доначалардан иборат бўлган донатор, яъни структурали ҳолатини тиклайди, тупроқда органик моддаларнинг ва азот моддасининг кўпаювига сабаб бўлади. Натижада — тупроқ унумдорлиги анча ошиб, техника, ғалла экинлари, мойли ва бошқа экинларнинг ўсиши ҳамда ривожланиши учун қулай шароит вужудга келади.

Ўзбекистондаги сувли ерларда олмошлаб экиш далаларининг асосий қисмига ғўза, каноп, жут, шол, қанд лавлаги каби техника экинларидан бири экилади. Шу сабабли бу

экинлар блан навбатлаб экиладиган кўпйиллик ўтларнинг экинлар олмошлаб экиладиган ерда неча йил сақланишини ва бу ўтлар бузиб ҳайдалганидан кейин уларнинг жойига экиладиган асосий экин сурункасига неча йил экилишини тўғри белгилаш ғоят муҳимдир. Асосий экин ва ўтларни бир жойда устириш муддатини тўғри белгилаш суғорилмайдиган (лалмикор) деҳқончилик районларида ҳам катта аҳамиятга эга.

Академик В. Р. Вильямс кўпйиллик дуккакли ўсимликларни ғалласимон ўтлар блан аралаштириб экиш муддати тўғрисида қуйидагиларни ёзган эди: „Экин олмошлаб экишдаги ўт-поядан фойдаланиш муддати тупроқ структурасининг мустаҳкамлигини тиклаш учун қанча вақт талаб қилинишига қараб белгиланиши керак. Тажиба кўрсатдики, тупроқ структурасининг мустаҳкамлигини тиклаш учун, бизнинг аксари тупроқларимизда кўпйиллик ўт аралашмаларини икки йил устириш кифоя қилади. Тупроқ структурасининг мустаҳкамлиги батамом йўқ бўлиб кетган тақдирда, бу йўқолган мустаҳкамликни тиклаш учун ўтларнинг бир далада икки йил ўсиши керак. Олмошлаб экиш далаларининг ҳаммасига бир мартадан ўт экиб олгандан кейин шаронт ўзгаради. Энди бу ҳолда структуранинг мустаҳкамлигини қайтадан тиклаш эмас, балки фақатгина уни йўқотмай сақлаш талаб этилади, холос. Бу эса чиқимни камроқ талаб қилади. Бу ҳолда биз кўпйиллик ўтларни бир жойда фақат бир йилгина устириш усулига ўтишимиз мумкин“.

Шундай қилиб, олмошлаб экиш далаларида ўтлар бир йилдан тортиб то икки йилгача устирилади.

Академик Т. Д. Лисенко ўтдалали деҳқончилик системаси тўғрисидаги та'лимотни ривожлантириб: „Тупроқ унумдорлигини ошириш тадбирларининг бу системасини об-ҳаво ва тупроқ шаронтига боғламасдан, қишлоқ хўжалигига давлат то-



19-чи расм. В. Р. Вильямс.

монидан берилган планли топшириқлар блан боғламасдан ҳамма жойда ва ҳарқандай шароитда сра ўзгартмасдан қўлланавериш мумкин эмас.

Бундай ҳаракат этиш фаннинг ривожланишига тўсқинлик қилишидан ташқари, амалий ишимизга ҳам халақит бериши мумкин⁴лигини уқдириб ўтди.



20-нчи расм. Т. Д. Лисенко.

Олмошлаб экиш далалари-га экилган ўтларни бир жойда неча йил ўстириш масаласи колхоз ва совхознинг иқлим, тупроқ ва сув шароитига, тупроқнинг кучсизланиш ва бегона ўтлар блан ифлосланиш даражасига, кўпйиллик ўтларнинг турига ва қўлланилаётган агротехника даражасига қараб белгиланади. Ўрта Осиёдаги сувли ерларда, кўпйиллик ўтларнинг биринчи йилдаёқ яхши ривожланиб ўсиши ва мўл ҳосил беришини таъминласа бўлади. Бинобарин, экин олмошлаб экишда кўпйиллик ўтларни икки йил ўстириш блан кифояланиш мумкин. Ўтлоқ ва

ўтлоқи-тўқай тупроқларда чиринди кўп бўлганидан, бундай тупроқларда кўпйиллик ўтларни бир йилдан ошиқ ўстирмаса ҳам бўлади. Бу эса, суғориладиган ерларда техника экинлари ва бошқа муҳим экинлар майдонини анча оширишга имкон беради.

Лалмикор ерларда ўт экиш масаласига келганимизда аҳвол бирмунча ўзгаради: лалмикор ерларга экилган кўпйиллик ўт экинлари нам блан етарлича таъмин этилмаганидан улар секин ўсади ва экилган йили кам ҳосил беради. Шунини эътиборга олиб, экинларни олмошлаб экишда ўтларни бир жойда сурункасига уч йил ўстиришга тўғри келади.

Кўпйиллик дуккакли ва ғалласимон ўтларни бир-бирига аралаштириб экиш ишлари тўғри уюштирилган ва бу экинлар агротехника жиҳатидан яхши парвариш қилиб ўстирилган тақдирдагина олмошлаб экиш далаларига ўт экиш кутилган натижани беради.

Ўзбекистондаги сувли ва лалмикор районларда олмошлаб экиш далаларига экиладиган дуккакли экинлар орасида асосий жойни беда эгаллайди. Бедани, экилган йилидаёқ тўрт-беш марта ўриш мумкин. Беда — ўқилдизли ўсимлик бўлиб, унинг илдизлари тупроққа чуқур кетиб ўсади, шунга кўра бу ўсимлик экилган йилдаги ўсув даврининг охирироғига бориб ўзи учун керакли сувни тупроқнинг пастки қаватларидан олабошлайди.

Ерости сувлари ўртача чуқурликда ва чуқур жойлашган бўзтупроқли ва бошқа хил тупроқли ерларда беда — энг қимматли кўпйиллик дуккакли ўсимлик ҳисобланади. Академик Д. Н. Прянишников „Ўсимликларнинг ҳаётида ва СССР деҳқончилигида азотнинг аҳамияти“ деган асарида, Ўрта Осиё қишлоқ хўжалигидаги аҳволни тубдан ўзгартиш учун, дуккакли ўтлар, шу жумладан беда экиш зарурлигини кўрсатади. Академик Д. Н. Прянишниковнинг айтишича, беда бир жойда икки йил ўсганидан кейин ҳарбир гектар ердаги тупроқда камида 200 килограмм азот йиғнаб қолдирэди. Бундан ташқари, беда ҳашагидаги азот ҳам далага ташиб чиқарилган гўнг блан бирга далага қайтиши мумкин.

Бедани райграс, ежа соорная (сағати) каби кўпйиллик сийракпояли ғалласимон ўтларга, лалми ерларда эса эркак ўтга аралаштирилса гўза ва бошқа экинлар блан навбатлаб экиш учун энг яхши ўт аралашмаси ҳосил бўлади.

Беда ўтлоқ ва ўтлоқи-тўқай тупроқли ерларга экилганида, ерости сувларининг юза жойлашганлиги туфайли зах уриб, тез-тез касалланади ва яхши ривожланиб ўсаолмайди. Беданинг илдизи берч қаватга бориб етганидан кейин чиригани сабабли ўсимлик қурийди, ўтпоя хийла сийраклашади, ўтпояни бегона ўт босади, бу ўтлар, шунингдек зарарли ҳашаротлар ва ўсимлик касалликлари бедани қаттиқ зарарлантиради, натижада ҳашак ҳосили, айниқсн уруғ ҳосили камаяди. Колхоз ва совхозлар экин олмошлаб экишдаги ана шундай ерларга беда ўрнига қизил себарга экишлари керак. Қизил себарга ҳашак ҳосили жиҳатидан ҳам, тупроқ унумдорлигини ошириш жиҳатидан ҳам бедадан қолишмайди ва айни вақтда тупроқ захидан камроқ зарарланади.

Ерости сувлари юза (50 дан 100 сантиметргача чуқурликда) турадиган, ба'зан эса ҳатто ер бетига чиқиб ётадиган ўтлоқ ва ўтлоқи-тўқай тупроқли ерларда қизил себарга бедага

қараганда кўпроқ ҳосил беради. Сизот сувлар юза турадиган ерларда кўпйиллик дуккакли ўтларнинг қандай ўсишини текшириш натижаларига қараганда, бу хил ерларда бедадан кўра себарга экиш афзалроқдир. Себарга бедага нисбатан кўпроқ хашак бергани устига, беда сингари беда узунбурунидан зарарланмайди, бедага нисбатан бегона ўтларга яхшироқ бардош беради, бегона ўтларнинг анчасини йўқ қилиб юборади ва тупроқнинг физик хоссалари яхшиланувига сабаб бўлади. Бу эса тупроқ унумдорлигини тиклашнинг асосий шартидир.

Ўтлоқ ва ўтлоқи-тўқай тупроқларга экилган себарганинг хашак ҳосили шу хил ерларга экилган беданикига қараганда ҳар гектарда 30—60 центнергача ва кўпроқ бўлади, ҳар гектардан олинадиган уруғ ҳосили эса ба'зан 4—5 центнерга етади. Масалан, Хоразм область, Гурлан район, Вазир қишлоқ советидаги Сталин номли колхоз 1950 йилда себарга экилган ерларнинг ҳар гектаридан 4,5 центнерга етказиб уруғ ҳосили олишга муваффақ бўлди.

Ўтлоқ ва ўтлоқи-тўқай тупроқларда олмошлаб экиш дала-ларига экилган ўтларни суперфосфат блан ўғитлаш бу ўтларнинг хашак ҳосили янада кўпроқ ортишига сабаб бўлади. Ўзбекистон шоликорлик тажриба станциясининг ма'лумотларига қараганда, себарга блан аралаштириб экилган ўтларнинг биринчи йилдаги хашак ҳосили қуйидагича бўлган: ўғитланмаган пайкалларда — гектарига 66,2 центнер, суперфосфат блан ўғитланган пайкалларда — 112,8 центнер; беда икки йил ўстирилганидан кейин эса ўғитланмаган пайкалларда — гектарига 127,1 центнер, суперфосфат блан ўғитланган пайкалларда — 212 центнер. Ўтлоқ ва ўтлоқи-тўқай тупроқларда ўсимликлар ҳазм қилаоладиган шаклдаги фосфор кислотаси жуда кам бўлганидан, бундай тупроқларга суперфосфат солиш ўсимликларга яхши та'сир этади ва хашак ҳосили анча ортишига сабаб бўлади.

Экин олмошлаб экишдаги асосий экинлардан олдин себарга экиш ёки себаргани бошқа ўтлар блан аралаштириб экиш кейинчалик экиладиган асосий экинларнинг ҳосилини оширишда муҳим ўрин тутadi. Бунга Тошкент область, Ўртачирчиқ районидаги „Полярная звезда“ колхозининг шоли устаси, звено бошлиғи Ван Дюн Ханнинг тажрибасини мисол қилиб келтириш мумкин. Бу звено икки яшар себаргалам бўшаган ерга

шоли экиб, гектарига 80 центнердан шоли етиштиришга муваффақ бўлди.

Шуни э'тиборга олиб, ерости сувлари юза турадиган ўтлоқ ва ўтлоқи-тўқай тупроқли ерларда олмошлаб экиш далаларига себарга экиш тартибини кенг қўлланмоқ керак.

Ўзбекистоннинг жанубидаги суғориладиган районларда қизил себаргани берсим (бирйиллик себарга ёки александрия себаргаси) блан аралаштириб экиш жуда яхши натижа беради. Берсим — яхши хусусиятларга эга бўлган бирйиллик дуккакли ўсимлик бўлиб, хашаги ўрилгандан кейин яна тез ўсиб кетади ва ёзнинг биринчи ярмида қизил себаргага қараганда ҳам кўпроқ хашак беради. Бошқа ўтлар блан аралаштириб экилганида берсимнинг ҳар гектаридан кам деганда 4 — 5 центнер уруғ олинади. Республиканинг жанубидаги суғориладиган районларда қизил себарга ўтлоқи тупроқларга берсим ва кўпўримли райграс ёки ўтлоқ сулиси блан аралаштириб экилганида энг яхши натижа олинади; шимолдароқ жойлашган районларда эса қизил себаргани тимофеевка ёки кўпўримли райграс блан аралаштириб экиш яхши натижа беради.

Бўзтупроқларда ва дўнг-баландликлардаги суғориладиган ерларда бедани ежа сборная ёки кўпўримли райграс блан, лалми ерларда эса эркак ўт блан аралаштириб экадилар.

Ўт экишни кенг ҳажмда қўлланиш ва ўтдалали олмошлаб экишларни жорий қилиш учун ўт уруғини жадал сур'атлар блан кўпайтириш талаб этилади. Академик Т. Д. Лисенко бу тўғрида бундай деб ёзган эди: „Ҳозирча кўпйиллик ўтларнинг уруғи унчалик кўп эмаслигини назарда тутиб, бу уруғларни кўпайтиришга ёрдам берадиган ҳамма усулларни қўлланмоқ керак. Беда ва бошқа ўтларнинг уруғини жадал сур'атлар блан кўпайтирмоқ учун бу экинларни кенг қаторларга уялаб экиш лозим. Лекин шуни яхши билиш керакки, кўпйиллик ўтлар уруғини кўпайтиришнинг асосий манбаи — бу ўтларни бир-бирига аралаштириб, олмошлаб экиш далаларига одатдаги тартибда ёппасига сепиб устиришдан иборатдир“.

Ўзбекистоннинг жанубий районларида беда ва себарга экилган далалардан бир йилнинг ўзида икки марта уруғ ҳосили олиш мумкин. Масалан, Самарқанд область, Ғаллаорол районидаги Ленин номи колхоз 1951 йилда битта участкадаги бедани икки марта уруғ учун қолдирди ва ҳаргалги уримда гектарига 6 центнердан беда уруғи олишга муваффақ бўлди.

Ленин номли колхознинг бу тажрибасини бошқа колхозларга ҳам кенг ёйиш керак.

Кўпйиллик ўтлар экилган далаларда қўлланиладиган агро-техника тадбирлари бу экинларнинг хашак ҳосилини оширишга ва тупроқда кўпроқ илдириш тўпланишини таъминлашга қаратилмоғи керак (чунки уларнинг илдириш тупроқда азот ва органик моддаларни кўпайтиради). Кўпйиллик ўтлар экилган далалардан мўл хашак ҳосили олиниб турилган бўлса, бу далаларга олмошлаб экишдаги асосий экин экилабошланганидан кейин бу экиндан муттасил юқори ҳосил олиниши илғор колхоз ва совхозларнинг тажрибаси билан исботланди.

Тошкент область, Ўртачирчиқ районидаги „Полярная звезда“ колхозида Социалистик Меҳнат Қаҳрамони Цой Дя Им раҳбарлигидаги бригада 1950 йилда ҳар гектардан ўрта ҳисоб билан 149,6 центнердан беда хашаги етиштирди. Шунинг учун ҳам бу колхознинг илғор бригада ва звенолари беданоялар ҳайдалиб пахта экилабошланган дастлабки йилларда ҳар гектардан 60 — 65 центнерга, баъзан эса ҳатто 80 центнерга етказиб мўл пахта ҳосили олмақдалар.

Фан ва амалиётда аниқланишига қараганда, ўтпояларнинг хашак ҳосили кўпайган сари тупроқ унумдорлиги ошадигани ва ўтлардан кейин экиладиган асосий экинни сурункасига экиш муддатини чўзиш имконияти туғилади. Масалан, икки яшар ўтпоя ҳайдалганидан кейин бу ерга сурункасига беш йил пахта экиш мумкин. Аммо шўр босган ерлар бундан мустаснодир. Махсус гўза-ўтдалали олмошлаб экиш жорий қилинганда, шўр ерларда ўтларни бир йил ошиқ, яъни уч йил ўстириш, ер ўтлардан бўшаганидан кейин эса пахтани сурункасига тўрт йилдан ошиқ экмаслик тавсия этилади.

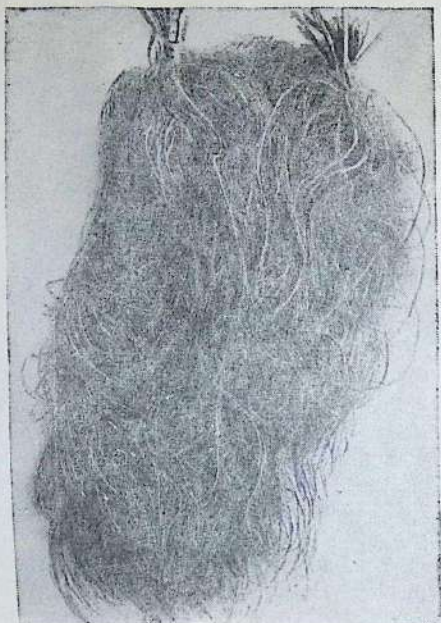
Махсус шולי-ўтдалали олмошлаб экишда ўтлар бир йил ўстирилганидан кейин бузиб ҳайдалади ва бу ерга икки-уч йил шולי экилади. Олмошлаб экиш далаларида экинлар қуйидаги тартибда навбатланади: 1-нчи далага қизил себарга, берсим ва кўпўримли райграс, 2 ва 3-нчи далаларга (баъзан 4-нчи далага ҳам) шולי; ўт экинлари икки йил ўстириладиган бўлса — улардан бўшаган ерларга сурункасига тўрт йил шולי экилади. Лекин сурункасига уч йил шולי экилган далаларга тўртинчи йили ҳам шולי экилганда шолিপояни ўт босади. Шунинг эътиборга олиб, бундай ерларда етти далали олмошлаб экишни жорий қилиш тавсия этилади. Бу олмошлаб экишнинг



21-чи рasm. Қўп ўриладиган райграснинг иллизлари.

икки даласига бир йил ўт экилади. Бу ҳолда экинлар қуйидаги тартибда навбатланади: 1-нчи далага турли ўтлар аралаштириб экилади, 2 ва 3-нчи далаларга шоли экилади, 4-нчи далага ўт аралашмаси; 5, 6 ва 7-нчи далаларга шоли экилади. Далаларнинг 72 проценти шоли блан банд бўладиган олмошлаб экишларда шolini бир жойга сурункасига уч йилдан ошиқ экиш ярамайди, ўт экинлари эса ҳарқайси далага икки-уч йилда бир марта экилади.

Толали экинларга мослаб тузилган махсус олмошлаб экишларда кўпйиллик ўтларни битта далада ўстириш муддати қуйидагича белгиланади: бўз тупроқларда ва дўнг-баланд жойларда уч йил, туқтус-ўтлоқи, очтус-ўтлоқи ва ўтлоқи-тўқай тупроқларда икки йил. Ўтпоялар ҳайдалганидан кейин бу ерларга жут ва каноп экиш муддати қуйидагича белгиланади:



21а-нчи расм. Қизил себарганинг
илдизлари.

бўз тупроқларда ва дўнг-баланд жойларда олти йил, тўқтус
ўтлоқ, очтус-ўтлоқ ва ўтлоқ-туқай тупроқларда тўрт йил.

Лалминкор деҳқончилик шароитида ун далали олмошлаб
экиш кенг қўлланилмоқда. Унинг уч даласига ўт ва экин-
лар қўйидаги тартибда навбатланади: 1, 2 ва 3-нчи дала-
ларга беда блан эркак ўт аралаштириб экилади, 4-нчи далага
кузги ғалла, 5-нчи далага баҳори ғалла, 6-нчи далага қатор
оралари ишланадиган экинлар, 7-нчи далага кузги ғалла эки-
лади, 8-нчи дала ўғитланиб ва шудгор қилиниб қўйилади, 9-нчи
далага кузги ғалла ва 10-нчи далага баҳори ғалла экилади.

Самарқанд область, Ғаллаорол районидаги „Тоза уруғ“ сов-
хозида ўтдалали олмошлаб экиш жорий қилинганга қадар лалми
ерларга экилган бошоқли экинларнинг ҳар гектаридан ўрта

ҳисоб блан 5,6 центнер ҳосил олинган бўлса, олмошлаб экиш жорий қилинганидан кейин ҳар гектарнинг ҳосили 11,2 центнергача ошди. Бу совхознинг амалий иш тажрибаси, экинларни олмошлаб экиш йўли блан, илгари битта бошоқ ўсган жойда икки бошоқ ўстириш мумкинлигини кўрсатди.

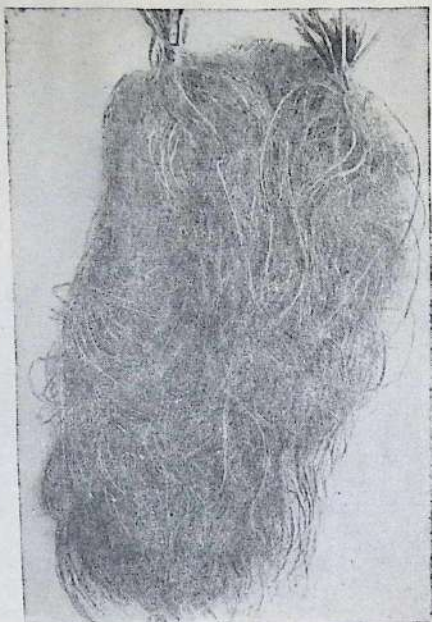
Олмошлаб экишларни ҳамма жойда ҳам бирхилда қилиб жорий этиш мумкин эмас. Ҳарбир колхоз, совхозда олмошлаб экишни жорий қилаётганда хўжаликдаги конкрет шароитни ҳисобга олиши лозим, унинг ерлари қандай экинлар экиш учун ажратилганлигини, ерларнинг аҳволи, тупроғининг унумдорлиги ва бошқа шу каби хусусиятларини назарда тутиш керак. Колхоз ва совхозларда олмошлаб экиш усулини жорий қилиш блан бир қаторда, ўт аралашмаларини ўстириш агротехникасини ҳам тубдан яхшиламоқ керак, чунки ўт экиш — тупроқ унумдорлигини тез тиклашнинг ва бу ерларда ўстириладиган бирйиллик экинлардан муттасил юқори ҳосил олишнинг асосий шартидир.

Ем-хашак экинларни олмошлаб экиш. Бу усулни жорий этишдан асосий мақсад тобора ривожланаётган маҳсулдор чорвачилик учун етарли миқдорда ем-хашак етиштиришдан иборат. Ем-хашак экинларни олмошлаб экиш жорий этиладиган далаларнинг майдони хўжаликнинг ем-хашакларга бўлган эҳтиёжини тўла қондириш учун етарли бўлмоғи керак.

Ем-хашак экинларни олмошлаб экишда ҳам асосий экин сифатида дуккакли ва ғалласимон ўтлар экилади. Бу ўтлар бир-бирига аралаштириб экилади. Ем-хашак экинларни олмошлаб экишдаги ўт далаларига экилган ўт аралашмалари бирмунча узоқроқ, я'ни 4—6 йил, ба'зан эса ундан ҳам кўп вақт давомида ўстирилади. Лалмикор деҳқончилик шароитида бедани сурункасига 6 йил ўстириш тавсия этилади. 3 йил давомида унинг хашаги ўриб олинади, кейинчалик бу бедапояда 3 йилгача мол ўтлатилади.

Суви районларда, ферма қошидаги ем-хашак экинлар олмошлаб экиладиган ерда ўтпоялардан тўрт йил, ба'зан эса беш йил фойдаланиш блан чегараланиш мумкин. Ем-хашак экинларни олмошлаб экишда яна сабзавот-полиз, ғалла экинлари, илдизмевалар, силос қилинадиган экинлар ва бошқа хил ем-хашак ўсимликлар ҳам экилади.

Ем-хашак экинларининг бир-бирига нисбати ва турлари хўжаликдаги чорва молларни кўк ва серсув ем-хашаклар блан йил бўйи та'минлаш зарурлигини кўзда тутиб белгиланади.



21а-нчи расм. Қизил себарганинг
илдизлари.

буз тупроқларда ва дунг-баланд жойларда олти йил, тўқтус
ўтлоқи, очтус-ўғлоқи ва ўтлоқи-тўқай тупроқларда гурт йил.

Лалмикор деҳқончилик шароитида ун далали олмошлаб
экиш кенг қўлланилмоқда. Унинг уч даласига ўт ва экин-
лар қўйилади тартибда навбатланади: 1, 2 ва 3-нчи дала-
ларга беда блан эркак ўт аралаштириб экилади, 4-нчи далага
кузги ғалла, 5-нчи далага баҳори ғалла, 6-нчи далага қатор
оралари ишланадиган экинлар, 7-нчи далага кузги ғалла эки-
лади, 8-нчи дала ўғитланиб ва шудгор қилиниб қўйилади, 9-нчи
далага кузги ғалла ва 10-нчи далага баҳори ғалла экилади.

Самарқанд область, Ғаллаорол районидаги „Тоza уруғ“ сов-
хозида ўтдалали олмошлаб экиш жорий қилинганга қадар лалми
ерларга экилган бошоқли экинларнинг ҳар гектарида урта

ҳисоб блан 5,6 центнер ҳосил олинган бўлса, олмошлаб экиш жорий қилинганидан кейин ҳар гектарнинг ҳосили 11,2 центнергача ошди. Бу совхознинг амалий иш тажрибаси, экинларни олмошлаб экиш йўли блан, илгари битта бошоқ ўсган жойда икки бошоқ ўстириш мумкинлигини кўрсатди.

Олмошлаб экишларни ҳамма жойда ҳам бирхилда қилиб жорий этиш мумкин эмас. Ҳарбир колхоз, совхозда олмошлаб экишни жорий қилаётганда хўжаликдаги конкрет шароитни ҳисобга олиши лозим, унинг ерлари қандай экинлар экиш учун ажратилганлигини, ерларнинг аҳволи, тупроғининг унумдорлиги ва бошқа шу каби хусусиятларини назарда тутиш керак. Колхоз ва совхозларда олмошлаб экиш усулини жорий қилиш блан бир қаторда, ўт аралашмаларини ўстириш агротехикасини ҳам тубдан яхшиламоқ керак, чунки ўт экиш — тупроқ унумдорлигини тез тиклашнинг ва бу ерларда ўстириладиган бирйиллик экинлардан муттасил юқори ҳосил олишнинг асосий шартидир.

Ем-хашак экинларни олмошлаб экиш. Бу усулни жорий этишдан асосий мақсад тобора ривожланаётган маҳсулдор чорвачилик учун етарли миқдорда ем-хашак етиштиришдан иборат. Ем-хашак экинларни олмошлаб экиш жорий этиладиган далаларнинг майдони хўжаликнинг ем-хашакларга бўлган эҳтиёжини тўла қондириш учун етарли бўлмоғи керак.

Ем-хашак экинларни олмошлаб экишда ҳам асосий экин сифатида дуккакли ва ғалласимон ўтлар экилади. Бу ўтлар бирига аралаштириб экилади. Ем-хашак экинларни олмошлаб экишдаги ўт далаларига экилган ўт аралашмалари бирмунча узоқроқ, я'ни 4—6 йил, ба'зан эса ундан ҳам кўп вақт давомида ўстирилади. Лалмикор деҳқончилик шароитида бедани сурункасига 6 йил ўстириш тавсия этилади. 3 йил давомида унинг хашаги ўриб олинади, кейинчалик бу бедапояда 3 йилгача мол ўтлатилади.

Сувли районларда, ферма қошидаги ем-хашак экинлар олмошлаб экиладиган ерда ўтпоялардан тўрт йил, ба'зан эса беш йил фойдаланиш блан чегараланиш мумкин. Ем-хашак экинларни олмошлаб экишда яна сабзавот-полиз, ғалла экинлари, илдизмевалар, силос қилинадиган экинлар ва бошқа хил ем-хашак усимликлар ҳам экилади.

Ем-хашак экинларининг бир-бирига нисбати ва турлари хўжаликдаги чорва молларни кўк ва серсув ем-хашаклар блан йил буйи та'минлаш зарурлигини кўзда тутиб белгиланади.

Қишлоққа яқин жойдаги ем-хашак экинларини олмошлаб экиш далаларига асосан сабзавот-полиэ экинлари ва картошка экилади. Бундай олмошлаб экишга — аралаш, я'ни сабзавот ва ем-хашак экинларини олмошлаб экиш дейилади.

Ем-хашак экинларини олмошлаб экиш усули жорий этиладиган далаларни пастлик жойлардан танламоқ керак. Лекин ба'зибир экинлар (масалан, картошка, полиэ экинлари ва шу кабилар) ерости сувлари юза турган жойларга экилганида ҳосилнинг сифати пасаяди. Шунга кўра бундай экинларни баландроқ жойлашган ерларга экишга тўғри келади.

Ем-хашак экинларини олмошлаб экишдаги утдалалар ҳайдалганидан кейин бу ерларга бирйиллик экинлар экилади ва шу пайтдан э'тиборан олмошлаб экишнинг экин экиладиган даври бошланади. Ем-хашак экинларини олмошлаб экишда бирйиллик экинларни ўзаро навбатлаб экишнинг ўзига хос бўлган ба'зи хусусиятлари бор. Масалан, утдалалар ҳайдалганидан кейин бу далаларга тупроқда азот моддаси керагидан ортиқ бўлганида ҳам зарарланмайдиган экинлар (сабзавот ва полиэ экинлари) экилиши керак. Лалмикор районларда ўт экинларидан бўшаган далаларга одатда кузги арпа, унинг кетидан эса, силос қилиш учун, қатор оралари ишланадиган экинлар (мак-кажўхори, кунгабоқар) экилади.

Сувли ерларда каноп, жут, қанд лавлаги каби техника экинларини ўтпоя ҳайдалгандан кейинги биринчи йилда экса ҳам, ҳайдашнинг иккинчи йилида экса ҳам бўлаверади. Ем-хашак экинларини олмошлаб экишнинг кейинги далаларига одатда иллизмевалар экилади. Лалми ерларга қатор оралари ишланадиган экинлардан кейин арпа аралаш суданка, хашаки нўхат каби бирйиллик ўтлар экадилар. Бирйиллик ўтлардан кейин эса баҳори арпа экилади.

Ем-хашак экинларини олмошлаб экишда қўлланиладиган агротехника тадбирлари экилаётган экинларнинг ҳосилини йилдан-йилга ошириб туришга қаратилмоғи керак. Бу эса сувли ерлардан янада тўлароқ фойдаланишга имкон беради.

Лалми ерларга жойлашган колхоз ва совхозларда пичанзор ва яйловлар ҳам кўп бўлади. Улардан тўғри фойдаланиш учун, биринчи галда, пичан ҳосилини ўз вақтида ўриб-йиғиб ва ташиб олиш, яйлов ва пичанзорларнинг бир қисмига кўпйиллик ўтлар экиш ҳамда молларни ёйиб ўтлатиш ишларини тўғри уюштириш керак.

тиметр чуқурликда шудгорланади ва пухталики блан парвариши қилиниб турилади. Тупроқдаги нам запасини ошириш мақсатда, дарахтзор барпо қилиш учун ажратилган участкаларда қишда қор түсиш тадбирлари амалга оширилади, баҳорда эса, сел ва қор сувларидан фойдаланиб, бу ерлар бирнеча марта суғориб олинади.

Лалми ерларга дарахт ва бута кўчатлари ўтқизиш учун энг яхши пайт эрта баҳор фаслига тўғри келади. Ноябрьда ёмғир ёғиб тупроқ кам деганда 30—40 сантиметр чуқурликда намланган ёки суғориш учун етарли миқдорда сув блан таъминланган участкалардагина ихота дарахтзор ташкил қилинадиган ерларга кўчатларни кузда ўтқизиш мумкин.

Ихота дарахтзор барпо қилинадиган ерларга бир ёки икки яшар кўчатлар ўтқазилиши мумкин. Брок уларнинг илдизи яхши ривожланиб 22—25 сантиметр узунликда ўсган бўлиши керак. Ўрик, бодом, pista, дуб, гледичия сингари данакли ва йирик уруғли дарахтларни кўчат қилиб ўтирмасдан, тўғридан-тўғри уруғидан ундириб олса ҳам бўлади.

Ўзбекистон районларининг маҳаллий тупроқ ва об-ҳаво шароити дарахт ҳамда буталарни аралаштириб экиш учун аиниқса мос келади. Бу ҳолда баланд танали дарахтлар экилган асосий қаторлар блан бута дарахтлар экилган йўлдош қаторлар навбатма-навбат жойланади, асосий қаторларда ҳам баланд танали дарахтлар бута дарахтлар блан навбатланади. Фақат, четки қаторларгагина жийда ёки бошқа биронта тиконли дарахтнинг ёлғиз ўзи экилади. Лалми ерлардаги ихота дарахтзорларда уялар оралиғи 1 метр қилиб белгиланади.

Экма кўчатлар эни ва бўйи 30 сантиметрлик ўраларга ўтқазилади. Уларни плуг блан очилган эгатларга ўтқизиш ёки кетмон ва бошқа шу каби асбоб блан қилинган чуқурларга ўтқизиш ҳам мумкин. Ихота дарахтзор катта майдонларда барпо қилинадиган бўлса, СДЧ-1 ва СДН-1 маркали кўчат ўтқизиш машиналаридан фойдаланмоқ керак.

Кўчатларнинг илдиз отиб яхши тутишини таъминлаш учун ер устидаги қисмининг 60—80 сантиметрдан ошиғини кесиб ташлаш керак. Баҳор қуруқ келган йилларда таналари ер бетига яқин (калта қолдириб) кесилган кўчатлар яхшироқ кўкаради.

Кўчат экиш вақтида ер бетидagi тупроқ босилиб зичланади. Шунга кўра, кўчат экиш тамом бўлиши блан қатор орадарини культивация қилиш ва қаторларни кетмонда чопиб

чиқиш керак. Бу тadbир кўчатларнинг ўсиш шароитини яхшилайди.

Кейинчалик, бегона ўтларни йўқотиш ва тупроқни юмшатиш учун қатор оралари яна бир-икки марта культивация қилинади. Ёмғирлар тўхтагандан кейин (май ойида) қатор оралари 16—18 сантиметр чуқурликда сўнгги марта юмшатилиб, мола бостирилади ва кўчат экилган қаторларнинг тупроғи юмшатилади.

Шу равишча парвариш қилинган тупроқнинг нами кеч кузгача буғланмай сақланади ва кўчатларнинг яхши ўсишига ёрдам беради.

Қатор оралари кузда шудгорланади. Дарахтзорларнинг тупроғи иккинчи йилда ҳам биринчи йилдаги сингари парвариш қилинади.

Дарахтларни баланд қилиб ўстириш мақсадида, дастлабки 2—3 йил давомида кўчатларнинг ортиқча ўсган ён шохлари кесиб ташланади.

Лалмикорликда барпо қилинган дарахтзорларни қишда ёки эрта баҳорда сел ва қор сувлари блан бир-икки марта суғориб олиш кўчатларнинг янада яхшироқ ривожланиб ўсишига сабаб бўлади. Шунинг ўтиборга олиб, дарахтзорларнинг атрофига марза тортиш, дарахтзор ичида эса сув йиғиладиган ариқ ва чуқурлар қазिश лозим.

Суғориладиган ерларда ихота дарахтзор барпо қилинадиган участка кузда шудгорланади. Кўчатлар, шаронгга қараб, 1,5 дан 2,5 метргача ораликда ўтқазилади. Қаторлардаги уялар ўртасидаги ораликлар қатор оралари 1,5 метр кенгликда қилиб ўтқазилган дарахтзорларнинг ҳар гектарида 10 000 туп ва 2,5 метр кенгликда қилиб ўтқазилган дарахтзорларнинг ҳар гектарида 8000 туп дарахт бўлиши зарурлигини назарда тутиб белгиланади.

Дастлабки 1—2 йил давомида қатор ораларига чопиқталаб экинлар экилади.

Дарахтзорни ўсув даври давомида ҳаммаси бўлиб 5 дан 10 мартагача суғориш керак. Суғориш кетидан қатор оралари культивация қилинади ва қатордаги дарахтларнинг ораси қўлда чопиб юмшатилади.

Уялаб экиш ва ўтқазил. Академик Т. Д. Лисенко ноқулай шаронгларга бардош бераоладиган ва узоқ яшайдиган ихота дарахтзорлар барпо қилиш учун дуб ва бошқа дарахтларнинг уруғини уялаб экишни тавсия қилди.

Дарахт уруғлари уялаб экилган ерларни ўт босишдан сақлаш мақсадида бу ерларга бирйиллик экин экилади.

Уялаб экиш усули дарахтзорларга дарахт экиш ва ўтқазиш ҳамда уларни парвариш қилиб ўстириш учун сарф бўладиган меҳнат ва бошқа чиқимларни анча камйтиришга имкон беради.

Ҳозир Совет Иттифоқининг дашт ва ўрмон-дашт районларида уялаб экиш усули билан юз мингларча гектар ерга ихота дарахтзорлар барпо этилмоқда.

Ўзбекистон шароитида эса сувли ерларда ҳам, лалмикор районларнинг тоғ зонасида ва қисман тоғолди зонасида ҳам далаларни ихота қилиб дарахт ўтқазиш учун дуб уругини уялаб экиш усулини кенг қўлланиш тавсия этилади.

Милютин давлат селекция станциясининг тажрибаларига қараганда, майдабаргли қайрағоч кучатларини уялаб экиш ҳам лалми ерларда яхши натижа берар экан.

Ихота дарахтзорлар сувли ва лалми районларнинг табиатини ўзгартишда ва барча экинларнинг ҳосилини тобора оширишда катта ўрин тутати.

Ҳарбир колхоз ва совхоз ихота дарахтзорларни изчиллик билан ва пухта парвариш қилиб турмоғи керак.

Контроль саволлар

1. Ўтдалали деҳқончилик системасининг қандай афзалликлари бор? Бу системанинг асосий қисмлари нималардан иборат?
2. Олмошлаб экиш далаларига ўт экишдан мақсад нима? Тупроқ структураси қандай тикланади ва қандай яхшиланади?
3. Олмошлаб экиш деб нимага айтилади? Олмошлаб экишга киритилган экинларни навбатлаб экишнинг қандай аҳамияти бор?
4. Кўпйиллик дукаккли ва ғалласимон ўтларни аралаштириб экиш нима учун тавсия қилинади?
5. Бегона ўтларга, зарарли ҳашаротларга ва касалликларга қарши курашда олмошлаб экиш қандай фойда келтиради?
6. Экинларни олмошлаб экиш қандай талабларга мос келиши керак?
7. Экинларни олмошлаб экишда қандай схемалар қўлланилади?
8. Ем-хашак экинларини олмошлаб экишни жорий қилишдан мақсад нима? Ем-хашак экинларини олмошлаб экиш қандай турларга бўлинади?
9. Сувли ва лалми районларда экин олмошлаб экиш билан ем-хашак экинларини олмошлаб экиш уртасидаги фарқ нимадан иборат?

10. Экин олмошлаб экишдаги ўтпоя ҳайдалганидан кейин унга қандай экинлар экилади? Ем-хашак экинларини олмошлаб экишдаги ўтпоя ҳайдалгандан кейин унга қандай экинлар экилади?
 11. Сизнинг районингизда олмошлаб экиш далаларига экиш учун қандай ўт аралашмалари энг яхши ҳисобланади?
 12. Ўтпояни қай вақтда ҳайдаш яхши натижа беради? Бунинг сабаби нима?
 13. Олмошлаб экиш далаларига чопиқ талаб (қатор ораси ишланадиган) экинлар қандай мақсад блан экилади?
 14. Ихота дарахтзорларнинг қандай аҳамияти бор?
 15. Ихота дарахтзорлар қандай жойланади? Сувли ва лалми ерларда барпо этиладиган ихота дарахтзорларнинг эни қандай бўлиши керак?
 16. Сизнинг районингизда ва бошқа районларда ихота дарахтзорларга утқозиш учун қандай дарахтлар тавсия қилинади?
 17. Ихота дарахтзорлар қандай парвариш қилинади?
 18. Академик Т. Д. Лисенконинг дубни уялаб экиш усули нимадан иборат?
-

Бешинчи боб

ЕРНИ ИШЛАШ

Ўтдалали деҳқончилик усулининг асосий қисмларидан бири ерни тўғри ишлашдир. Ерни ишлашда қуйидагилар кўзда тутилади:

тупроқни донатор ҳолга келтириш, чунки донатор тупроқда уруғ биртекисда кукариб чиқади ва ўсимлик қийғос ўсади; тупроқда намни кўп тўплаш ва сақлаб қолиш;

тупроқнинг физик таркибини ўсимлик ва фойдали микроорганизмларнинг ривожланиши учун қулай ҳолга келтириш;

экинга тушадиган зараркунанда, касаллик ҳамда бегона ўтларни йўқотиш;

органик ва минерал ўғитларни тупроққа кўмиш;

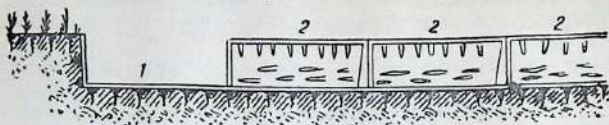
тупроқнинг ҳайдалма қатламини қалинлаштириш.

Бунинг учун ер ҳархил усулда, турли қуроллар воситаси билан ишланади.

ЕР ҲАЙДАШ

Ерни ишлашнинг асосий усулларида бири ҳайдашдир. Эскидан экин экилиб келинаётган ерларнинг тахминан 10 сантиметрлик устки қатлами жуда кукунлашиб кетган бўлади. Бу устки қатлам яхши увоқланмайди. Бу қатлам остидаги тупроқни ўсимлик илдизлари илма-тешик қилиб тешиб ўтган, я'ни яхшигина увоқланадиган ҳолатга айлантирган бўлади. Ҳайдашда ернинг устки кукунлашган қисми ҳайдаш эгати ичига — пастга тушиб, яхши увоқланадиган пастки донатор қисми эса устга чиқиб қолади (22-нчи расм).

Лалми ерлар 20—22 сантиметр, сувли ерлар 25—27 сантиметр чуқурликда ҳайдалади. Ҳайдалма қатлам остидаги берч қабат юзароқ жойлашган ерлар шундай чуқурликда ҳайдаладики, натижада ер бетига ағдариб чиқариладиган берч қабат 1—2 сантиметрдан қалин бўлмайди.



22-нчи расм. Ағдариб ҳайдаш схемаси:

1 — эгат; 2 — ағдарилган палахса.

Ер ҳайдашда кўп меҳнат ва кўп энергия сарф қилишга тўғри келади. Масалан, бир гектар ерни 20—22 сантиметр чуқурликда ҳайдашда 5000 тонна тупроқ қўзғатилган бўлади.

Қуйилаги белгилар ҳайдашнинг юқори сифатли бажарилганлигини кўрсатади:

- 1) ҳайдаш эгатлари адил-тўғри қатор бўлиб ётади;
- 2) ҳайдаш палахсалари бирхил кенгликда бўлади ва тупроқлари биртекисда увोқланиб ётади, ҳайдаш чуқурлиги ҳамма жойда бирхилда бўлади;
- 3) ер бетидаги бегона ўт, ўсимлик қолдиқлари ва гўнглари тегишли чуқурликка батамом кўмилади;
- 4) кўкламги ҳайдашда ер бети текис бўлиб, палахсалар жипслашиб, кузги ҳайдашда эса ер бети бироз эгатчали бўлиб ётади;
- 5) ҳайдашда чала жойлар қолмайди, ҳайдаш эгатининг ичи бирхилда текис бўлади.

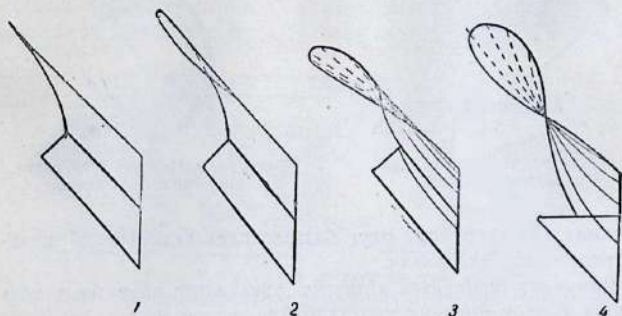
Ерни ишлашнинг, айниқса ер ҳайдашнинг ўз вақтида, юқори сифат билан бажарилиши тўғрисида партия ва ҳукуматимиз доимо ғамхўрлик қилиб келадилар. Партия XIX с'езди директиваларида ер ҳайдашни машиналаштириш даражасини 1955 йилда 90—95 процентга етказиш вазифа қилиб қўйилди.

Ер асосан трактор плугларида ҳайдалади.

Плуг ағдаргичли ва диски бўлади. Плуг тракторга тиркаб ёки от қўшилиб ишлатилали. Плуг бир корпусли ва кўп корпусли бўлади.

Ағдаргичли (отвалли) плугнинг асосий қисмлари: тиш, ағдаргич (отвал) ва тигдан иборат бўлади.

Плуг тиши (лема) тупроқ палахсасини тагидан кесиб олиб ағдаргичга узатади. Ҳайдашда плугга бўладиган қаршилик кучининг 50 процентча қисми плуг тишига тушади. Шунинг учун плуг тиши мустаҳкам ва ўткир бўлиши керак. Бордию плуг тиши ўтмас бўлса, плугни тортиш учун икки марта кўпроқ куч сарф қилишга тўғри келади.



23-нчи расм. Ағдаргич (отвал) хиллари:

1 — цилиндр шаклидаги ағдаргич; 2 — культурний ағдаргич; 3 — яримвинт шаклидаги ағдаргич; 4 — винт шаклидаги ағдаргич.

Ишлатишга тайёрланган плугнинг тиши яхшилаб силлиқланган, ундаги болтнинг калласи сиртга чиқиб қолмаган, плугнинг тиши блан ағдаргичи бириккан жойида ҳечқандай тирқиш қолдирилмаган бўлиши керак. Плуг тиши уст томонидан чархланиб ўткирланган бўлиши зарур.

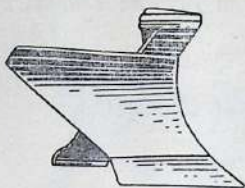
Плуг ағдаргичи (отвал): цилиндр, яримвинт ва винт шаклларида ҳамда культурний бўлади (23-нчи расм).

Цилиндр ағдаргичли плуг қумоқ тупроқли ерларни ҳайдашда ишлатилади. Аммо Ўзбекистон ерлари асосан оғир тупроқли бўлганидан, уларни ҳайдашда тупроқ жуда оғир кўчади. Бинобарин, бу ерларни ҳайдаш учун цилиндр ағдаргичли плуг унчалик мос келмайди (24 ва 25-нчи расмлар).

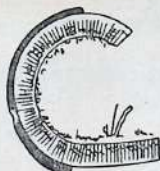
Кейинги йилларда бизнинг машинасозлик заводларимиз универсал ағдаргичли жуда кўп хил плуглар чиқарабошладилар.

Бу ағдаргич ўзининг тузилиши жиҳатидан культурний ағдаргич блан яримвинт шаклидаги ағдаргич ўртасида туради. Бундай ағдаргичли плуг блан ўртача ва оғир тупроқли ерлар ҳайдалаверади.

Культурний ва универсал ағдаргичли плуг блан ер ҳайдалганда палахса тўла ағдарилиб, яхши уваланади. Культурний ёки универсал ағдаргичли плугга чимқирқар ўрнатиб ишлатилса, ер биртекис ҳайдалиб, ер бети донатор тупроқли бўлиб қолади.



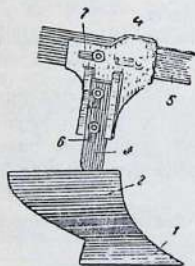
24-нчи расм. Цилиндр шаклидаги ағдаргич.



25-нчи расм. Цилиндр шаклидаги ағдаргичнинг ишлаши.

Бу хилдаги ағдаргичли плуг блан эскидан экин экилиб келинаётган ерлар ҳайдалади.

Яримвинт шаклидаги ағдаргич ўрнатилган плуг блан ҳайдашда тупроқ унчалик увоқланмайди, лекин палахса тўлароқ тўнтарилади. Бундай ағдаргичли плуг блан қўриқ ва партов ерлар ҳамда ҳайдалма қатлами юпқа бўлган ерлар ҳайдалади.



126-нчи расм. Чимқирқар:

1 — тиш (лемех); 2 — ағдаргич (отвал); 3 — стойка; 4 — стойканинг кронштейни; 5 — ром; 6 — стойка қийиқлари; 7 — кронштейн қийиқлари.

Винт шаклидаги ағдаргич ўрнатилган плуг блан тўқай ерлар ҳайдалади. Махсус тўқай, бутазор плугларининг ағдаргичи винт шаклида бўлади.

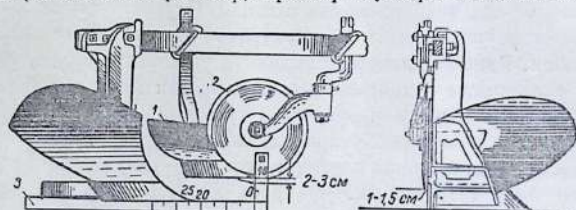
Чимқирқар плугнинг кичрайтирилган корпусига ўхшаш бўлади. Чимқирқарнинг вазифаси ернинг устки кукунлашган ёки чим қабатини қалпиб кесиб олиб, плугнинг асосий тиши очаётган эгат ичига ташлашдан иборатдир. Эгат ичига тушган шу сиртқи тупроқ устига плуг тиши кўчираётган остки донатор тупроқ келиб тушади. Плуг тиши оладиган тупроқ кенглигининг учдан икки қисмини, ҳайдалиш қалинлигининг ярмини чимқирқар кесиб олади (26-нчи расм).

Чимқирқар плугнинг тиши олдига ўрнатилади. Чимқирқар плугга шундай ўрнатиладики, унинг тумшуғи плуг тиши тум-

шуғидан 25—30 сантиметр олдинга чиқиб туради. Плуг тишининг кесиб борадиган ён изидан 1—2 сантиметр ичкарироқдан чимқирқар кесиб боради (27-нчи расм).

Чимқирқарли плуг блан ҳайдашда дала йирик хас-чўплардан тозаланиши лозим, акс ҳолда хас-чўплар плуг чимқирқари тагига тикилиб қолаберади ва ҳайдаш сифати пасайиб кетади.

Плуг пичоғи диск (товоқ) ҳамда узунчоқ пичоқ шаклида бўлади (28 ва 29-нчи расмлар). Трактор плугларига диск пичоқ, от



27-нчи расм. Чимқирқарни ва диск пичоқни ўрнатиш;

1 — чимқирқар; 2 — диск (товоқ) пичоқ; 3 — чимқирқарнинг ўрнатилишини текшириш учун угольник

қўшиб ишлатиладиган плугларга эса узунчоқ пичоқ ўрнатилади. Плугга диск шаклидаги пичоқ ўрнатиш бундай бўлса, плуг тишига хас-чўп тикилиб қолавермайди. Пичоқ плуг корпуси олдида ўрнатилади, демак, бу пичоқ плуг тиши кучирадиган палахсани ён томонидан кесиб боради ва тиш очаётган эгат деворларини увуқланишдан сақлайди. Плуг тиши, айниқса сўнгги корпус тиши очаётган эгатнинг девор ва таглари (ичи) текис ҳамда силлиқ бўлиши жуда катта аҳамиятга эга, чунки сўнгги корпус тиши очаётган эгат ичидан (плуг қайта ўтишида) унинг филдираги ўтади. Шунинг учун кўп корпусли плугларда пичоқ сўнгги корпус олдида ўрнатилади. Пичоқни унинг маркази чимқирқар тумшуги рўпарасига тўғри келиб, ернинг ҳайдалмаган томонига 1—2 сантиметр чиқиб турадиган қилиб ўрнатиш керак. Диск шаклидаги пичоқ эса ерни 10—12 сантиметр чуқурликда кесади қилиб жойланади.

Дала тахтаси. Плуг корпуси дала тахтасига таяниб ҳаракатланади ва ҳаракат вақтида корпуснинг мувозанатини сақлайди; шу блан бирга эгат деворларининг қулашига йўл қўймайди.

Тупроқни чуқурлаштиргич. Ерни қайта-қайта ҳайдаш натижасида ҳайдалма қатлам остида қаттиқ-заранг қабат

ҳосил бўлиб қолади. Бу заранг қабатни ер бетига ағдариб чиқармай юмшатиш зарур. Бу иш тупроқни чуқурлаштириш қуроли блан бажарилади. Бу қурол ҳайдалма қатламни қалинлаштиришда ҳам қўлланилади. Тупроқни чуқурлаштириш қуроли панжа шаклида бўлиб, плугнинг сўнгги корпуси орасига ўрнатилади.

Плуг роми. Плуг ромининг сифати ҳам ер ҳайдашга таъсир этади. Агар плуг роми қийшайган ёки бир томонга сал эгилган бўлса, ҳайдаш сифати пасаяди. Плугнинг ҳамма қисмлари — корпуси, тиғи ва чимқирқарлари ана шу ромга бириктирилади. Бундан ташқари, ромдан ўқ ўтказилган бўлиб, ўққа плуг ғилдираклари кийгизилган. Эгат ичидан юрадиган ғилдирак кўтаргич ричаг ёки винт блан туташган бўлиб, ғилдирак шу ричаг воситаси блан кўтарилади ёки туширилади. Ернинг чуқур ёки саёз ҳайдалиши плугнинг иккинчи — дала ғилдираги воситаси блан тўғриланади. Чуқурроқ ҳайдаш зарур бўлганда, ғилдирак кўтарилиб, корпус пастроққа туширилади. Плуг кетидаги ғилдирак сўнгги корпуснинг ерга ортиқча чуқур кириб кетишига йўл қўймайди. Бу ғилдирак махсус болт воситаси блан юқорига кўтарилиб ёки пастроққа туширилиб тўғриланади.

Плугни ишлатишда уни идора этиш осон бўлсин учун, ромга автомат механизм ўрнатилади. Тракторчи ёки унинг ёрдамчиси шу автомат воситаси блан плугни ишлайдиган ҳолга ёки транспорт ҳолатга осонгина келтириши мумкин. Автомат яхши ишламаса ерни ҳайдаш сифати бузилади.

Ўзбекистон МТСларида қуйидаги трактор плуглари энг кўп тарқалган:

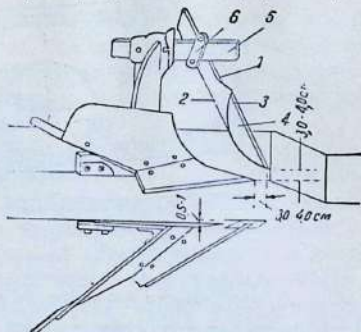
1. П-5-35-М маркали плуг. Бу плуг блан ерни 27 сантиметргача чуқурликда ҳайдаш мумкин. Плуг беш корпусли бўлиб, унга чимқирқар ўрнатилган. Бу плуг СТЗ-НАТИ, ДТ-54 тракторларига биттадан, С-60 ва С-80 маркали тракторларга ёса иккитадан тиркалиб ишлатилади.

2. П-5-35-У маркали плуг. Бу плуг серкуч бўлади, С-60 ва С-80 маркали тракторларга тиркалиб ишлатилади. Бу плуг блан ҳар соатда 0,8 гектардан ер ҳайдалади. Бу плуг бир юришда 1,75 метр жойни ҳайдаб кетади. Бу плугда чимқирқар ва тупроқни чуқурлаштириш қуроллари бўлади. Плугнинг бешинчи ва тўртинчи корпусларини олиб қўйиб, ерни янада чуқурроқ (30 сантиметргача) ҳайдаш, ёки уни СХТЗ ва КД-35 маркали тракторларга тиркаб ишлатиш мумкин. Бунда бир юришдаги

ҳайдаш эни 105 сантиметр бўлиб, бир соатда 0,3 гектар ер ҳайдалади.

3. П-4-30 маркали плуг. Бу плуг ҳам чимқирқарли бўлиб, КД-35 маркали тракторга тиркаб ишлатилади. Ҳайдаш чуқурлиги 27 сантиметр, ҳайдаш кенлиги 1,2 метр.

Трактор плугларини ишга тўғрилаш. Плугнинг ишга тўғри тайёрланишига қараб ерни ҳайдаш сифати ҳархил бўлади. Ремонтдан чиққан ёки заводдан янги келтирилган ҳарқандай плуг далага чиқарилмасдан олдин ҳайдашга тўғриланиши зарур. Бунинг учун плуг тахта полии жойга ёки махсус тайёрланган тахта тагликка қўйилади. Плуг ишлаш ҳолатига келтирилиб, унинг роми горизантал туриши текширилади. Барча корпус ва чимқирқарлари бирхил оралиқда ва биртекисда ўрнатилган бўлишига алоҳида эътибор бер



28-нчи расм. Узунчоқ ва унинг ўрнатилиши:

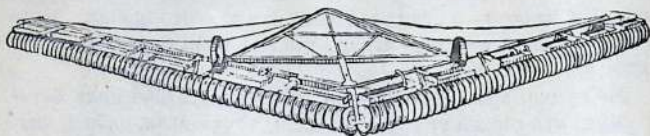
1 — пичоқ; 2 — пичоқ ордаси; 3 — пичоқ тиги; 4—пичоқ бети; 5 — ром; 6 — қистирма.

рилади. Плуг корпуслари тўғри ўрнатилганда унинг тишининг (лемехининг) тиги тахта полга тиралиб туради. Исканасимон тишининг товони ердан 10 сантиметр кўтарилиб туради. Тиг (пичоқ)лар тўғри ўрнатилиб, ғилдираклар кийгизилади. Плугнинг автомати енгил ишлайдиган қилинади.

Тиркаш ҳалқаси (серьга) плугнинг қоқ ўртасига, я'ни юк оғирлиги эгат девори бўйлаб ўтадиган қилиб бириктирилади. Бунинг учун сўнги корпуснинг дала тахтасидан ернинг ҳайдаладиган томонига қараб ҳайдаш кенлигининг ярмисига тенг масофа ўлчанади ва бундан 5 сантиметр чегириб ташланади. Ана шу белгиланган жойга қозиқ ёки мих қоқилади; сўнгра шу михдан плуг бўйлаб каноп тортилади. Плугнинг каноп ўтган олдинги грядилига тиркаш ҳалқаси биркиртилади. Тиркаш ҳалқасини ўрнатиш баландлиги қуйидагича белгиланади: тиркаш ҳалқаси биркиртиладиган нуқта лемех блан плуг корпусининг ўрта ағдаргичи туташган нуқтага каноп ил воси-

Ўзбекистондаги илғор колхоз, совхозлар, жумладан, Самарқанд область Ғаллаорол районидаги Ленин номи колхоз, Жиззах районидаги Жданов номи колхоз, „Тоза уруғ“ ва „Ғаллаорол“ совхозлари ҳар йили анғизларни яхшилаб юза юмшатиб қўядилар. Бунинг натижасида ерлар бегона ўтлардан тобора тозаланиб, экин ҳосили йилдан-йилга ошиб бормоқда.

Анғизни юза юмшатишда диски ва тишчали (лемехли) лушчиликлар ишлатилади.



30-нчи расм. Диски лушчилик.

Диски лушчилик (30-нчи расм)нинг ишлайдиган қисми дисклардан иборат. Бу дисклар юриш томонга нисбатан 30—40 градус қия қилиб ўрнатилади. Бунда тупроқ қирқиб олиниб сал нари суриб қўйилади. Бу лушчилик комбайнга тиркаб ишлатиш (я'ни экин ҳосилини йиғиштириш билан бир вақтда ерни юза юмшатишда ишлатиш) учун жуда қулайдир.

Ўзбекистон МТС ларига ЛБД-4-5 маркали лушчиликлар келтирилмоқда. Бу диски лушчиликлар комбайн билан бирга СТЗ-НАТИ, ДТ-54 маркали тракторга тиркалиб ишлатилади. Бу лушчиликнинг ишлаш кенглиги 4,5 метр, бир соатлик иш унуми 2 гектар.

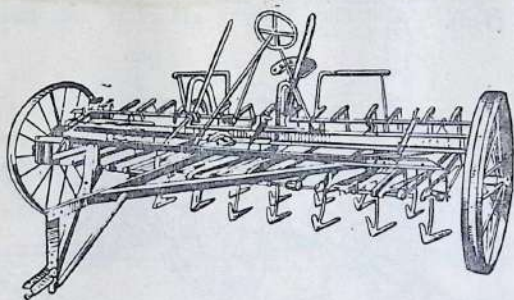
ПЛ-5-25 маркали, кўп тишчали (корпусли) лушчиликнинг ишлайдиган қисми плугдаги каби тиш ва ағдаргичлардан иборат, лекин бундаги тиш ва ағдаргичлар жуда кичкина бўлади. Бу лушчилик кўп ўт босган ерларни сал чуқурроқ юмшатиш учун ишлатилади.

КУЛЬТИВАЦИЯ

Бегона ўтларни йўқ қилиш ҳамда зичланиб қолган тупроқни юмшатиш мақсадида экин экиш олдида, шунингдек экиннинг ўсиш пайтида ерларнинг тупроғи ағдарилмай юмшатилади, я'ни культивация қилинади. Бу ишни бажаришда ишлатиладиган қуролни культиватор дейилади (31-нчи расм).

Культиваторлар уч гурппага бўлинади:

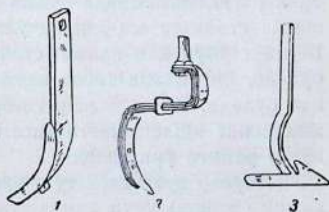
- 1) ерни ёппасига юмшатадиган дала культиватори;
- 2) экин қаторлари орасини юмшатишда ишлатиладиган чопиқ культиватори;
- 3) Универсал культиватор.



31-нчи расм. Тракторга тиркаб ишлатиладиган универсал культиватор.

Культиваторларнинг ишлайдиган қисми — панжалардан иборатдир. Культиваторларда: юмшатучи, пружинали ва горизонтал кесучи панжалар бўлади (32-нчи расм).

Юмшатучи панжа қимирлайдиган бўлади. Қимирламайдиган панжа ҳайдалма қатлам остидаги қабатни юмшатади ва жуда ўлтиришиб — қотиб қолган шудгорларни юмшатишда ишлатилади. Пружинали панжа ерни юзагина юмшатишда ҳамда бегона ўтларни йўқ қилишда ишлатилади.



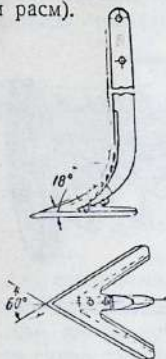
32-нчи расм. Культиватор панжаларининг хиллари:

1—юмшатучи панжа; 2—пружинали панжа; 3—горизонтал кесучи панжа.

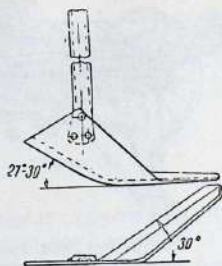
Горизонтал кесучи панжа бегона ўтларни тупроқ ичида кесиш ва ер бетини юза юмшатиш учун ишлатилади. Бу панжа учбурчак шаклидаги пичоқдан иборат бўлиб, бунга тўрт қиррали темир даста ўрнатилган. Культиваторнинг бу панжа—пичоғи бегона ўтларни тупроқ ичида 3—5 сантиметр чуқур-

ликдан кесади. Агар бу панжалар 16—18 градус бурчак блан ўрнатилган бўлса, ўтни кесиш блан бирга ерни ҳам юмшатиб кетади. Бундай панжаларни универсал панжа дейилади (33-нчи расм).

Экин қаторлари орасини ишлашда қўлланиладиган культиваторда бирёқлама ясси панжа, тик пичоқ ёки окучник бўлади (34-нчи расм).



33-нчи расм. Универсал панжа.



34-нчи расм. Бирёқлама ясси панжа.

Бирёқлама панжа ўрнатилган культиватор блан экин қатор оралари юмшатишда панжа бегона ўтларни қирқиб кетади, панжа стойкаси эса экинни устига тупроқ тушишдан сақлайди. Шунинг учун ҳам панжа стойкаси экин қаторига қаратилган бўлади. Бирёқлама тигли панжалар икки хил: ўнақай ва чапакдай бўлади. Бу панжалар қатор орасининг катталигига ва панжаларнинг ишлаш кенглигига қараб ҳархил равишда культиватор ромига ўрнатилади.

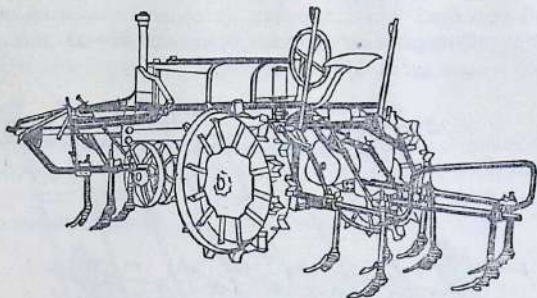
Қаторлар орасидаги тупроқни экин қаторлари тубига қумлаб кетиш (чопиш) учун ҳамда эгат очиш учун культиватор тишлари ўрнига окучник ўрнатилади.

Ўзбекистон МТС ларида: ерни биртекисда яхлит юмшатадиган КП-3, КП-4 ва КУТС-4,2 маркали ҳамда эски культиваторлардан УТК маркали культиваторлар кўпроқ ишлатилади. Далани яхлит юмшатиб кетадиган культиваторлар СХТЗ ва У-2 маркали тракторларга тиркалиб ишлатилади. СТЗ-НАТИ ва ДТ-54 маркали тракторлар ишлатиладиган бўлганда бу культиваторларнинг учтаси бир тракторга; С-60 ва

С-80 маркали тракторлар ишлатиладиган бўлса бешта — олти-
си бир тракторга тиркалади.

Ер 22 сантиметр чуқурликда юмшатиладиган бўлганда КРП-
2,6 маркали чизель-культиватор ишга солинади.

Экин қатор оралари 4 қаторли КД маркали ва 6 қаторли
КН-5,4 маркали культиваторда юмшатилади. Бу культиватор-
лар универсал тракторга ўрнатиб ишлатилади (35-нчи расм).



35-нчи расм. Тракторга ўрнатиб ишлатиладиган
культиваторнинг умумий кўриниши.

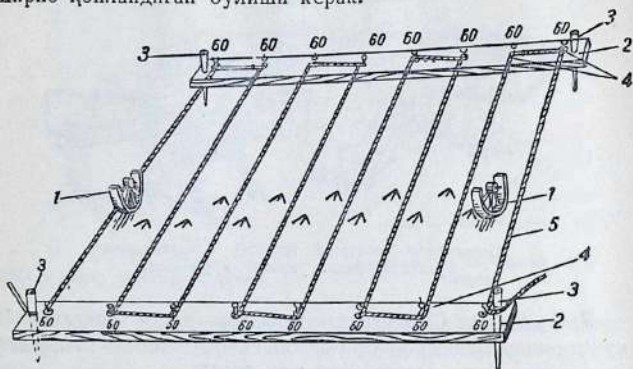
Ўзбекистонда СУЗ маркали культиватор кўп тарқалган. Бу
культиватор экин қаторлари орасини юмшатиш билан бирга эгат
ҳам очади, қатор орасига ўғит ҳам солади.

Трактор культиваторларидан ташқари колхозларда от қў-
шиб ишлатиладиган культиваторлар, жумладан унтўрт панжа-
ли „Арзиев“ культиватори ва бошқалари ҳам бор.

Культиваторни ишга солиш. Культиватор ишга солини-
шдан олдин унинг барча мурват, гайкалари бураб маҳкамла-
нади, кўтаргич механизмлари текширилади, панжа ва пичоқлари
чархланиб созланади.

Культиваторнинг ишлайдиган қисмларини созлаш, я'ни
ҳамма панжалари қатор ораларини бирхил чуқурликда яхши-
лаб юмшатиладиган қилиш учун, культиватор текис ва заранг
ерга ўрнатилади. Культиватор филдираклари тагига ғўла қўйи-
лади. Культиватор роми горизантал ҳолга келиши учун тиркаш
ҳалқаси тагига тиргович қўйиб сал кўтарилади. Филдираклар
остиға қўйиладиган ғўланинг баландлиги культиваторнинг юм-
шатиш чуқурлигидан 1,5—2,5 сантиметр камроқ бўлиши ке-

рак. Тракторга ўрнатиб ишлатиладиган культиваторларни созлашда ғўла трактор ғилдираги тагига қўйилади. Шундан кейин культиватор ромига унинг ишлайдиган қисмлари ўрнатилаверади. Ерни ёппасига юмшатадиган культиваторга унинг иш органлари роми ўртасидан бошлаб ўрнатилиб, қисқа дастали (поводкали) панжаси узун дасталиси блан бирин-кетин қўйилиб маҳкамланаверади. Ердаги ҳамма бегона ўтлар битта қолмай кесилиши учун, биринчи қатордаги панжалар оралигини иккинчи қаторнинг панжалари камида 30—40 миллиметр ошириб қоплайдиган бўлиши керак.



36-нчи рас.м Қатор ораси 60 сантиметрлик экинни культивация қилиш учун культиватор панжаларини тўғри ўрнатиш мосламаси:

1 — культиватор ғилдираги; 2 — режа или биркитиладиган тахта; 3 — тахталарни маҳкамлаш қосиқлари; 4 — михлар; 5 — каноп ип.

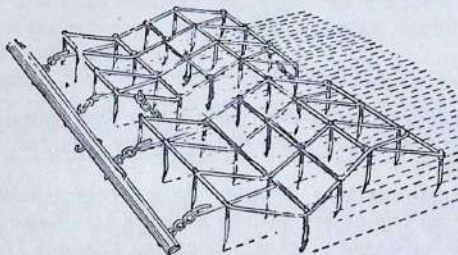
Қатор ораларини юмшатишда ишлатиладиган культиваторнинг иш қисмлари қаторлардаги экинларни қирқиб кетмайдиган ва шикастламайдиган қилиб ўрнатилиши лозим. Бу культиваторларнинг иш қисмлари махсус андоза тахта воситаси блан унинг ромига биркитилади. Агар бу андоза тахта бўлмаса, культиватор махсус мослама воситаси блан созланади (36-нчи расм). Бунинг учун икки дона қалин тахта олиниб ерга параллел қилиб ётқизилади; бу тахталарнинг ҳарбирига бир қатордан мих қоқилади, мих тахтанинг ярмисигача киргизилади (михнинг ярми тахта устига чиқиб қолади), бунда бир мих блан иккинчи мих ораси экин қаторлари ораси блан барабар бўлиши керак. Сўнгра бу михларга расмда кўрсатилгандек

қилиб каноп ип тортилади. Культиваторнинг ҳамма панжалари ерга биртекисда тегиб турадиган қилиб ўрнатилади; бунда ҳалиги панжа тиғи ўртасида экин илдизига шикаст етмайдиган даражада очиқ масофа қолдирилади. Культиваторнинг иш органлари текис ва заранг ерда шу хилда ўрнатилгандан кейин, уни яна далада текшириб кўриш керак. Бунинг учун культиваторнинг иш органларини туширмай туриб экин қаторлари орасидан ўтиш, сўнгра иш органларини тушириб ишлатиб кўриш лозим.

Культиваторни ишлатаётганда унинг панжаларини тез-тез то-залаб туриш зарур.

БОРОНАЛАШ ВА МОЛАЛАШ

Бороналашдан мақсад ерни юза юмшатиш ва текислашдан иборатдир. Ер бороналанганда тупроқдаги нам сақланиб қолади, ер бети қатқалоқ бойламайди, ҳайдашда ҳосил бўлган кесаклар майдаланиб, ер бети анча текисланиб қолади. Аммо



37-нчи расм. Борона.

бороналаш блан тупроқ жуда кукунлашганидан, тупроқнинг донаторлиги бузилади. Шунинг учун ерни ҳа деб бороналай-бериш ярамайди.

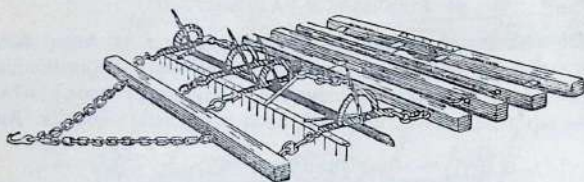
Ерни бороналашда деярлик ҳамма колхоз, совхозларда кўпинча „Зиг-заг“ борона ишлатилади. Бу борона тўртбурчак шаклидаги ромдан иборат ва бу ромларга 20 та тўрт қиррали тишлар биртекис ўрнатилган бўлади. 20 тишли боронадан учтаси тракторга ёнма-ён тиркалади (37-нчи расм).

Бороналар оғирлигига қараб уч хилга бўлинади: оғир боро-рона — ҳар бир тишига тушадиган оғирлик 1,7—1,8 килограмм, ўртача борона — ҳар тишига тушадиган оғирлик — 1,3—1,4

килограмм ва енгил борона — ҳар тишига тушадиган оғирлик 0,6—0,7 килограмм келади.

Қилиниши керак бўлган ишга қараб бу уч хил боронадан бири ишлатилади. Куйиллик ўтларни бороналашда ҳамда қаттиқ қатқалоқни юмшатишда оғир борона, ҳайдашдан кейин дала бетини текислашда ўртача борона ишлатилади. Эрта кукламда ер бети селгиши блан тупроқни юзаки юмшатишда эса енгил борона босилади.

Волокуша-гвоздёвка. Ўтдалали олмошлаб экиш усули жорий этилиб тупроғи донатор бўлган колхозларда кукламда тупроқ юзини юмшатиш ва ҳайдашдан кейин ер бетини текислаш



38-нчи расм. Волокуша-гвоздёвка.

ишини волокуша-гвоздёвка (шода мола) блан бажариш яхши натижа беради, чунки волокуша тупроқни унчалик кукунлаб юбормайди.

Волокуша-гвоздёвка бирнеча ёғоч ғўлачалардан иборат бўлиб, булар бир-бирига занжир воситаси блан бириктирилган. Гвоздёвканинг олдинги ёғочига бирқатор мих-тиш ўрнатилган. Волокуша-гвоздёвкани ҳарбир колхозда ясаб олса бўлади (38-нчи расм).

Ротацион мотига. Экин экилгандан кейин ер бетини қатқалоқ бойлаб қолса, ротацион мотига юргизиб қатқалоқ юмшатилади. Бу мотиганинг ўқига айланадиган қилиб кийгизилган эгри тишли диск ер қатқалоғини яхшигина майдалайди.

Молалаш (ер бетини зичлаш). Беда уруғи, кунжут, тарик каби майда уруғларни экиш олдидан ер бетини сал зичлаш керак бўлади. Шундай қилинганда тупроқнинг остки қатламларидаги нам ер бетига тепиб (устки қатлам тупроқ намиқиб) туради, бундай тупроққа тушган экин уруғи тезда биртекис кўкариб чиқади. Ба'зан уруғ экилгандан кейин ҳам (ер бети қуриброқ қолган бўлса) мола босилади.

Ер бетини зичлаш иши ғалтаксимон мола ёки оддий тахта мола блан бажарилади.

Ғалтак мола учта секциядан иборат бўлиб, сирти қирраланиб туради. Ғалтак мола юргизилгандан кейин ер бети юмшоқ ҳолда қолади. Бу мола воситаси блан қаттиқ юпқа қатқалоқлар ҳам юмшатилади.

ЕРНИ КУЗДА ШУДГОРЛАШ

Экин ҳосилини оширадиган энг муҳим агротехника тадбирларидан бири — ерни кузда шудгорлашдир. СССР Министрлар Совети 1950 йил 14 июльда „Ерни кўкламда ҳайдашга барҳам бериш ва 1951 йил кўкламидан бошлаб экинларни кузда ва ёзда шудгорланган ерга экиш усулига ўтиш ҳақида“ ги қарорни чиқарди.

Академик В. Р. Вильямс ерни шудгорлашни бир-бири блан боғлиқ бўлган икки ишдан: экин ҳосилини йиғиштириш вақтида ер бетини юза юмшатишдан, сўнгра ерни чуқур ҳайдашдан иборат деб кўрсатади.

Ер кузда шудгорланганда куз-қиш мавсумларида ёққан ёғин нами яхши сақланади, чунки ҳайдалган ерга тушган ёмғир ва қор сувлари тупроққа яхши сингиб, у ерда сақланиб қолади. Ерни кузда шудгорлаш — қурғоқчиликка қарши энг яхши кураш усулидир.

Милютин давлат селекция станциясининг 11 йиллик тажриба натижаларига қараганда, баҳори буғдой кузда шудгорланган ерга экилиши туфайли ҳар гектардан олинадиган ҳосил ўрта ҳисоб блан 16,5 процент, илғор колхозларда эса 20—25 процент ошган. Ерлар кузда шудгорлаб қўйилганида кўкламги иш қизгин пайтларда колхозчи ва от-уловга бўладиган талаб камаяди, баҳори экинларни барвақт ва қисқа муддат ичида экиб олиш мумкин бўлади. Бу ҳол Ўзбекистон учун айниқса муҳимдир; чунки арпа, буғдой, зиғир, махсар, нўхот, беда каби экин уруғлари қанчалик барвақт экилса, уларнинг ҳосили шунча ошади.

Кузда ер чимқирқарли плуг блан шудгорланади. Чимқирқарли плуг блан шудгорлашни — ерни маданий усулда ҳайдаш дейилади. Академик В. Р. Вильямс ерни чимқирқарли плуг блан ҳайдаш совет революцион агрономиясида энг муҳим масаладир, деб кўрсатади.

Лалми ерлар 20—22 сантиметр чуқурлигида ва сувли ерлар 25—27 сантиметр чуқурлигида ҳайдалиши, плугнинг чимқирқари эса ер бетини 10—12 сантиметр юмшатадиган қилиб ўрнатилиши лозим.

Ер кўрсатилган чуқурликдан юза ҳайдалганда, тупроқда етарли миқдорда нам ва озиқ моддалар йиғилмай қолади; тупроқдаги экин зараркунандалари ва бегона ўтлар батамом йўқ бўлиб кетмайди. Юза ҳайдашда чимқирқардан фойдаланиб бўлмайди, тупроқнинг донадорлик ҳолати тикланмайди.

Колхоз, совхозларда ерни қанчалик чуқурликда шудгорлаш масаласини ҳал этишда: тупроқ тури ва унинг характери, экиладиган экин хили ва бошқалар эʼтиборга олинади. Ҳайдалма қатлами қалин бўлмаган ерлар юзароқ, ҳайдалма қатлами қалин ерлар чуқурроқ ҳайдалади.

Илғор колхоз, совхоз тажрибаларига ҳамда қишлоқ хўжалик фанининг ютуқларига қараганда, Ўзбекистондаги кўпчилик лалми ерларни кузда 20—22 сантиметр чуқурликда ҳайдаш яхши натижа беради. Бундай чуқурликда ҳайдаш плуг чимқирқарининг нормал ишлашини таʼмин этади, яʼни чимқирқар ер бетини 10—11 сантиметр қалинликда кесиб олиб плуг тиши очаётган эгат ичига ташлайди. Какра, бўтакўз каби кўпйиллик ўтлар кўп ўсган лалми ерларни ўтдан тозалаш учун ерни камида 25 сантиметр чуқурликда ҳайдаш зарур.

Ҳайдалма қатлам қалинлашган сари ундаги нам ва озиқ моддаларнинг миқдори ортади, натижада экин илдизлари яйраб ўсиб, ҳосил кўпаяди. Улуғ совет олими К. А. Тимирязев ерни чуқур ҳайдашда икки мақсад: қурғоқчиликка қарши кураш ва ерда намни кўпроқ йиғиб қолиш кўзда тутилади, деб кўрсатган эди.

Ҳайдалма қатлам аста-секин чуқурлаштирилади, бунинг учун чуқурлаш қуролининг воситаси блан ҳайдалма қатлам остидаги қабатдан ҳар йили 1—2 сантиметр тупроқ қўшиб олинади.

Самарқанд область Ғаллаорал районидаги Ворошилов номли колхозда ер 25 сантиметр чуқурликда ҳайдалаши туфайли экин ҳосили 10 процент ошган. Ерга ўғит ҳам солинганда бундай чуқур ҳайдашдан келадиган фойда айниқса катта бўлади.

Ўзбекистонда ерни кузги шудгорлаш вақти — сентябрь охири ва октябрь боши ҳисобланади. Бу пайтларда одатда оз-моз ёмғир ёғиб бегона ўт уруғлари кўкариб чиқади, ана шундан

кейин шудгорлаганда ер осон ҳайдалади ва бегона ўтлар нобуд бўлиб кетади.

Тахминан 15 ноябрьда, жанубий районларда 30 ноябрьда қора совуқлар тушиб, тупроқ яхлайди ва ерни ҳайдаш мумкин бўлмай қолади.

Сувли ерларда экин йиғиштириб оланиши бланоқ ер шудгорланаверади.

ЕРНИ ЭКИН ЭКИШГАЧА ИШЛАШ

Доимо мўл ҳосил етиштириш учун, баҳорикор ерларнинг тупроғида мумкин қадар кўпроқ нам йиғиш ва уни сақлаб қолиш чорасини кўриш зарур.

Кўклам чиқиб қорлар эрийбошлагандан кейин шудгор бети тезда оқариб, ундаги нам ҳавога кўтарилиб кетади. Масалан, қуриқ ҳаволи районларда кўкламда шамол эсиб турганда ҳар гектардан 30—50 тоннагача сув буғланиб кетади. Тупроқ намининг буғланиб кетишини камайтириш учун ер бетини эрта кўклам (тупроқ селгиши блан) бороналаш зарур. Бунинг учун дала бетининг ҳаммаси етилишини кутмасдан, селгиган жойларини топиб бораналайбериш керак. Бороналаш иши 3—4 кун ичида тугалланиши шарт.

Экин экишгача ерни ишлаш иши ҳамавақт бороналаш блангина тугалланавермайди. Ер қуриган сари унинг тупроғи ўлтиришиб-зичлашиб қолади. Бундай ерларни культиватор блан юмшатиш керак бўлади. Бегона ўт босган далалар пружина тишли культиватор блан, эндиgina ўт босабошлаган ерлар эса кесучи панжали культиватор блан юмшатилади. Экин экиш олдидан ерни юмшатишда культиваторнинг панжалари уруғ экиш чуқурлиги қалинлигида ерни юмшатадиган қилиб юргизилиши керак. Шундагини экилган уруғлар яна ўлтиришмайдиган (қўзгалмайдиган) жойга тушиб усти юмшоқ тупроқ блан беркилади.

Кузги шудгорга кечки экинлар экиладиган бўлганда, ерда ўтлар пайдо бўлиб тупроқ ўлтиришган сари бороналаш блан бирга культивация ҳам қилинаверади. Экин экишгача ерни юмшатиш учун қуйидаги культиваторлар ишлатилади:

1. КПН-3 ва КПН-4 маркали культиваторлар. Бу культиваторларда ер ёппасига юмшатилаверади. КПН-3 маркали культиватор универсал ёки гидравлики кўтаргичга эга бўлган ХТЗ тракторига, КПН-4 маркали культиватор эса КД-35 маркали тракторга ўрнатилиб ишлатилади. Бу культиваторнинг

иш органлари икки қатор жойлаштирилган. Бу культиваторларга: 250 миллиметр кенгликдаги ерни ишлайдиган иккиёқлама тигли панжадан 7 дона, ерни 300 миллиметр кенгликда ишлайдиган иккиёқлама тигли панжадан 6 дона ва пружинали панжадан 12 дона қўшиб берилади.

КПН-3 маркали культиваторнинг ишлаш кенглиги — 3 метр, КПН-4 культиваторнинг ишлаш кенглиги эса 4 метр, ерни юмшатиш чуқурлиги 12 сантиметргача, бир соатлик иш унуми 1,5 гектар (35-нчи расм).

2. Тракторга тиркаб ишлатиладиган КП-3 маркали ва КП-4 маркали культиваторлар. Бу культиваторлар КД-35 маркали тракторга тиркалиб ерни экин экишга қадар юмшатиш ва шудгорни ёппасига бегона ўтлардан тозалаш учун ишлатилади. Бу культиваторларга икки ёқлама тигли ва пружинали панжалар ўрнатилади. Культиватор автомат механизми воситаси блан транспорт (ишламайдиган) ҳолга келтирилади. Ерни юмшатиш чуқурлиги винт воситаси блан тўғриланади. Культиваторнинг грядильларида пружинали сақлагичлар бўлади. Ерни ишлаш кенглиги КП-3 маркали культиваторда — 3 метр, КП-4 маркали культиваторда — 4 метр. Культиватор иккиёқлама тигли панжалар ўрнатишганда ерни 10—12 сантиметргача, пружина панжалар бўлганда — 16 сантиметргача чуқурликда юмшатади. КП-4 маркали культиваторда унинг иш органларини юқорига кўтарадиган иккита автомат бўлади. КП-3 маркали культиваторнинг бир соатлик иш унуми 1,2 гектар, КП-4 культиваторники — 2 гектар.

3. Тракторга тиркалиб ишлатиладиган КР-2,6 маркали культиватор-юмшатгич. Тупроқни ағдармасдан ерни чуқур юмшатиш учун ишлатилади. Бу культиватор-юмшатгичда иш органларини юқорига кўтариб транспорт ҳолга келтирадиган храповикли автомат бор. Ерни юмшатиш чуқурлиги винт воситаси блан тўғриланади. Культиваторнинг иш органлари ҳарқайсиси ерни 50 миллиметр кенгликда юмшатадиган 13 та панжадан иборат. Бу иш органлари культиватор грядилига икки қатор қилиб жойлаштирилган. Иш органларининг бир қатори блан иккинчи қатори ўртасидаги оралик 20 сантиметр. Бу культиватор ерни юмшатишдан ташқари бегона ўтларни йўқотиш учун ҳам ишлатилиши мумкин; кейинги ҳолда культиваторга ишлаш кенглиги 330 миллиметр келадиган иккиёқлама тигли панжалардан 13 та ўрнатилади.

Культиваторнинг ишлаш кенглиги 2,6 метр, ерни юмшатиш чуқурлиги 25 сантиметр. Бу культиватор СТЗ-НАТИ тракторига тиркалиб ишлатилади.

Кузда шудгорланган ернинг тупроғи жуда зичлашиб — қотиб кетган ва уни кўпйиллик ўтлар босган бўлса, бундай ер лемехли лушчилик билан ёки ағдаргичи (отвали) олиб қўйилган плуг билан юмшатилиб, айни замонда борона бостирилади.

Кузги шудгорни ишлашдан кечикмаслик керак, акс ҳолда нами қочиб кетиб, унга экилган экин кам ҳосил беради.

Майда уруғларни экишдан олдин ерни молалаб ёки ғалтак мола (каток) юргизиб ер бетининг тупроғи зичлаштирилади, яъни остки қатламлардаги намни уруғ жойлашадиган устки қатламга тешиб турадиган қилинади. Молалаш ёки ғалтак юргизиш ишини ер кўкламда қайта ҳайдалгандан ёки юза юмшатилгандан кейин бажариш айниқса муҳимдир.

ШУДГОРНИ ИШЛАШ

Экин ҳосилини оширишда ерни ёзги шудгор қилиб қўйиш алоҳида аҳамиятга эга. Бундай шудгорлаб қўйилган ерларга одатда кузги экинлар экилади. Бундай шудгорга экилган экиннинг ҳосили ҳамавақт кўп бўлади. Ер ёзда шудгорлаб қўйилганда бегона ўтлар камаяди, тупроқ нами кўтарилиб кетмайди, тупроқдаги органик қолдиқлар ва солинган гўнлар чириб ер унумдор бўлиб қолади, тупроқда сув, ҳаво ва озиқ моддалар шароити яхшиланади, бундай ерларга экилган уруғ тупроққа яхши жойлашиб, тез униб чиқади ва анча кўп ҳосил беради.

Ёзги шудгорлаш ишини куздан бошлаш ма'қул. Бунинг учун экин йиғиштириб олиниши билан анғиз юза юмшатилади. Кузда, яхшиси дастлабки ёғиндан кейин бегона ўтлар ўсабошлагач, ер чимқирқарли плуг билан 22—25 сантиметр чуқурликда шудгорланади. Эрта кўклам ернинг бети селгийбошлаши билан шудгор бороналаб қўйилади. Шундан кейин то экин экиладиган вақтгача (ёз бўйи) бирнеча марта юмшатилиб, культивация қилиниб ўтдан тоза ҳолда сақланади. Культивация қилиш чуқурлиги шудгорнинг аҳволига қараб ҳархил бўлади. Масалан, ерда бирйиллик ўтлар пайдо бўлса 5—6 сантиметр чуқурликда, ерни кўпйиллик ўтлар босиб кетган бўлса 10—12 сантиметр чуқурликда культивация қилинади. Бордию бу ерларда ғумай каби илдизидан бачкилайдиган ўтлар пайдо бўл-

са, бундай ерлар лушчилик блан ёки отвали (ағдаргичи) олиб қўйилган плуг блан 15—16 сантиметр чуқурликда юмшатилади. Шудгор тупроғи жуда ўлтиришиб, қотиб кетган бўлса чизел-культиватор блан 20—22 сантиметр чуқурликда яхшилаб юмшатиб чиқилади.

Бундай ерлар культивациядан кейин қандай ҳолда бўлиб қолаётганлигига қараб боронланади. Бордию культивациядан кейин ер майда донатор тупроқли бўлиб қолаётган бўлса, бу ҳолда бороналашнинг ҳожати йўқ.

Кузги экинлар августда эгатлаб экиладиган лалмикор ерлар қўйидагича ишланади:

а) кузги шудгор чуқур (камида 25 сантиметр чуқурликда) қилинади;

б) сўнгги ёзги ёғин тушиши блан ағдаргичи олинган плугда 22 сантиметр чуқурликда ҳайдалиб, айни замонда молаланади;

в) бегона ўтлар кетмонда йўқ қилинади.

Бунда шудгорни чуқур юмшатишдан мақсад тупроқнинг 18—20 сантиметр чуқурлигидаги зичлашиб қолган қисмини юмшатишдир. Тупроқ 20—22 сантиметр чуқурликгача юмшоқ бўлган тақдирдагина эгатлар ичидаги тупроқда нам яхши сақланади. Юмшатишдан ерда нам сақланиши учун ер молаланади.

Ерни бу хилда шудгорлаб қўйишдан ташқари, кўкламда (март, апрель ойларида) чимқирқарли плуг блан 20—22 сантиметр чуқурликда ҳайдаб ёз бўйи шудгор ҳолда сақлаш усули ҳам қўлланилади. Бундай шудгорлаш ернинг бегона ўтлардан тозаланиши, унда намнинг сақланиши, озик моддаларнинг йиғилиши ва ҳоказолар жиҳатидан кузги шудгорга нисбатан камроқ фойда беради. Милютин давлат селекция станциясининг маълумотларига кўра, мартнинг иккинчи ярми ва апрель бошида ҳайдалган шудгорларда нам яхшироқ сақланади ва бегона ўтлар кўпроқ нобуд бўлади. Бу муддатлардан кеч ҳайдалган шудгорларда ҳосил миқдори жуда камаёди. Эрта кўкламги шудгорлар чимқирқарли плуг блан 20—22 сантиметр чуқурликда ҳайдалади. Эрта кўкламда қилинган шудгор ҳам худди ёзда қилинган шудгор каби ёз бўйи ишланади.

Бу ерда шуни айтиб ўтиш керакки, ёзги шудгорни ўз вақтида (ерни қалин ўт босиб кетишига йўл қўймай) культивация қилиб туриш жуда муҳимдир, акс ҳолда бегона ўтлар тез авж олиб тупроқнинг нами жуда камайиб кетади, натижада бу ерларга экилган экин ҳосили унчалик юқори бўлмайди.

Ўзбекистоннинг ба'зи районларида ёз бўйи шудгор ҳолда сақланадиган ерларга кунжут, полиз экинлари, тариқ ва бошқалар экиб қўйилади. Бу экинлар ёз бўйи парвариш қилиниши туфайли ерда бегона ўтлар бўлмайди ва ер бети юмшоқ ҳолда сақланади. Бундай ерларни экин экиш олдидан ишлаш — экиб қўйилган экинлар ҳосили йиғиб-териб олинниши блан 20—22 сантиметр чуқурликда ҳайдаб, бороналашдан иборатдир.

Илгор колхоз, совхозлар ерни тегишинча шудгорлаб қўйиш йўли блан кузги арпа, буғдойдан анча мўл ҳосил етиштириб келмоқдалар. Масалан, Қашқадар'ё областининг Бешкент районидаги „Октябрь 13 йиллиги“ колхозида 1950 йилда ёзда шудгорланган 250 гектар ерга кузги буғдой экилиб, ҳар гектаридан 13 центнер, кузда (уруғ сепиш олдидан) ҳайдаб экилган буғдойнинг ҳар гектаридан эса атиги 6,9 центнер ҳосил олинган. Шу райондаги „Ленин йўли“ колхозида шудгорланган ерга экилган кузги буғдойнинг ҳар гектаридан 12 центнер, Ровшанов бошлиқ бригада участкасининг ҳар гектаридан эса 26 центнер буғдой, 28 центнер арпа ҳосили олинган. Ғўзор нав' синаш участкасида 12 йилдан берли кузда шудгорланган ерга кузги буғдой экилиб, ҳар гектардан ўртача 11,2 центнер ҳосил олиниб келингани ҳолда, куздагина ҳайдалиб буғдой экилган ернинг ҳар гектаридан атиги 7,1 центнер ҳосил олинмоқда. „Ғаллаорол“ ва „Ударник“ ғаллакор совхозларида куздагина ҳайдаб дон экиладиган ғаллакорликнинг ҳар гектаридан олинадиган ҳосилга қараганда, ёз бўйи шудгорлаб, сўнгра дон экиладиган ғаллакорликдан анча мўл ҳосил етиштириб келинмоқда.

ЕРНИ ИШЛАШ СИФАТИ

Колхоз, совхозларда ерни сифатли ишлаш юзасидан жуда кўп тажрибаларга эга бўлинди. Ерни ишлаш сифатига аҳамият берилмаган жойларда ҳосил доимо кам бўлади.

Ҳарбир колхоз, совхозда ерни ишлаш муддатлари тупроқ турига ва ҳолатига, ерни ўт босган-босмаганлигига ва ҳоказоларга қараб белгиланади.

Ернинг сифатли ишланиши учун қўйиладиган асосий талаблар қуйидагилардан иборат: ер ҳарбир район учун белгиланган чуқурликда ҳайдалиши шарт. Ҳайдаш чуқурлиги сантиметрларга бўлинган линейка воситаси блан ёки махсус эгат ўлчагич блан ўлчанади. Ҳарбир участкани ҳайдашда ер бети

йўл-йўл бўлиб қолмаслиги, ўтпоя-бедапояларни ҳайдашда эса палахсалар бир-бирига ортиқ даражада мингашиб ётмаслиги лозим. Хуллас, ер чимқирқарли плуг блан ҳайдалиб, ер бети биртекис бўлиб қолиши зарур. Ҳайдашда чала жойлар қолиб кетишига мутлақо йўл қўймаслик керак. Мабодо, чала жойлар қолиб кетган бўлса, қайта ҳайдаш лозим.

Ерни кўкламда ишлашда диаметри 5—6 сантиметрдан катта кесаклар пайдо бўлиб қолишига сра йул қўймаслик зарур.

Бороналаш ва культивация қилиш ишларида ҳам, ерни юмшатиш чуқурлигига, ернинг яхши текисланиб, кесаксиз бўлиб қолаётганлигига ва ҳоказоларга алоҳида аҳамият берилади.

Далада қандай бегона ўтлар пайдо бўлаётганини ҳисобга олиниб, бу ўтларни йўқ қилиш тадбирлари кўрилади.

ЯНГИДАН ИШГА СОЛИНАЁТГАН ҚЎРИҚ ВА ПАРТОВ ЕРЛАРНИ ИШЛАШ

Колхоз, совхозларда экин майдонлари партов ва қўриқ ерларни ишга солиш ҳисобига кенгайтирилади. Аммо бундай ерларнинг кўпи захкаш бўлиб чим ва торфлар блан қопланган. Ортиқча захкаш ерлардан кўпинча қамиш ва қиёқ чиқиб кетади. Бундай ерларни ишга солиш (ҳайдаш) осон бўлсин учун, улардаги хас-чўплар ёндириб юборилади ёки ўриб олинади.

Партов ерлар винтсимон ағдаргичли плугда (куз ёки эрта кўкламда (ерости сувлари энг пасайган вақтда) ҳайдалади.

Бундай захкаш партов ерларни очишда К-56-Р маркали бир-корпусли бутазор плуги СХТЗ, СХТЗ-НАТИ ёки ДТ-54 тракторларига тиркаб ишлатилади. Бу плуг воситаси блан кўпинча ўсимликларининг баландлиги 3 метргача, диаметри 10 сантиметргача бўлган бутазорлар ҳайдалади.

К-56-РБ маркали тўқай-бутазор плуги тўқай ерларни ишга солишда ишлатилади. Бу плугнинг К-56-Р маркали плугдан фарқи шуки, К-56-РБ маркали плугнинг ғилдирак тўғини ўртача катталиқда, тиркаш илғаги чап томонга сал сурилган, корпусининг дала тахтаси кенгайтиргичли бўлади.

Бу плуглар блан 10 соатли иш кунда 1,5—2 гектар ерни ҳайдаш мумкин.

ЗК-54 маркали уч корпусли бутазор плуги С-60 ёки С-80 маркали тракторга тиркалиб ишлатилади. Бу плуг кейинги (учинчи) корпусини олиб қўйиб ишлатилиши мумкин.

Тўқай-партов ерларни ишга солишда, бу ерлар улардаги торф қатламининг қалинлигига ҳамда тупроқ остидаги берч қатламининг жойланиш чуқурлигига қараб 25—30 сантиметр чуқурликда ҳайдалади.

Партов ерлар яхши ҳайдалиши учун қуйидагилар қилиниши керак:

- 1) ернинг суви қочирилиши ва ўсимликлардан тозаланиши;
- 2) плуг лемехи (тиши) ўткир бўлиши ва ишга тўғри солиниши;

3) палахсалар тўла ағдарилиб ҳайдалиши зарур.

Кузда ҳайдаб қўйилган партов ерлар кўкламда диск (товоқ) тишли плуг ёки оғир дискли борона блан ишланади.

Контроль саволлар

1. Ерни ҳайдашдан мақсад нима, қандай ҳайдашни сифатли ҳайдаш дейилади?
2. Плугнинг асосий қисмлари нималардан иборат?
3. Чимқирқарнинг қандай аҳамияти бор ва у қандай ўрнатади?
4. Тупроқни чуқурлаштириш қуроли нима учун ишлатилади ва у қандай ўрнатади?
5. Ҳайдаш чуқурлигини қандай қилиб ўзгартиш мумкин?
6. Плуг нотўғри созланганда ёнилғи нима учун кўп сарф бўлади?
7. Плуг ва бошқа ер ишлаш қуроллари қандай парвариш қилинади?
8. Трактор ва от плуглари ишга қандай созланади?
9. Ерни (анғизни) юза юмшатишдан мақсад нима ва бу иш қандай қуроллар блан бажарилади?
10. Дискли ва лемехли лушчиликлар ўртасида қандай фарқ бор?
11. Ер нима учун культивация қилинади ва культиваторда қандай панжалар бўлади?
12. Культиватор панжалари қандай ўрнатади?
13. Бороналаш, молалашдан мақсад нима? Бороналаш, гвоздёвка юргизиш ва молалаш ишлари нима учун бажарилади?
14. Юмшоқ тупроқли ер нима учун галтакланади?
15. Анғиз нима учун юза юмшатилади, бу иш нима сабабли галла ўрими блан бирга ўтказилади?
16. Ерни кузда шудгорлашдан мақсад нима ва бу тадбир қандай натижа беради?
17. Чуқур ҳайдашнинг қандай аҳамияти бор?
18. Ерни кўкламда ишлашдан мақсад нима?
19. Кузги шудгорни кўкламда бороналашдан мақсад нима?

20. Эртаги ва кечки экинларни экиш олдидан ер қандай ишланади?
 21. Шудгорлаш неча хил бўлади?
 22. Ерни ёз бўйи шудгорлаб қ. йишнинг қандай аҳамияти бор?
 23. Шудгор ёз бўйи қандай ишланади?
 24. Кузда — августда эгатлаб экиладиган кузги ғалла шудгори қандай ишланиши керак?
 25. Партов, қуриқ ерлар қандай ўзлаштирилади ва уларни ўзлаштиришда қандай қуроллар ишлатилади?
 26. Қ. тқалсқ қандай йўқ қилинади ва бунинг учун қандай қуроллар ишлатилади?
-

Олтинчи боб

ЭКИНЛАРНИ СУҒОРИШ

Суғориладиган деҳқончилик шаронтида суғориш иши икки даврга бўлиб ўтказилади:

1) экин ўсмайдиган давр; бу давр тахминан 1 октябрьдан 31 мартгача давом этади; кузги-қишки ва эрта баҳорги суғоришлар ана шу экин ўсмайдиган даврда ўтказилади;

2) ўсув даври; бу давр 1 апрельдан 30 сентябргача давом этади.

ЭКИН ЎСМАЙДИГАН ДАВРДАГИ СУҒОРИШЛАР

Ер шўрини ювиш мақсадида ўтказиладиган суғоришлар. Ўзбекистондаги суғориб экин экиладиган ерларнинг тахминан 50 процентини турли даражада шўр босган. Тупроқнинг ўсимлик илдизлари жойлашадиган қатламидаги зарарли тузларнинг ортиқча қисмини кетказиш учун бу ерлар суғорилиб шўри ювилади.

Шўр ерларни ювишда, сувни мумкин қадар камроқ сарфлаб, тупроқ шўрини имкони борича кўпроқ кеткизиш асосий мақсад қилиб қўйилади. Бу мақсадга эришиш учун, ерни ювишга пухталик блан тайёрлаш ва энг мувофиқ муддатларда суғориш (ювиш) лозим.

Тупроғи шўрланган ёки шўрланишга мойил бўлган аксари районларда ерости сувлари баҳор пайтида (март, апрель, май ойларида) юза (ер бетига яқин) туради, кузда эса чуқур жойлашган бўлади.

Шу сабабли кўпчилик районларда шўр ерларни ювиш учун энг мувофиқ пайт октябрь, ноябрь ва декабрь ойларига тўғри челади.

Шўри ювиладиган ерлар айрим полларга бўлинади ва бу поллар ёппасига бостириб суғорилади. Ер бетининг текис ёки текис эмаслиги ювиш сифатига кучли таъсир этади. Агар ер яхши текисланмаган бўлса ювиш учун кўп сув сарфланади. Текисланмаган ернинг ҳамма жойи барабар ювилмайди, дўнг жойларидаги тузларнинг кўпчилиги қисми ювилмасдан қолади ва бу жойларда ўсган ўсимликлар ҳосилни кам беради. Тупроқнинг биртекис ювилмаслиги шўр доғлар вужудга келишига, демак, ернинг яна шўрланабошлашига сабаб бўлади.

Бўш ётган ерларнинг шўрланиш даражасини уларда ўсаётган бегона ўтларнинг турига қараб белгилаш мумкин (1-нчи жадвал).

1-нчи жадвал

Ерларнинг шўрланиш даражасини уларда ўсаётган бегона ўтларнинг турига қараб белгилаш

Ерларнинг шўрланиш даражаси	Кўп учрайдиган бегона ўтларнинг оти	
	рус тилида	ўзбек тилида
Сағал шўрланган . . .	пальчатая трава, донник	қораажриқ, жумурушқа
Ўртача шўрланган . .	белый лебеда, карелиния	олабута, оқбош
Қаттиқ шўрланган . . .	кармек, кохия	курмаксабо, ялпоқшўра
	сведа, петросимония, кошачья лапка, солянки	қорашўра, қизилшўра, шўр ажриқ, балиқкўз

Бу ерда шуни ҳам назарда тутиш керакки, кўрсатилган ўтлардан биронтаси далада кўпчиликни ташкил этган тақдирдагина тупроқнинг шўрланиш даражасини белгилашга имкон берадиган аломат бўлиши мумкин.

Шўр ерларни ювиш навбати қуйидагича белгиланади: аввало, энг кучли шўрланган ва баҳорда ерости сувлари юқори кўтариладиган (ер бетидан атиги 1 метр чуқурликда турадиган) дала ва участкалар ювилади. Сўнгра ўртача шўрланган ерлар, энг охирида эса сағалгина шўрланган ерлар ювилади. Шўр ерларни ювиш сони ва ҳар гал бериладиган сув нормаси тупроқнинг шўрланиш даражасига ҳамда сув ва физик хусусиятларига қараб қуйидагича белгиланади (2-нчи жадвал).

Участканинг ортиқча шўрланган жойларини алоҳида танлаб ювиш умумий ювиш нормасини камайтишга имкон беради. Бу ҳолда танланган участкалар ўзига муносиб (юқори) нормалар блан ювилади.

Зовурлар ўтказилган ерларда тупроқни ювиш учун тахминий нормалар

Ерларнинг шўрланиш даражаси	Ҳар гектарни ювиш нормаси (кубометр ҳисобида)		ўша норма неча суғоришда берилади
	сувни яхши ўтказадиган енгил ва ўртача оғирликдаги тупроқларда	сувни яхши ўтказмайдиган оғир тупроқларда	
Сағал шўрланган	1500—3000	2000—4000	1—2
Ўртача шўрланган	3000—4000	4000—6000	2—3
Қаттиқ шўрланган	4000—6000	6000—8000	2—4
Жуда қаттиқ шўрланган . .	6000—8000	8000—10000	3—5
Шўрхок ерлар	8000—10000 ва кўпроқ	10000—12000 ва кўпроқ	4—6 ва кўпроқ

Шўр ерларни ювиш олдида зовурлар қазииш керак. Ерости сувларининг ортиқча қисми ва ювилиб пастга тушган тузлар ана шу зовурлар орқали даладан чиқиб кетади. Шўр босган ва тез шўрланучан ерларда чуқур зовурлар қазииш айниқса яхши натижа беради. Чуқур зовурлар атрофидаги далаларда ерости сувларининг сатҳи тезроқ пасайгани устига, улар анча пастга тушади. Зовурларни чуқур қилиб қазииш икки зовур ўртасидаги даланинг майдонини кенгайтиришга имкон беради. Зовурлар саёзроқ қазилганда эса икки зовур ўртасидаги далани кичикроқ қилишга, я'ни зовурлар сонини оширишга тўғри келади. Зовурларнинг бир-биридан узоқлиги тупроқнинг сув ўтказиш қобилиятига қараб белгиланади. Енгил тупроқларда зовурларни бир-биридан узоқроқ, оғир тупроқларда эса яқинроқ қилиб қазииш керак. Ҳозирги вақтда зовурларни 1 дан 2 метргача чуқурликда қазииш усули қўлланилмоқда. Бу эса икки зовур ўртасидаги масофани 50 дан 200 метргача қилишга имкон беради.

Зовур шохобчаларида йиғилган сувдан экин ва далаларни суғориш учун фойдаланиш керак. Зовур суви чучук бўлганида ёлғиз ўзи, шўрланган бўлса ариқ суви билан қўшиб ишлатилади.

Бизнинг аксари сув манба'ларимизда йилнинг турли пайтларида суғориш учун сув етишмай қолади. Бу манба'ларнинг бир қисми сувни баланд тоғлардаги музликлардан олади, бу тоғларда музлар июнь — август ойларидагина эрий бошлайди. Исфара, Сўх, Чирчиқ, Норин, Зарафшон дар'ёлари сувни ана

шундай музликлардан олади. Сувни музликлардан оладиган дар'ёларнинг суви одатда баҳор фаслида камаяди.

Ба'зи дар'ёлар суви унча баланд бўлмаган тоғлардаги қорлардан олади. Оҳонгарон, Ғовасой, Подшоотасой, Шеробод, Орис дар'ёлари ана шундай дар'ёлар қаторига киради. Бу дар'ёларда 13—20 июндан кейин сув камаяди ва ўсув даврининг иккинчи ярмида сув танқислиги юз беради.

Деҳқончилик соҳасидаги амалий ишларда бу пайтни э'тиборга олиш лозим, суғориладиган экинларни сув блан та'минлашни яхшилашга қаратилган агротехника ва гидротехника тадбирларини белгилаётганда сувнинг қайси типдаги манба'дан олиншини кўзда тутиш керак. Музликлардан сув олочи дар'ёдан сув ичадиган системаларда сув камайган вақтда фойдаланишни назарда тутиб тупроқда нам ғамлаб қўйиш лозим. Бунинг учун куз-қиш ва эрта баҳорда ерга запас сувлар бериб тупроқдаги намни кўпайтириш керак. Ерларни қишда суғориш (яхоб суви бериш ва ювиш) натижасида тупроқ яхши ишланадиган ҳолатга келади ҳамда ўргимчаккана, трипс, карадрина, гиёҳ битлари, кўсак қурти, беда филчаси сингари экинларга катта зиён келтирадиган зарарли ҳашаротларнинг кўпчилиги ҳалок бўлади.

Шу ерлар ювилиб бўлганидан кейин, иккинчи навбатда, запас сув берилади. Сувни узоқ сақламай тез ўтказиб юборадиган (қумоқ ва қумлоқ тупроқли) ерларни чигит экиш вақтига яқинроқ муддатларда суғориш керак. Ерлар куз-қишда ёки эрта баҳорда суғорилганида кўп жойларда экиш олдидан суғоришнинг ёки экин экилганидан кейин нам суви беришнинг зарурати бўлмайди. Бундан ташқари, экинларни ўз вақтида ва сернам тупроққа экиш мўл ҳосил олишнинг гаровидир.

Сувни қор тоғларидан оладиган дар'ёларнинг суви блан суғориладиган далаларда эса, дар'ёда сув камайган вақтда экинларни чанқатиб қўймаслик учун тегишли чораларни кўрмоқ керак. Бу мақсад блан, тошқинлар даврида ерларни суғориб тупроқда нам ғамлаш, экиш олдидан ерларни каттароқ норма блан суғориб олиш лозим. Лекин суғориш блан авора бўлиб, ҳайдаш ва экиш учун қулай пайтларни бой бериб қўймаслик керак.

Баҳорги тошқинлар пайтида далаларни суғориб нам ғамлаш ва агротехника тадбирларини юқори сифатли қилиб амалга ошириш йўли блан, ёзда сув камайган вақтда юз берадиган сув танқислигининг зарарли та'сирини анча камайитириш мумкин. Сув

танқислиги юз берганида ариқлардаги сувнинг ҳаммасини ғўзага бериш мумкин бўлсин учун, қор тоғларидан сув оладиган дар'ёларнинг суви тошган пайтда тошқин сувларидан имкони борича тўла фойдаланиш, бедапоялар ва бошқа экинларни қондириб суғориб олиш керак. Суғориш системасида сув камайган пайтларда, қатор оралари ишланадиган экинларни (жўхори, маккажўхори, полиз, сабзавот экинларини) суғормай парвариш қилиш усулини кенг қўлланиш лозим. Бу усул музликлардан сув ичадиган системаларда 15—20 июньгача, қор тоғларидан сув ичадиган системаларда эса июньнинг иккинчи ярмидан бошлаб қўлланилади.

Катта ҳовузлар ва сув омборлари қуриб, тошқин сувларини ўша ҳовуз ва омборларда сақлаш ҳам яхши натижа беради. Зарур пайтда экинлар ўша сув блан суғорилади. Бу эса суғориладиган майдонларни янада кенгайтиришга ва экинларни сув блан та'минлашни яхшилашга имкон беради.

ЎСУВ ДАВРИДАГИ СУҒОРИШЛАР

Экинларни ўсув даврида суғориш сони табиий шаронтларга (об-ҳаво, тупроқ шаронти, ерости сувларининг қандай чуқурликда туриши, яхоб суви берилган-берилмаганлиги, агротехника тадбирлари ва шу кабиларга) боғлиқ бўлади ва ҳарсафар тажриба йўли блан ёки юқори ҳосил усталарининг амалий иш тажрибасига асосан белгиланади. Мўл ҳосил етиштириш учун мавсум давомида берилиши лозим бўлган сувнинг умумий миқдорини белгилаб чиқишгина кифоя қилмайди. Бу сув блан экинларни неча марта ва қайси вақтларда суғориш зарурлигини ҳам олдиндан белгилаб қўймоқ керак.

Ҳар гектар ерни бир марта суғориш учун сарф қилинадиган сувнинг миқдорига суғориш нормаси дейилади. Ҳамма суғоришлар вақтида сарф қилинадиган сувнинг умумий миқдори эса мавсумий суғориш нормаси ёки мавсум нормаси деб аталади.

Суғорилган тупроқнинг қандай чуқурликкача намиқиши суғориш нормасининг оз-кўплигига боғлиқ. Бу масала устида ўтказилган тажрибаларга доир ма'лумотлар 3-нчи жадвалда келтирилади.

Ернинг қандай чуқурликда намиқиши тупроқнинг таркиби (тузилиши) га ҳам боғлиқ. Енгил (қумоқ ва қумлоқ) тупроқ-

Суғориш нормасининг оз-кўплигига қараб, ўрта ҳисобда, тупроқнинг намиқши чуқурлиги

Суғориш нормаси, кубометр ҳисобида	Тупроқнинг намиқши чуқурлиги, сантиметр ҳисобида
500	30— 40
1000	60— 70
1500	90—100
2000	120—140

лар чуқур, оғир (соғ ва оғир қумоқ) тупроқлар эса юзароқ намиқади.

Оз норма блан суғорилган ерларда сув тупроққа чуқур сингмайди ва унинг талай қисми қисқа вақт ичида буғланиб ҳавога чиқади. Демак, дала оз норма блан суғориладиган бўлса, уни тез-тез суғориб туришга тўғри келади, бунинг орқасида далада ҳам, суғориш шохобчаларида ҳам сув нобудгарчилиги ошади. Сув кўп норма блан берилганида тупроқ чуқур намиқади. Бу ҳолда сувнинг бир қисми илдизлар таралган қатламдан пастки қаватларга ўтиши ва ўсимликлар ундан фойдаланмаслиги мумкин. Шунга кўра, суғориш вақтида ортиқча сув қўйиш зарарлидир. Умуман, ортиқча қўйилган сув ерости сувларининг юқори кўтарилишига ва тупроқнинг шўрланиши ҳамда ботқоқланишига сабаб бўлади.

Шағалтошли қават юза (ер бетидан 1,5 метргача чуқурликда) турган ерлар ортиқча норма блан суғорилганида тупроқдаги озиқ моддаларнинг бир қисми ювилиб пастки қаватларга тушади.

Ҳарқайси экинга ҳаргалги суғоришда бериладиган сувнинг миқдори тупроқ хусусиятларига қараб белгиланади. Ҳовол (серковак) тупроқнинг сув ушлаш (сақлаш) қобилияти жуда катта бўлади. Тупроқнинг структурали (донадор тузилишли) ҳолатда бўлиши ҳам унинг сув ушлаш қобилиятини оширади, демак, суғориш вақтида сувни тежаб-тергаб сарф қилишга имкон беради. Оғир соғ тупроқлар қумоқ ва қумли тупроқларга қараганда серковакроқ бўлади. Шунга кўра соғ тупроқлар қумли тупроқларга нисбатан сувни узоқроқ ушлайди. Шунинг эътиборга олиб, соғ тупроқли ерларда суғориш нормасини енгил тупроқли ерлардагига қараганда кўпроқ қилиб белгиламоқ керак. Лекин оғир тупроқларнинг битта хусусияти борки, улардаги

сув запаси енгил тупроқлардагига қараганда ўсимликларга секинроқ ўтади.

Суғориш нормасини тупроқнинг серковаклигига қараб ошириш ёки камайтириш тартиби қуйидаги жадвалда келтирилган (4-нчи жадвал).

4-нчи жадвал

Тупроқнинг серковаклик даражасига қараб суғориш нормасини белгилаш

Тупроқ турлари	Тупроқнинг серковаклиги (процент ҳисобида)	Ҳар гектар учун тахминий суғориш нормаси (кубометр ҳисобида)
Қумли тупроқ	35—40	500—600
Қумлоқ тупроқ	40—45	600—800
Қумоқ тупроқ	45—50	700—900
Соғ тупроқ	50—55	800—1000

Суғориш нормалари суғориш усулига ҳам боғлиқ бўлади. Ёппасига бостириб бир марта суғоришда, эгатлаб суғоришдагига қараганда, кўпроқ сув сарфланади. Таҷрибадан маълум бўлишича, бир гектар ерни ёппасига бостириб бир марта суғориш учун 1000 дан 2000 кубометргача, эгатлаб суғоришда эса 500 дан тўғриб 1000 кубометргача сув сарф бўлар экан.

Ер ҳарқандай усулда суғорилганида ҳам тупроғи ўтиришиб зичланади, шунга кўра куз яқинлашган сари суғориш нормаларини камайтиришга тўғри келади. Ана шуни назарда тутиб, кейинги суғоришларда суғориш муддатини оширмоқ керак.

СУҒОРИШ ВА ТУПРОҚНИ ИШЛАШ

Ўрта Осиё шаронтида, суғориш учун яроқли ерларнинг тахминан 15 процентидан фойдаланилмоқда. Сув етишмаслиги орқасида бу ерларнинг қолган қисми бекор ётибти.

Суғориш манба'ларидан олинган сувнинг аҳамияти жуда катта. Тупроқни унумдор қилган нарса сувдир. Сув бўлмаса, тупроқнинг узигина қутилган ҳосилини бераолмайди. Шунга кўра сув запасларини ҳамавақт тежаб-тергаб сарфлаш лозим, сувни исроф ва талон-торож қилиш каби ярамас ҳолларга қарши кескин кураш олиб бориш керак. Бу соҳада янгича суғориш усулига ўтишнинг аҳамияти жуда катта. Янгича суғориш усу-

ли суғориш манба'ларидаги сувдан янада тўлароқ фойдаланишга ва суғориладиган ерларни яна ҳам кўпайтиришга имкон беради.

Суғориш учун ажратилган сувнинг камчил бўлишига қарамай, сувни нобуд қилиш ҳоллари ҳануз давом этаётир. Масалан, магистрал (катта) каналдан олинган сувнинг фақат ярмиси суғориш учун сарф бўлмоқда. Сув нобудгарчилигини икки гурппага ажратадилар: биринчи гурппага — суғоришларни агротехника тадбирлари билан тўғри боғлай билмаслик натижасида юз берадиган нобудгарчиликлар, иккинчи гурппага — канал бошидан олинган сувни далага ҳайдаб келтирганга қадар, я'ни каналларда ва суғориш шохобчаларида юз берадиган нобудгарчиликлар киради. Иккинчи гурппага кирадиган нобудгарчиликларга ўзандаги нобудгарчилик дейилади.

Суғориш тамом бўлганидан кейин сув тез ва кучли буғлана бошлайди. Тупроқнинг ҳўлланган устки қавати сувни айниқса кўп буғлантиради. Шунга кўра, тупроқдаги намни буғланиб ҳавога чиқишдан сақлаш учун тупроқни ҳамавақт юмшатиш ҳолда тутиш керак. Суғоришдан кейин тупроқ етилиши билан қатор ораларини культивация қилиш ва қаторларни кетмонда чопиб юмшатиш керак. Бу ишларни узоққа чўзиб ўтирмасдан қисқа вақт ичида тамомламоқ керак.

Суғоришдан кейин тупроқ ўз вақтида юмшатишмаси ундаги нам ҳавога чиқиб нобуд бўлади. Мирзачўл тажриба станцияси июнь ойида суғорилган ерларни ўз вақтида ҳамда кечиктириб парвариш қилишнинг сув нобудгарчилигига қандай та'сир этишини текширган эди. Тажриба натижаларини қуйида келтирамиз (5-нчи жадвал).

5-нчи жадвал.

Суғоришдан кейин парвариш қилинган ва парвариш қилинмаган далаларда сувнинг нобуд бўлиши

Даланинг ҳолати	Нобуд бўлган сувнинг миқдори, суғориш нормасига нисбатан процент ҳисобида		
	7 кундан кейин	24 кундан кейин	30 кундан кейин
Тупроғи юмшатилмаган	80,8	100,0	100,0
Тупроғи юмшатишган	52,8	89,1	96,1

Суғоришдан кейин тупроғи юмшатилмаган далада суғоришнинг 7-нчи кунда ҳар гектарда 1200 кубометр, суғоришдан кейин тупроғи юмшатишган далада эса ҳар гектарда 790 кубометр сув сарф бўлган. Шундай қилиб, суғоришдан кейин тупроқни ўз вақтида юмшатиш натижасида ҳар гектарда 410 кубометр сув тежалган. Суғоришнинг 24-нчи кунда текшириб кўрганда суғоришдан кейин парвариш қилинмаган далада суғориш нормасига мувофиқ берилган сувнинг ҳаммаси сарфланиб бўлгани ҳолда, суғоришдан кейин тупроғи юмшатишган далада сув запасининг бир қисми сақланиб қолганлиги аниқланган.

Самарқанд тажриба станциясининг текширишларига қараганда, суғоришдан кейинги беш кун давомида бостириб суғорилган участканинг ҳар гектарида буғланиб ҳавога чиққан сувнинг миқдори ҳар суткада (кечаю-кундузда) 136 кубометрни ташкил этгани ҳолда, тупроқ юмшатишгандан кейин бир суткада ҳар гектарда нобуд бўладиган сувнинг миқдори 54 кубометргача камайган.

Шундай қилиб кўрамизки, суғоришдан кейин тупроқни ўз вақтида ишлаш — тупроқдаги нам запасини тежаб-тергаб сарфлашга имкон берар экан.

СУҒОРИШ УСУЛЛАРИ

Ўрта Осиёдаги суғориладиган районларда қуйидаги суғориш усуллари қўлланилади:

- а) сувни чуқур эгатлардан жилдиратиб оқизиб, сувнинг бир қисминини оқовага чиқариб суғориш;
- б) сувни чуқур эгатлардан жилдиратиб оқизиб, оқовага чиқармасдан ва эгат пушталарининг намиқтирмасдан суғориш;
- в) бостириб ва кўллатиб суғориш.

Сувни чуқур эгатлардан жилдиратиб оқизиб, унинг бир қисминини оқовага чиқариб суғориш усули қатор оралари ишланадиган экинларни суғоришда қўлланилади. Даланинг нишабини қандай бўлишига қарамасдан, бу усулни ҳарқандай ерда қўлланавериш мумкин. Бу усулда суғориладиган далаларда қаторларнинг йўналишини белгилаш ва суғориш эгатларини қайси томонга қаратиб олиш масаласига алоҳида эътибор берилди. Чуқур эгатлардан жилдиратиб суғориладиган далаларда эгат тубининг нишаби 0,003—0,008 га барабар бўлиши, яъни ҳар 100 метрдан кейин 30—80 сантиметр пасайиши энг яхши ҳисоб-

ланади. Даланинг нишаби катта бўлганида сувнинг талай қисми оқовага чиқади ва эгатларнинг тупроғи ювилиб кетади.

Шундай қилиб, сувнинг оқовага чиқишини камайтириш ва эгатларни ювилишдан сақлаш учун, қаторларнинг ва суғориш эгатларининг йўналишини даланинг нишабига нисбатан тўғри белгиламоқ керак.

Чуқур эгатлардан жилдиратиб суғориш учун дала бўйлаб бир-биридан муайян узоқликда ўқариқлар олинади. Ўқариқларга сув доимий ариқлар (шоҳариқлар)дан қўйилади ва суғориш эгатлари орқали далага таралади. Ўқариқлар ўртасидаги ораликнинг катта-кичиклиги суғориш эгатларининг узунлигига қараб белгиланади. Ба'зан суғориш эгатлари бирнеча группага бўлинади ва ҳарқайси группани суғориш учун ўқариқдан сув ичадиган яна битта қўшимча ариқ очилади.

Эгатларнинг этагида оқовага чиқариладиган сувнинг миқдори эгатларнинг узунлигига ва ҳарқайси эгатга қўйилган сувнинг (сув оқимининг) миқдорига боғлиқ.

Эгатларга қўйилган сувнинг тупроққа яхши шимилиши учун эгатнинг туби ва деворлари юмшатиш ҳамда бирмунча ғадир-будирроқ бўлмоғи керак. Бунга, суғоришдан кейин қатор ораларини ва қаторларни парвариш қилиш ҳамда суғориш учун эгат очиб ишларини юқори сифатли ўтказиш йўли билан эришилади. Суғориш эгатларининг узунлиги ва эгатдаги сув оқимининг катта-кичиклигини тупроқ сифатига қараб ўзгартириб турилади.

Енгил тупроқлар (қумоқ, қоратупроқ ва шу кабилар) сувни яхши ва тез шимади, шунга кўра эгатларнинг бўйи узун бўлганида эгат бошидаги пушталарнинг захлаб кетиши, этакдаги пушталар эса етарлича намланмаслиги мумкин. Бу ҳолда эгат бошида тупроққа сингган сувнинг бир қисми тупроққа чуқур (илдизлар таралган қатламдан пастга) сингиб нобуд бўлади ва ўсимликлар ундан фойдаланмайди. Эгатларнинг этагидаги ўсимликлар эса қониб сув ичмайди ва уларнинг қурғоқсираб қолишлари мумкин. Тупроқ биртекис намланмаганлигидан барабар етилмайди, бу эса суғоришдан кейинги парваришларни ўз вақтида ўтказишга тўсқинлик қилади.

Пушталарнинг тупроғини эгатнинг бошидан то этагигача бир ме'ёردа намқитириш учун, тупроқ сифатини ва даланинг нишабини э'тиборга олган ҳолда, қатор оралари ишланадиган экинлар экилган участкаларда эгатларнинг узунлигини ва суғо-

риш оқимининг катта-кичиклигини қуйидагича белгилаш тавсия этилади (6-нчи жадвал)

6-нчи жадвал

Тупроқнинг сув шимиш қобилиятига ва даланнинг нишабига қараб, суғориш эгатларининг узунлиги ва эгатдаги сув оқимининг тезлиги

Эгат тубининг нишаби	Тупроқнинг сув шимиш даражаси	Суғориш эгатларининг узунлиги (метр)	Эгатда сувнинг оқиш тезлиги (секундига литр ҳисобида)	
			биринчи суғоришда	кейинги суғоришларда
0,005 дан 0,01 гача	сағал	120—150	0,1—0,3	0,05—0,25
0,001 дан 0,005 гача		100—120	0,3—0,5	0,25—0,35
0,001 дан кам		80—100	0,5—0,7	0,30—0,40
0,005 дан 0,01 гача	ўртача	100—120	0,2—0,4	0,10—0,20
0,001 дан 0,005 гача		80—100	0,4—0,6	0,20—0,30
0,001 дан кам		60—80	0,6—0,8	0,30—0,40
0,005 дан 0,01 гача	кучли	80—100	0,4—0,7	0,2—0,4
0,001 дан 0,005 гача		60—80	0,7—1,0	0,4—0,5
0,001 дан кам		40—80	1,0—1,2	0,5—0,6

Тупроқнинг сув шимиш қобилияти ўсув даврида узлуксиз ўзгариб туради, шунга кўра эгатларнинг узунлигини ҳам ўзгартиб туришга тўғри келади. Дастлабки суғоришларда эгатларнинг бўйи калтароқ бўлиши мумкин. Аммо ўсув даврининг охирироғига бориб эгатларнинг бўйи оширилади. Бунинг учун ўртанча ўқариқлар кўмиб ташланади.

Тупроқнинг сув шимиш қобилияти ўзгариб туришини эътиборга олиб, эгатдаги сувнинг оқиш тезлигини ўсув даврида, ҳатто ҳаргалги суғоришнинг ўзида ҳам, заруратга қараб ўзгартиб турадилар. Суғоришнинг бошида эгатга сувни кучлироқ оқим блан қўйилади, эгатдаги сув этаклаганидан кейин эгатнинг ҳамма жойида сув пушталарга биртекис сингадиган қилиб ҳамда оқовага чиқадиған сувнинг миқдори эгатга оқиб кирган сувнинг 5—8 процентидан ошмайдиған қилиб сув оқими тартибланади.

Участканинг бош қисмидаги ўқариқларнинг оқоваси блан пастроқда жойлашған участкаларни суғормоқ керак. Бунинг учун, юқоридаги ўқариқларга нисбатан пастки ўқариқларга камроқ

сув қўйилади. Оқова сувлар ўқариққа ҳарқайси эгатнинг ўзидан ёки бирнеча эгатларни бирлаштиручи умумий ариқлардан оқиб киради.

Ўқариқдан эгатларга ўтадиган сувнинг миқдори ўқариқдан айтиб бир вақтда сув ичадиган эгатларнинг сонига боғлиқ. Ўрта ҳисоб билан олганда, битта ўқариқдан бир секундда 15 дан 25 литргача сув сарф бўлиши керак.

Сувчиларнинг меҳнатини осонлаштириш мақсадида, ҳарқайси эгатнинг бошига най, сифон, тешикли тахта ва шу кабилар ўрнатилади. Най туника парчаларидан ёки қамишдан тайёрланади. Уларнинг йўғонлиги 1 дан 3 сантиметргача, узунлиги эса 25—30 сантиметр бўлиши керак. Қамиш найларнинг ичини яхшилаб тозалаш керак. Акс ҳолда суғориш вақтида уларнинг тикилиб қолиши мумкин. Найлар ҳарқайси эгат учун биттадан, экин қаторига рўпара қилиб, эгатнинг биқинига қўмилади. Найлар ўқариқдаги сув сатҳидан камида 4 сантиметр пастда (сув ичида) туриши шарт. Аммо унинг эгат томонидаги учи сув ичида турмаслиги керак. Найларни қўмиб турган тупроқ босилиб зичланганга қадар, яъни янги суғорабошланган пайтда найларни пухталиқ билан назорат қилиб туриш керак. Акс ҳолда уларнинг атрофидаги тупроқ ювилиб кетиши мумкин. Най билан суғориш экинларни суғоришнинг сифатини яхшилайдиган, суғориш учун сарфланадиган меҳнатни камайтиради, сувчиларнинг иш унумини оширади ва ҳосилнинг ортишига сабаб бўлади.

Эгатга оқиб кирадиган сувнинг миқдорини ўртасида тешиги бўлган тахта ёки темир парчалари билан тартибласа ҳам бўлади. Ўқариқдан эгатга сув ўтадиган қулоқ яхшилаб маҳкамланмаганида ва унга най, тешикли тахта ёки тош ўрнатилмаганида суғориш вақтида эгат тупроғи аста-секин ювилиб, сув оқими ўзгаради (ошади), бу эса эгатга керагидан ошиқча сув киришига сабаб бўлади. Бундай ҳолларнинг олдини олиш ва эгатга ҳамавақт бир ме'ёردа сув кириб туришини таъминлаш мақсадида эгат қулоғига қаттиқ қоғоз ўрнатилади ёки чим бостирилади.

Қулоқ бошидаги сув оқимини тартиблайдиган асбоблар (най, тешикли тахта, қоғоз тўсқич, тош, чим кабилар) ҳаргалги суғоришдан кейин ўтказиладиган культивация вақтида бузилмаслиги керак. Бунинг учун, уларни қатор ораларига эмас, балки ўсимлик қаторларига рўпара қилиб ўрнатмоқ лозим.

Эгатлаб суғориш муддати тупроқ хусусиятларига ва суғориш нормасига боғлиқ бўлади. Енгил тупроқли ерларни суғориш тезроқ тамомланади, оғир тупроқли ерларда эса узоқроқ чўзилади. Дастлабки суғоришлар кейингиларига қараганда узоқроқ давом этади. Тупроқ етарли чуқурликда намиқиб, қаторларнинг пуштасига нам тепганидан кейин суғориш тўхтатилади. Суғоришни тўхтатиш пайтини белгилаш учун эгатнинг ўртаси ва этагидаги пуштага йўғонлиги 3—4 сантиметр келадиган битта чўп ботириб кўрилади. Чўпни қўл блан суқиб ярим метргача чуқурликда ботириш мумкин бўлса суғориш тўхтатилади.

Кичик нишабли, я'ни бир чеккасининг баландлиги иккинчи чеккасиникига нисбатан ҳар 100 метрда 10 сантиметрдан ошмайдиган далаларга қатор оралари ишланадиган экинлар экилганида, бу далалар чуқур эгатлардан сувни жилдиратиб оқизиш йўли блан оқовага чиқармасдан суғорилади. Бундай далаларда суғориш эгатлари 20—22 сантиметр чуқурликда очилади. Даланинг бошида ҳам, этагида ҳам 10—15 та эгат битта кўндаланг эгат ёрдами блан бир-бирига туташтирилади. Эгатларнинг этагида сув оқовага чиқарилмайди. Эгат чуқурлигининг учдан биригача сув тўлдирилади. Эгатлардан биронтасида сув бошқа эгатларга қараганда олдинроқ этаклаган тақдирда ҳам бу эгатда нормадан ортиқча сув тўпланмайди, чунки этаклаган сув қўшни эгатга ўтади ва бу эгат бўйлаб шу эгатнинг бошидан оқиб келаётган сувга қарши оқабошлайди. Бўй эгатлардан оқаётган сув туташтиручи эгатга етиб борганидан кейин ҳам суғориш давом эттирилади, лекин эгатларга оқиб кирадиган сувнинг миқдори бутун эгат бўйлаб тупроққа биртекис сингиш учун зарур миқдордан оширилмайди. Даланинг ҳамма жойида тупроқ зарур чуқурликда намиққанидан кейин суғориш тамомланади.

Сув-тупроқ шароитига ва даланинг нишабига қараб, суғориш эгатларининг узунлиги ва сув оқимининг катта-кичиклиги юқоридаги 6-нчи жадвалга мувофиқ белгиланади.

✓ Эгатлаб суғоришнинг афзаллиги шундаки, бу усулда суғорилган далаларда ернинг бети ёппасига ҳўлланмасдан, бир қисмигина ҳўлланади, ҳўлланган жой машинада ишланиб юмшатилади, бу эса тупроқдаги сувнинг буғланишини камайтиради. Эгатлаб суғоришда тупроқнинг физик хусусиятлари унчалик кўп бузилмайди.

Сувнинг буғланишини ва суғориш натижасида тупроқнинг физик хусусиятлари бузилишини янада камайтириш мақсадида, биринчи ва иккинчи суғоришда сув ўтказучан ва сувни яхши сақлайдиган тупроқларда ҳарқайси қатор орасини эмас, балки қатор оралатиб (ҳар қатор орасидан кейин битта қатор орасини ташлаб) суғарса ҳам бўлади.

Эгатлаб суғоришда сув эгатлардан жилдиратиб оқизилганидан, дала оз норма блан суғорилганида ҳам тупроқни зарур чуқурликда намлатиш мумкин бўлади.

Тупроғини шўр босадиган районларда даланинг айрим жойлари яхши намиқмаганида бу жойларда шўр доғлар пайдо бўлади, бу эса ерларнинг шўрланишига қарши курашни қийинлаштиради.

✓Бостириб суғориш усули шўр ерларни ювиш ва яхоб суви беришда, ўсув даврида эса — ўт, ғалла экинларини суғоришда, шунингдек қатор оралари ишланмайдиган, лекин нишаби етарли бўлмаган ерларга экилган ғалла экинларини суғоришда қўлланилади.

Бостириб суғоришда, эгатлаб суғоришдагига қараганда, сув кўпроқ норма блан қўйилади. Бостириб суғоришда ҳам, суғориш нормаси тупроқ шаронтига, далани суғоришга тайёрлаш ишларининг қай хилда ўтказилганлигига, суғориш участкаларининг катта-кичиклигига ва сув оқимининг тезлигига қараб белгиланади. Далани суғоришга тайёрлаш ишлари нечоғлик сифатсиз ўтказилган бўлса, суғориш вақтида сув шунча кўп сарфланади. Бостириб суғориладиган далаларнинг текисланганлиги суғориш сифатига ҳам, шу далага экилган экинларнинг ҳосилига ҳам кучли таъсир этади. Суғориш участкалари яхшилаб текисланмасдан суғорилганида, унинг ҳамма жойини биртекис ва қониқарли намиқтириш учун суғориш нормасини оширишга тўғри келади, бу эса ерларнинг ботқоқланиши ва шўрланишига сабаб бўлиши мумкин. Бунинг устига, текисланмаган участкаларда тупроқ шўри ҳамма жойда биртекис ювилмайди ва дўнг жойларда шўр доғлар қолиб кетади. Ўсув даврида пастлик жойлар ортқча намланганидан ўсимликлар яхши ўсаолмайди, дўнг ва баландликларда эса, аксинча, нам етишмаганлигидан ўсимликлар яхши ўсмайди.

Текисланган далаларнинг бетида паст-баланд жойлар бўлмайди, шунга кўра, суғориш вақтида бу далаларнинг бети ҳамма жойда бирхил қалинликда сув блан қопланади. „Пахтао-

рол^а совхозида ўтказилган тажрибаларга кўра, суғориш нормасини белгилашда далаларни текислаш катта роль уйнайди. Совхознинг ерларини текислашдан илгари 323 гектар ернинг ҳар гектари 2000—3000 кубометрдан иборат норма блан суғорилар эди. Дўнг ва баландликлар яхши суғорилмас эди. Ерлар текисланганидан кейин ҳар гектарни суғориш нормаси 1000—1500 кубометргача камайди. Бу эса ҳар гектарни ҳаргалги суғоришда сарф бўладиган сув миқдорини 1000—1500 кубометр чамаси камайтиришга имкон берди.

Деҳқончилик машиналарининг кўпайганлиги ер текислаш ишларини бошдан-оёқ машиналаштириш учун зарур бўлган ҳамма шароитни яратиб берди. Дўнг ва баландликларнинг тупроғи тракторга тиркаладиган катта кураклар ёрдами блан пастликларга сурилади, ер бетини текислаш ишлари эса грейдер ва трактор мола блан бажарилади.

Далани бостириб суғориш учун суғориш нормасини белгилаш вақтида полларнинг катта-кичиклиги ҳам ҳисобга олинади. Пол катталашган сари суғориш нормаси ва суғориш муддати оширилади. Мирзачўл тажриба станциясида ўтказилган тажрибалар бунга яққол мисол бўлаолади (7-нчи жадвал).

7-нчи жадвал

Бостириб суғорганда суғориш нормасига ва суғориш муддатига пол майдонининг таъсири

Пол (тахта) ларнинг катталиги (гектар)	0,05	0,1	0,3	0,5	1,0	2,0
Ҳар гектарни суғориш нормаси (кубометр)	880	950	1515	2650	3250	3900
Бир гектарни суғориш муддати (соат ва минут).	1с. 30м.	3с. 55м.	6с.	10с. 30м.	12с. 30м.	15с. 30м.

Жадвалда келтирилган тажриба натижалари, бостириб суғориладиган полларнинг катталиги 0,25- гектардан ҳам ошиқ бўлмаслиги лозим эканлигини кўрсатади. Енгил тупроқли ерлар яхшилаб текисланмаган бўлса полларни кичикроқ қилиш керак. Шури ювилган оғир тупроқларда эса полларни каттароқ қилиб олса ҳам бўлади. Қатор, оралари ишланмайдиган экинлар бостириб суғориладиган бўлса, трактор ва деҳқончилик машиналарининг ўтиб юраолиши учун, полларнинг четки марзалари ётиқроқ бўлиши керак. Трактор юрадиган томонга

ёндош марзалар мавсум охиригача бузилмай сақланади. Уларни қияроқ олиш керак. МТС ларимиз марза олиш ва ўқариқлар очиш учун, пол оладиган ва ариқ қазийдиган кучли машиналар блан та'мин этилган. Бу машиналар меҳнат унумини анча оширишга имкон беради.

Бостириб суғорганда сув оқимининг тезлиги секундига 60—100 литр ўртасида бўлиши керак. Сув оқимининг тезлиги 60 литрдан ҳам кам бўлганида дала биртекис намиқмайди ва сув ортиқча сарфланади. Оқим тезлиги ўшандан оширилганда эса полларнинг марзаси ювилиб кетиши ва сувнинг бир қисми нобуд бўлиши мумкин. Даланинг ҳамма жойини биртекис намиқтириш ва кичикрок оқим блан суғориш мақсадида полнинг уч ёки тўрт жойидан қулоқ очиб, секундига 60—100 литрдан иборат сув оқимини ҳарбири 15—25 кубометрдан иборат кичикрок оқимларга ажратса ҳам бўлади. Пол ичида 3—5 метр оралик блан суғориш эгатлари очиш далани биртекис намиқтиришга ёрдам беради.

Шўр ерларни ювиш учун бостириб суғоришда, кўп ҳолларда, дала бошидаги полларнинг сувини пастки полларга оқизадилар. Бунинг орқасида дала бошидаги поллар ортиқча намиққани ҳолда, пастки поллар етарлича намиқиб улгурмайди. Бундан ташқари, сувни ортиқча кўп бериш сувнинг нобуд қилинишига ва ерости сувларининг юқори кўтарилишига сабаб бўлади. Шу сабабли бостириб суғоришда сувни полма-пол ҳайдашга йўл қўйиш мумкин эмас. Бу мақсад блан, шўри ювилаётган ёки нам ғамлаш учун суғорилаётган ҳарбир пол учун ўқариқдан ёки сув тақсимловчи донмий ариқдан бир ёки бирнеча қулоқ очмоқ керак.

Қатор оралари ишланадиган экинлар ўсув даврида бостириб суғориладиган бўлса даланинг ҳамма жойи сув тагида қолиб ҳўлланади, бу эса тупроқнинг ўтиришиб зичланишига ва сувнинг кучли буғланишига сабаб бўлади. Тупроқ нами асосан унинг сув теккан (ҳўлланган) жойлари орқали буғланади. Суғоришдан кейинги культивациялашда эса ҳўлланган ернинг қатор орасидаги қисмигина юмшатилади.

Шунга кўра, қатор оралари ишланадиган экинлар ёппасига бостириб суғорилганида бу экинларнинг ҳосили пасаяди, тупроқдаги нам тез камаяди ва ернинг мелiorатив ҳолати ёмонлашади.

Партия ва ҳукуматимиз суғориладиган районларда деҳқончиликнинг унумдорлигини ошириш устида тинмай ғамхўрлик қилмоқдалар. СССР Министрлар Совети 1950 йил 17 августда „Сувли ерлардан янада тўлароқ фойдаланиш ва қишлоқ хўжалигидаги ишларни машиналаштиришни яхшилаш мақсадида янгича суғориш усулига ўтиш тўғрисида“ қарор қабул қилди.

Мўл ҳосил етиштириш — қишлоқ хўжалигидаги ишларни машиналаштириш билан чамбарчас боғланган. Машина ва механизмлар қўлланилган тақдирдагина ҳамма дала ишларини ўз вақтида ва юқори сифатли қилиб бажариш мумкин. Майда-кичик участкаларда эса машиналардан унумли фойдаланиб бўлмайди. Шунга кўра майда участкаларни қайтадан тузишга, уларни бир-бирига қўшиб катта-яхлит участкалар яратишга ва бу участкаларнинг шаклини тузатиб чиқишга тўғри келади. Суғориш участкалари кичик, яъни бўйи калта бўлганида иш вақтининг талай қисми тракторларнинг қайрилиши учун сарф бўлади. Трактор қайрилган жойларда бирқанча ер босилиб зичланади. Суғориш участкасининг шакли нотўғри (яъни чегаралари қинғир-қийшиқ) бўлганида даланинг бир қисми машинада ишланмасдан қолади.

Бутуниттифок пахтачилик илмий текшириш институтининг текшириш натижаларига кўра, участканинг бўйи калта бўлган сари тракторни қайриш учун сарфланадиган вақт ошар, тракторнинг қатнаши туфайли дала кўпроқ топталар ва трактор қайрилган бурчакларда ишланмай қоладиган майдон тобора кўпаяр экан. Буни қуйидаги маълумотлардан кўриш мумкин (8-нчи жадвалга қаранг).

Суғориш участкаларининг бўйи 1000 метр бўлганида агро-техника тадбирларига бемалол мос келади. Лекин амалиётда суғориш участкаларининг бўйини баъзан бошқачароқ қилиб белгилашга тўғри келади. Шунинг эътиборига олиб, янгича суғориш усулига ўтиш тўғрисидаги қарорда суғориш участкаларининг бўйини 400 дан 1200 метргача, энини эса 70 дан 200 метргача белгилаш лозимлиги кўрсатилган.

Кичик суғориш участкаларида ер майдонининг талай қисми доимий ариқлар, уват ва марзалар, дарахт ва шу кабилар билан банд бўлади.

Суғориш участкасининг узун-қисқалигига қараб, тракторни қайириш учун сарф бўладиган вақтнинг, топталиб зичланадиган майдоннинг ва бурчакларда ишланмасдан қоладиган жойлар майдонининг ўзгариши (процент ҳисобида)

Участканинг узунлиги (метр)	Қайрилишга сарф бўладиган вақт	Топталадиган майдон	Ишланмай қоладиган майдон
100	39,7	11,0	12,4
300	17,8	3,7	4,1
500	11,6	2,2	2,5
1000	6,2	1,1	1,2

Янгича суғориш усулига ўтиш вақтида суғориш участкасининг майдони қайтадан қурилади, яхшилаб текисланади ва зарур жойларда янги ариқлар қазилади.

Эски зовурларни кўмиб ташлашда айниқса эҳтиёт бўлиш керак. Зовур шохобчаларининг камайиши ва майдаланиши даланнинг айрим жойларида шўр тегишига сабаб бўлиши мумкин. Бу эса ҳосилни камайтиради. Шу сабабли бирон зовурни кўмишдан илгари янги зовур қазиш ёки мавжуд зовурларнинг чуқурлигини ошириш керак.

Янгича суғориш усулига ўтиш вақтида суғориш участкаларининг катталигини қуйидагича белгиламоқ керак:

1) суғориладиган ерларга донли экинлар экиладиган районларда суғориш участкаларининг катталиги 40—60 гектар ва ундан ҳам кўп бўлиши керак;

2) пахтачилик районларидаги суғориладиган ерларда суғориш участкаларининг катталиги 20—40 гектар ва ундан ортиқ; ариқларнинг ёқасига дарахт ўтқазилган, баланд-пастлик ва зовур шохобчалари кесиб ўтадиган далаларда эса 10—20 гектар бўлиши лозим;

3) Ўзбекистон ССРнинг Фарғона областидаги районларда тут дарахтларининг кўплигини назарда тутиб, суғориш участкаларининг майдонини 5 гектаргача камайтириш мумкин.

Ариқ ва зовур шохобчаларини қайта қуришда канавокопатель, экскаватор, бульдозёр, грейдер каби машиналар ишлатилади.

Яхлитлаштирилган суғориш участкасининг тўртбурчак ёки квадрат шаклида бўлиши маъқул кўрилади, чунки участка

шундай шаклларда бўлганида дала ишларини машиналаштириш осонлашади. Участка нотўғри (қинғир-қийшиқ) шаклда бўлиши ҳам мумкин, броқ бу ҳолда унинг иккала узун томони бир-бирига ёндош бўлиши лозим; қисқа томонлари эса ҳарқандай шаклда бўлишига йўл қўйилади. Участка учбурчак шаклида бўлганида ундаги ишларни машина блан бажариб бўлмайди.

Тупроғининг сифати хилма-хил бўлган ва шу сабабли суғориш сонини турлича белгилашни ва экинларни парвариш қилишда ҳам хилма-хил усуллар қўлланишни талаб этадиган турли участкаларни битта суғориш участкаси қилиб бирлаштириш ярамайди. Ер текислаш блан боғлиқ ишларни ҳаддан ташқари кўпайтириб юбормаслик мақсадида, паст-баландлик ерларда суғориш участкаларини 20—25 гектар катталикда белгилаш кифоя қилади.

Фарғона областининг Қўқон группа районлари сингари тез-тез шамол бўлиб турадиган районларда суғориш участкалари 10 дан 20 гектаргача катталикда бўлиши ва участканинг узун томони шамол эсадиган томонга нисбатан кўндаланг туриши керак.

Дарахтлар ўсув даврида ерости сувларини жуда кўп сарфлайди ва шу блан тупроқнинг шўрланиши ҳамда ботқоқланишига қарши курашни осонлаштиради. Шу сабабли, суғориш участкасидаги ҳамма донмий ариқларнинг бўйига дарахт ўтқазмоқ керак.

Янгича суғориш усулига ўтгандан кейин сув олинадиган қулоқларнинг сони камайиб, ҳарбир колхозда фақат икки-учта қулоқ қолади, холос.

Муваққат ариқларнинг девори ётиқ, я'ни машина ва тракторлар бемалол ўтиб юраоладиган бўлиши лозим. Культивация қилиш вақтида ариқлардан ўтаётганда тракторга тиркалган деҳқончилик машиналарининг иш қисмларини тупроқдан чиқариш керак. Қатор оралари культивация қилиниб бўлганидан кейин ўқариқлар тикланади. Бунинг учун У КП маркали ариқ қазиш машинасидан фойдаланилади ёки от плуги блан, тупроқни сиртга ағдариб, бир ёки икки марта ҳайдаб ўтилади. Сўнгра ўқариқлар қўлда (кетмон блан) тузатиб чиқилади.

Суғориш участкаларини яхлитлаш вақтида, қўлда бор бўлган асбоб ва механизмлардан фойдаланиб, далаларни пухталиқ блан текислаб чиқиш керак. Яхлитлаштирилган участкаларни уларнинг тупроғи ҳамма жойда барабар ва биртекис намиқа-

диган қилиб суғормоқ керак. Дала биртекис намланмаганида машиналарни ишлатиш қийин бўлади. Суғоришдан кейин тупроқ ўз вақтида парвариш қилинмаган тақдирда ҳосил камаяди.

Айрим ҳолларда, участканинг бир қисмидаги ўсимликлар чанқаб қолган тақдирда, участкадаги ҳамма ўсимликларнинг сувталаб бўлишини кутмасдан, чанқаган ўсимликларни алоҳида суғориб олиш мумкин. Бу жой, тупроғи етилиши блан парвариш қилинади.

ЎТ ЭКИНЛАРИНИ СУҒОРИШ

Ўт экилган далаларнинг тупроғини ҳамавақт бирхил ва етарлича намли ҳолатда сақлаш керак. Бунинг учун, ўсув даврида ўтпоялар мумкин қадар бир ме'ёрда суғорилиб турилади. Ўсув даврининг ўрталарида (июльда ва августнинг биринчи ярмида) ўсимликлар намни айниқса кўп буғлантиради, шу сабабли бу даврда суғориш нормасини бирмунча оширишга тўғри келади. Ғалласимон ўтларнинг асосий илдизлари тупроқнинг устки қаватларида жойлашганлигидан, улар тупроқнинг намини қочириб қўяди. Шу сабабли ўт аралашмаларини, айниқса экишнинг биринчи йилларида, бедага нисбатан тезроқ суғориб туриш керак.

Беда ва ўтлар янги ўрилган пайтда уларни катта норма блан суғоришнинг зарурати бўлмайди. Аммо улар ўсган сари намни кўпроқ сарфлайди. Беда гуллаш даврида сувни айниқса кўп талаб қилади. Ўтларни ўримдан-ўримгача 1 ёки 2 марта суғормоқ керак.

Ёгин кам ёғадиган районларда ўт экинларини суғориш даври тахминан 21 мартдан 30 сентябрьгача давом этади. Серёгин районларда ўт экинлари баҳорги биринчи суғоришгача суғорилмайди. Ерости сувлари ер бетига яқин турадиган районларда биринчи суғориш муддати бирмунча кейинга (тахминан 1 июньга) сурилади. Ўримдан-ўримгача эса бир мартагина суғорилади. Ерости сувлари чуқур жойлашган районларда ўсув даврининг ўрталарида ўт экинларини ўримдан-ўримгача суғориш сони 2—3 тагача оширилади. Ўт экинлари иккала ўрим ўртасида бир мартагина суғориладиган бўлса, ғунчалай бошлаган пайтда суғориш керак; ўримдан-ўримгача икки марта суғориладиган бўлса — биринчи суғориш ўтлар кўклаётганда, иккинчи суғориш эса — ғунчалаган пайтда ўтказилади; бордию ўт экинлари ўримдан-ўримгача уч марта суғориладиган бўлса — биринчи суғо-

ришни ўтлар кўклаётганида, иккинчи суғоришни — гунчалаётганида, учинчи суғоришни эса — ўсимликлар гулга кирган пайтда ўтказмоқ керак.

Ўтпояларга ҳам яхоб суви берилади, тупроғи шўрланган бўлса атайлаб суғорилиб шўри ювилади. Яхоб суви бериш ва тупроқ шўрини ювиш ўт экинларининг ҳар гектардан олинадиган хашак ҳосилини 15—20 центнер оширади ва ўтларда бўладиган зарарли ҳашарот ҳамда касалликларни йўқотишга ёрдам беради.

Ерости сувлари чуқур жойлашган бўзтупроқ ерларда иккинчи ўрим бедадан мўл уруғ ҳосили олиш учун, биринчи ўримдан кейин беда кўклаётганда уни ҳар гектарга 800—900 кубометрдан иборат норма блан бир марта суғориш кифоя қилади.

Ўрта Осиёнинг жанубий районларида уруғлик бедани гектарига 600—700 кубометрдан иборат норма блан икки марта суғормоқ керак. Биринчи суғориш беда яхши кўклаганидан кейин, иккинчи суғориш эса — шоналаш даврида ўтказилади.

Уруғ учун қолдирилган иккинчи ўрим бедани, тупроқ шароити юқоридагича бўлганида, икки-уч марта суғормоқ керак.

Ерости сувлари юза (бир метргача чуқурликда) жойлашган ва ёғин сувлари етарли миқдорда тушиб турадиган районларда уруғ олиш учун қолдирилган беда иккинчи йилдан бошлаб уруғлик ҳосил ўриб олингангача суғорилмайди.

Контроль саволлар

1. Ўрта Осиёнинг суғориладиган районларида қандай суғориш усуллари қўлланилади?
2. Экин ўсмайдиган даврда ерлар қандай тартибда ва қандай мақсадлар блан суғорилади?
3. Шўр ерларни ювишда суғориш нормалари қандай шароитларга қараб белгиланади? Бу шароитлар нималардан иборат?
4. Кучли шўрланган ерлар, пастликларда жойлашган ерлар қайси муддатларда суғорилади?
5. Шўр ерларни ювишдан асосий мақсад нима?
6. Суғориш нормаси деб нимага айтилади? Мавсумий норма деб нимага айтилади?
7. Ўсув давридаги суғоришларда тупроқ қандай чуқурликкача намиқиши керак ва нима учун?
8. Бизда энг кўп учрайдиган тупроқ турлари учун қандай тахминий суғориш нормалари қўлланилади?
9. Суғориш ва қатор ораларини юмшатиш ишларини ўзаро боғлаб олиб бориш зарурлигига сабаб нима?

10. Қандай экинлар ўсув даврида суғорилади? Уларни қандай суғориш керак?
 11. Далаларни чуқур эгатлардан жилдиратиб суғориш усули неча хилга бўлинади? Уларнинг қайси хили қандай ерларда қўлланилади?
 12. Суғориш эгатларининг узунлиги ва сув оқимининг катта-кичиклиги нималарга асосан белгиланади?
 13. Эгат ичидаги сув оқимини тартиблаш учун нималардан фойдаланилади?
 14. Эгат ичидаги сувнинг оқиш тезлиги биринчи суғоришда қандай бўлиши керак? Кейинги суғоришларда қандай бўлиши керак?
 15. Сувни оқовага чиқармасдан чуқур эгатлардан беришнинг асосий хусусияти нимадан иборат?
 16. Бостириб суғориш усулининг хусусиятлари нималардан иборат?
 17. Янгича суғориш усули деб нимага айтилади? Унинг қандай аҳамияти бор?
 18. Хашак ҳамда уруғ учун ўстирилган ўт экинлари қандай суғорилади?
-

Еттинчи боб

ЎСИМЛИКНИ ЎЎГИТЛАШ

Экин ҳосилини оширадиган энг муҳим агротехника тадбирларидан бири — ўғитлашдир.

Ўсимликларнинг озиқ моддаларга талаби уларнинг турлари ва ҳосилдорлик даражаларига қараб ҳархил бўлади.

Ҳосилдорлик даражаси ўртача бўлган ҳархил ўсимликларга тахминан қуйидаги миқдорда азот, фосфор ва калий сарф қилинади (9-нчи жадвал)

9-нчи жадвал

Бир гектардаги ўсимликлар томонидан азот, фосфор ва калийнинг сарфланиши (кг ҳисобида)

Экин номи	Ҳосили, гектардан центнер ҳисобида	Ўсимликларнинг оладиган озиқ моддалари, килограмм ҳисобида		
		азот	фосфор	калий
Ўза	30	135	60	135
Қанд лавлаги	400	203	65	246
Картошка	250	126	40	181
Кузги бугдой	30	86	36	84
Арпа	25	66	34	84
Шоли	50	90	50	160

Ўсимликларнинг озиқ моддаларни оз-кўп сарфлаши тупроқ турига, иқлимга, агротехника даражасига, ўсимликнинг ривожланиш стадиясига ва ҳоказоларга қараб ўзгаради. Масалан, қанд лавлаги ёшлик вақтида азот билан фосфорни кўпроқ олади; ил-

дизига қанд кўп йиғилаётган пайтида (илдизи йўғонлашаётганда) эса тупроқда азотнинг кўплиги қанд лавлагига зиён қилади.

Кузги жавдар блан буғдой бошоқ чиқаргунча озиқ моддани кўп сарф этади, тариқ эса, аксинча, рўвак чиқаргандан кейин озиқ моддаларни кўп олади. Картошка ўсимлиги гуллагандан кейинги даврида озиқ моддаларни кўплаб сарф қилади. Шоли тупланиш даврида азот, фосфор моддаларини кўп олади. Дук-какли ўсимликлар ердан фосфор ва калий моддаларни кўпроқ олади. Бу ўсимликлар илдизида тугунак бактерия яшайди; ўсимлик шу бактериянинг ҳаводан ўзлаштирган азоти ҳисоби-га ҳам тўйиниб туради.

Ҳарқандай экинни ўстиришда унинг озиқ моддаларга бўлган талаби эътиборга олинади ва тупроқда етишмаган озиқ моддалар ерга ўғит тариқасида солинади.

Ўсимликларнинг асосий озиқ моддаларга бўлган эҳтиёжи ҳисобга олингани ҳолда олмошлаб экиш далаларини ўғитлаш системаси белгиланади.

Мамлакатимиз деҳқончилигида минерал ўғитлар кўп ишлатилади. Ҳарбир минерал ўғит таркибида маълум озиқ модда: азот ёки фосфор, ёки калий ва ёки бошқа модда бўлади. Озиқ моддалар ўсимликка тўғридан-тўғри ута берадими ёки улар ўсимлик ўзлаштираолмайдиган ҳолга айланадими? Мана буни билиш биз учун жуда муҳимдир.

Ўзбекистон шароитида азотли ўғитлар (селитра) барвақт — кузда ёки эрта кўкламда ерга солинса, бу ўғитнинг анчагина қисми тупроқнинг остки қабатларига ювилиб кетиши мумкин. Бордию, ерости сувлари юза жойлашган бўлса ёки тупроқ остидаги шағал, қум қабат юза бўлса, азот моддаси шубҳасиз нобуд бўлиб кетади. Шунинг учун ҳам бундай ерларга селитра кузги ёки кўкламги ҳайдаш олдидан солинмайди.

Суперфосфат ва преципитатдаги фосфор ўсимликка боп ҳолда бўлади ҳамда сув блан ювилиб кетмайди. Аммо бу ўғитлардаги фосфор тупроқдаги оҳак блан бирга қўшилишиб, унинг бир қисми ўсимликка нобоп ҳолга айланади. Фосфор кўп миқдор тупроқ блан аралашганда унинг ўсимлик учун нобоп ҳолга ўтиши кучаяди.

Ерга солинган ўғитдаги озиқ моддаларнинг ювилиши ва ўсимликка нобоп ҳолга айланиб қолишидан ташқари, ўсимликка қийинлик блан ўзлашадиган озиқ моддалар осон ўзлашадиган ҳолга келади. Гўнг ва бошқа органик ўғитлардаги озиқ

моддалар микроорганизмларнинг та'сири натижасидагина ўсимликка ўзлашадиган ҳолга айланади. Микроорганизмлар органик моддаларни парчалаб, улардаги ўсимлик оладиган моддаларни ўзлаштиради. Ерга чала чириган органик ўғит кўп солинганда микроорганизмлар жуда урчиб кетиб ўсимлик оладиган озиқ моддаларни олиб қўяди. ✓

ОРГАНИК ВА МАҲАЛЛИЙ ЎҒИТЛАР

Гўнг — асосий маҳаллий ўғитдир. Гўнгдаги асосий озиқ моддалар: азот, фосфор, калий ва углероддан иборат бўлади. ✓

Улуғ Октябрь социалистик революциясига қадар бизда ерга фақат гўнг солинар, минерал ўғитлар ишлатилмас эди.

Ҳозирги кунда мамлакатимизнинг саноат корхоналари ҳар йили миллион-миллион тонналаб ҳархил минерал ўғитлар ишлаб чиқаради. Аммо шунга қарамай, гўнг ҳали ҳам ўз аҳамиятини йўқотгани йўқ. Гўнг ҳозирда ҳам энг қимматбаҳо азот манбаи бўлиб ҳисобланади. ✓

Академик Д. Н. Прянишников гўнг тўғрисида шундай деган эди: „Чорва моллар сонини тахминий ҳисоблаб кўриш шуни кўрсатдики, СССРда йил бўйи олинадиган гўнг миқдори 400—500 миллион тоннага етиши мумкин. Агар гўнгда 0,5 процент азот борлигини э'тиборга олиб ҳисоблаб чиқсак, юқорида кўрсатилган миқдордаги гўнгда 2,0—2,5 миллион тонна азот бўлишини биламиз. Ҳолбуки, бутун ер юзидаги ҳамма азот саноати йил бўйи тахминан 2,5 миллион тонна азот ишлаб чиқаради. Демак, бизнинг мамлакатимиз доирасида гўнгда бўладиган азот бутун дунёда азот саноати ишлаб чиқарадиган азот миқдори блан деярли баравар экан“¹.

Совет Иттифоқида чорва молларнинг тақсимланиши гўнгни узоқ масофаларга ташимай туриб катта майдонларга солиш мумкинлигини кўрсатади.

Хўжаликларда гўнгни тўплаш ва сақлаш тартиби унинг миқдори кўпайишигагина эмас, балки сифати яхшиланишига ҳам та'сир этади. Моллар оғилда боқилиб, мол тагига хашак тўшамалар солинадиган хўжаликларда ҳарбир молдан йиғиладиган гўнг миқдори анча кўп бўлади. Мол шалтоғини ўзига сингдириб оладиган тўшама ишлатилганда гўнгнинг сифати

¹ Академик Д. Н. Прянишников, „Агрохимия“. Сельхозгиз. 1940 йил.

янада яхшиланади. Молнинг сийдигида мочевина (қимматбаҳо азотли ўғит) шаклидаги азот кўп бўлади.

Агар мол тагига тўшама солинмаса, шалтоқ (сийдик) оқиб кетиб, ундаги азот бекордан-бекорга йўқолади.

Гўнгнинг сифати уни тўғри сақлашга боғлиқ. Тартибли равишда йиғиб борилмаган, молхона ҳовлиларида ёки бевосита далада кўпинча ҳовол уйиб қўйилган гўнгларидаги озик моддалар йўқолиб кетади. Чорва молларнинг турига қараб, гўннинг сифати ҳархил бўлади (10-нчи жадвал).

10-нчи жадвал

Мол турига қараб гўнг таркибининг ўзгариши

Гўнг тури	Гўнгдаги озик моддалар, процент ҳисобида				
	сув	органик моддалар	азот	фосфор	калий
От гўнги	71,3	25,4	0,58	0,21	0,63
Сигир	71,3	20,3	0,45	0,23	0,50
Қўй	64,6	31,8	0,88	0,23	0,67
Аралаш гўнг	75,0	21,0	0,50	0,25	0,60

Нотўғри сақлаш натижасида ортиқча қуриб қолган гўнг яхши чиримайди, бундай гўнгда озик моддалар анча кам бўлади. Гўнгдаги энг зарур моддаларнинг миқдори қуйидаги 11-нчи жадвалда кўрсатилади.

11-нчи жадвал

Гўнгдаги энг керакли озик моддаларнинг миқдори

Гўнг сифати	Ҳўл гўнгдаги озик моддалар, процент ҳисобида			
	органик моддалар	азот	фосфор	калий
Юқори сифатли гўнг	27,4	0,80	0,23	0,97
Паст сифатли гўнг	7,5	0,24	0,17	0,66

Ўрта Осиёдаги гўнгларида азот кўпинча оз бўлади. Паст сифатли гўнг ерга солинганда шу йили ҳар гектардан олинадиган экин ҳосилини озгина оширгани ҳолда, яхши чириган гўнг, гарчи оз миқдорда (гектарга 20 тонна) солинса ҳам, экин ҳосилини анча оширади.

Яхши сифатли гўнгга эга бўлиш учун молларни оғилда тўғри парвариш қилиш, гўнгнинг сақланишини тартибга солиш зарур.

Ўрта Осиёда мол тагига тўшама қилиш учун торф, похол, қамиш, шоли қипиғи, хазон ҳамда шалтоқни шимиб оладиган бошқа нарсалар ишлатилади. Похолга қараганда торф шалтоқни 3—4 ҳисса кўп шимиб олади. Шунинг учун торф энг яхши тўшама ҳисобланади. Тўшама бўлиш жиҳатидан похол иккинчи ўринда туради.

Бир мол учун кунига қуйидаги миқдорда тўшама (похол) керак:

Қорамолга	3—6 килограмм
Отга	3—4 "
Қўйга	0,5—1 "

Гўнг ёмон сақланганида ундаги озиқ моддалар ҳавога кўтарилиб ва ёгин сувлари блан ювилиб кетади.

Гўнг махсус гўнгхонада сақланади. Энг яхши гўнгхоналар бир метрча чуқурликдаги ўрадан иборат бўлиб, бу ўранинг бўйи ҳўжаликдаги моллар сонига қараб ҳархил қилинади. Хўжаликда 100 бош мол бўлса, гўнгхонанинг бўйи 21 метр, эни 9 метр қилинади.

Гўнгхона қилишда чиқарилган тупроқлар ўранинг икки четига солинади. Ўранинг деворлари сигирқуйруқ қилиб чопиб туширилади. Ўра ичига от-арава, автомашина бемалол кириб чиқадиган бўлсин учун, ўранинг икки боши очик ва аста-секин қиялаб тушган бўлиши керак. Ўранинг таги ва деворлари шиббаланиб сомонли лой блан шувалади. Ўра тагига 20—30 сантиметр қалинликда торф, шоли қипиғи, ёки мол овқатига ярамайдиган ҳашак солинади.

Гўнг уйилиб, тахланиб ҳам сақланади. Гўнг уюми дала четига қилинади. Гўнг уюмининг эни 4 метр, баландлиги 1,5—2 метр, бўйи эса гўнгнинг миқдорига қараб ҳархил қилинади. Гўнг уюмининг усти тупроқ блан беркитиб қўйилади.

Гўнг уч усулда сақланади. СоюзНИХИнинг Оққовоқ агро-техника станцияси маълумотларига қараганда, Ўрта Осиёда гўнгни зич сақлаш энг яхши натижа беради. Гўнгхоналарга ёки далага уйиб қўйиладиган гўнглар шиббалаш ёхуд устидан гўнг ташиётган автомашина, от-аравани юргизиш йўли блан зичланади.

Ҳарбир колхоз, совхозда қанча гўнг йиғилишини улардаги молларнинг сонига ва турига қараб олдиндан белгилаб қуйиш мумкин. Гўнг миқдори молларнинг сонига қараб қуйидагича ҳисобланади: молга ҳар куни бериладиган қуруқ ем-хашак миқдори иккига бўлиниб, бундан чиққан рақамга тўшама миқдори қўшилади, бу рақам 4 га, сўнгга моллар оғилда боқиладиган кунлар сонига кўпайтирилади.

Колхоз, совхозларда йиғиладиган гўнг миқдори бошқача йўл блан ҳам аниқланади. Бунинг учун ҳарбир молдан йил бўйи ўртача олинадиган гўнг миқдори молнинг умумий сонига кўпайтирилади. Ҳарбир молдан бир йилда ўртача қуйидаги миқдорда гўнг олинади:

Қорамолдан	6 тонна
Отдан	4 .
Қўй-эчкилардан	0,5 .
2 ёшгача бўлган ёш моллардан . . .	4 .
Бузоқлардан	1,5 .

Гўнгхонада ёки дала четидаги уюмларда сақланаётган гўнг миқдори метрлаб ўлчаш йўли блан аниқланади. Ҳовол тахланган бир кубометр янги гўнг 300 килограмм, зич тахланган бир кубометр янги гўнг 400 килограмм, чала чириган бир кубометр гўнг 700 ва батамом чириган бир кубометр гўнг 900 килограммча бўлади.

Колхоз, совхозларда компост (чиринди) ҳам ишлатилади. Компост хўжаликларда бўладиган ҳархил чиқитлардан, уй-жой, ҳовли супуриндиларидан, колхоз корхоналарида бўладиган органик ташландиқлардан, чигит пўчоғи, ариқ лойи, ўтин кули ва ҳоказолардан қилинади. Бу чиқитлар аралаш-қуралаш қилиниб бир метр баландликда уйилади; уюмдаги чиқитлар вақти-вақти блан сув сепиб ағдарилиб турилади. Бундай уюмдаги чиқитлар 2—3 ой (ба'зан бир йил) бадалида чириб, бирхил қорамтир моддага айланиб қолади. Ана шундай компост ерга солиш учун тайёр ҳолга келган бўлади.

Ерга гўнг ва бошқа органик ўғит солинганда ўсимликлар озик моддалар блан тўла та'минланишидан ташқари, ўсимликларнинг минерал ўғитдан ва тупроқдан овқатланиш шаронти ҳам яхшиланади.

Гўнг блан бирга микроорганизм ҳаёти учун зарур бўлган органик моддалар ҳам ерга солинади. Микроорганизмлар гўнг-

даги органик моддаларни исте'мол этиш блан бирга, тупроқ-даги ва ўғитдаги минерал бирикмаларни ҳам узлаштиради. Шундай қилиб, бу бирикмаларнинг ҳаммасини микроорганизмлар ўз танасининг таркибига киритади. Микроорганизмлар ўлгандан кейин уларнинг танаси бузилиб, парчаланиб ўсимликка осон ҳазм бўладиган озиқ моддалар бирикмага айланади.

Агар колхоз, совхозларда гўнг етишмаса уни шундай тақсимлаш керакки, натижада олмошлаб экиш далаларининг 2—3 тасига албатта органик ўғит солинадиган бўлсин.

СоюзНИХИ ма'лумотларига қараганда, бедарёя-ўтпояларга гўнгни бу ерлар ҳайдалгандан кейинги учинчи ёки тўртинчи йили солиш яхши натижа беради. Гўнгни ҳар гектарга ўртача 15 тоннадан солиш кифоя. Гўнг ерга кузги чуқур шудгорлаш олдидан солиниши лозим. Бунинг учун гўнг кузги шудгорлаш олдидан, ерга биртекис сочилиб, сўнгра чимқирқарли плуг блан 25—27 сантиметр чуқурликда ҳайдалади. Гўнгга минерал ўғит аралаштирилса янада яхши натижа беради. Гўнг ва минерал ўғит аралашмасини орғано-минерал ўғит дейилади. Экин экилгунча ерга солинадиган орғано-минерал ўғитни тайёрлашда органик моддалар кўпроқ олинади. Масалан, бир килограмм суперфосфатга 3 килограммгача гўнг қўшилади. Орғано-минерал ўғитни экинга ўсиб турган даврида солиш учун тайёрлашда бир килограмм гўнгга 1—2 килограмм суперфосфат аралаштирилади.

Бу хилдаги аралашма ўғит тайёрлашда энг аввал гўнг сал намланади, сўнгра унга зарур миқдорда ўғит қўшилади ва яхшилаб аралаштирилади. Орғано-минерал ўғит ерга текис қилиб чочилгандан кейин чимқирқарли плугда чуқур қилиб ҳайдалади; бу ўғит экин қаторлари орасига солинганида, культиваторга ўрнатилган ўғитлагич блан солинади.

Гўнг ва минерал ўғитларни биргаликда ерга солиш ёки уларни орғано-минерал ўғит тарзида ишлатиш ўсимликнинг озиқ моддалардан фойдаланишини жуда яхшилайтиди, органик моддаларнинг тупроқда нобуд бўлишини камайтиради.

Торф. Бу ҳам қимматли ўғитлардан биридир. Торфдаги азот похолдаги азотдан анча кўп бўлади. Ўрта Осиё торфларидаги озиқ моддаларнинг миқдори, торфнинг нимадан вужудга келишига қараб, ҳархил бўлади. Қамиш торф, қиёқ торф, қиёқ-қамиш торф ва қамиш-қиёқ торф бўлади. Ўрта Осиё торфларида азот 2,6—3,1 процент ва фосфор 0,009—0,17 про-

цент бўлади. Қамиш торфида озиқ моддалар энг кўп бўлади.

Фаргона водисининг марказий қисмида ва Тошкент областида катта торф майдонлари бор. Торф: Оҳангарон, Зарафшон, Сурхондар'ё, Амудар'ё, Қорадар'ё ва бошқа дар'ёларнинг соҳилларида пайдо бўлмоқда.

Қиёқ-қамиш торфи энг кўп тарқалган бўлиб, унинг қалинлиги кўпинча 20—50 сантиметр, Тошкент областининг Ўрта-чирчиқ районида эса 1 метр келади.

Торф оғилда боқилаётган молларга тўшама сифатида ишлатилади ва шу йўл блан гўнг таркибига киритилади.

Қуритилган торфдан ҳархил компост (чиринди) тайёрлашда фойдаланилади. Масалан, халажой ахлатидан компост тайёрлашда бир қисм ахлатга 2—3 қисм торф қўшилади ва бу аралашмага вақти-вақти блан гўнг шалтоғи сепиб турилади. Бу компостга ўтин кули, калий ва суперфосфат қўшса янада яхши бўлади. Бунда калий ва суперфосфат торф оғирлигига нисбатан 1—2 процент қўшилади. Шу тариқа тайёрланган аралашма уйилиб, уюмнинг усти ва ости торф блан ўралади. Бирнеча ой ўтгач бу уюм яхши чириган ўғитга айланиб қолади. Бундай ўғит сифат жиҳатидан гўнгдан қолишмайди.

Халажой ахлати. Бу ахлат ҳам ўғит сифатида ишлатилади. Халажой ахлатидан торф аралаш компост ясалади. Бундан ташқари, бу ахлатдан тупроқ аралаш чиринди каби бошқа хил компостлар ҳам тайёрланади.

Халажой ахлатининг ёлғиз ўзинигина ишлатишда бўладиган ноқулайликлар унга тупроқ қўшиш блан йўқотилади. Бунинг учун бир тонна ахлатга бир тонна қуруқ тупроқ аралаштирилади. Бу аралашма уйиб қўйилиб 1—1,5 ой сақланади. Шундан кейин бу аралашма — чиринди ишлатаверилади.

Бир тонна халажой ахлатида 6—7 килограмм азот, 3—4 килограмм фосфор ва 2 килограммгача калий бўлади.

Бу ахлатдан тайёрланган компост ҳарқандай экинга солинаверади. Ерга солинган ахлат чириб, парчаланиб ундаги озиқ моддалар усимлик ҳазм қиладиган шаклга айланади.

✓ **Бошқа маҳаллий ўғитлар.** Бошқа хил маҳаллий ўғитлардан Ўрта Осиёда шўртупроқ, ерўғит, ўтин кули, ипак қурти ахлати, парранда ахлати ва саноат чиқитлари кўп бўлиб гуради. Булардан парранда ва ипак қурти ахлати энг қимматли ўғитлардан ҳисобланади (12-нчи жадвал).

Қуритилган парранда ва ипак қурти ахлатининг таркиби

Ўғит номи	Бир тонна ахлатдаги озиқ моддалар, килограмм ҳисобида		
	азот	фосфор	калий
Парранда ахлати	34	16	8
Ипак қурти ахлати	50	10	7

Озиқ моддалар товуқ ахлатида кўпроқ, гоз ахлатида камроқ бўлади.

Органик ўғитлар — парранда ва ипак қурти ахлати узоқ вақт очиқ ҳавода сақланганда, ундаги азот модда камайиб қолади. Улардаги азотнинг камайиб кетишига йўл қўймаслик учун бир тонна парранда ёки ипак қурти ахлатига 80—100 килограмм ҳисобидан суперфосфат аралаштириб қўйилади.

Экинларга минерал ўғит солишда унга қўшиладиган органик ўғит сифатида парранда ва ипак қурти ахлатларини ишлатиш энг яхши натижа беради.

Маҳаллий ер ўғитлардан — шўр тупроқ, ариқ лойи, левор кесаги ва бошқалар сифат жиҳатидан органик ўғитларга нисбатан бироз пастроқ бўлади.

Ер ўғитларда ўрта ҳисобда 0,2—0,3 процент азот бўлади. Агар бир гектар ерга бу ўғитдан 100 тонна солсак, тупроқдаги азот миқдорини 200—300 килограмм оширган бўламиз. Амалда эса кўпинча ер ўғитдан ҳар гектарга 200 тонна ва кўпроқ солинади. Ба'зи ер ўғитларда, айниқса Туркманистоннинг селитрали шўр тупроғида 0,8 процентгача азот; Қашқадар'ё областининг қўрғон тупроқларида эса 1,3 процентгача азот бўлади.

Ўтин кули. Бунда фосфор ва калий бўлади. Чигит ва шулха кулининг ҳар тоннасида 90 килограмм фосфор ва 160 килограмм калий бўлади. Ғузапоя кулининг ҳар тоннасида 80 килограмм фосфор ва 30 килограмм калий бўлади.

Ўсимлик қолдиқлари ва ўтин кулида фосфор блан калий кўп бўлганидан, булар ўт экинлари (беда) учун ҳамда бедая, ўтпояга экилган экин учун энг яхши ўғит ҳисобланади. Қул картошка ўсимлигига ҳам жуда яхши та'сир этади. Броқ ўрта Осиё ерларига кулни кўп миқдорда солиш тупроқ эрит-

маларининг кўпроқ ювилиб кетишига сабаб бўлади, бу ҳолда ўсимликнинг ўсиш шароити анча ёмонлашади.

Кулни ҳар гектарга 600—700 килограмм ҳисобидан кузги шудгорлаш олдидан солиш яхши натижа беради.

Кул очиқ ерда ёмон сақланганда, ундаги озиқ моддалар камайиб, қиммати пасаяди.

Юқорида кўрсатиб ўтилган маҳаллий ўғитлардан ташқари жун ишлаш корхонаси, қушхона, целлюлоза саноати ва бошқа кўпгина корхоналардан чиқадиган ҳархил чиқитлар ҳам ўғит тариқасида ишлатилиши мумкин.

КЎКАТ ЎҒИТЛАР

Далаларни ўғитлаш учун ерда кўкариб турган ёки бошқа участкадан ўриб келтирилган дуккакли ва дуккаксиз ўсимлик кўкати ерга солиниб, устидан ҳайдалади. Бундай ўғитлашни кўкат ўғитлаш дейилади. Шу ернинг ўзида кўкариб турган ўсимлик кўкати устидан қўш солиб ҳайдаб юбориш айниқса яхши натижа беради, чунки бунда ўсимликнинг ер устидagi кўкат қисми билан бирга илдизлари ҳам тупроққа аралашиб кетади. Ерни бундай кўкат ўғитлашда тупроқда органик моддалар кўпайиб, тупроқнинг физик-химик хусусияти яхшиланади ва унумдорлиги ортади. Бундан ташқари, дуккакли ўсимликлар тупроқдаги азот миқдорини оширади.

Дуккакли ўсимликлар илдизиди жуда майда микроорганизмлар—тугунак бактериялари урчийди. Бу бактериялар ҳаводаги азотни ўзлаштириб органик бирикмаларга айлантиради. Бу азотдан ўсимликнинг ўзи ҳам фойдаланади. Шунинг учун деҳқончилик тажрибасида дуккакли экинларни (беда, себарга, мош, люпин, шабдор ва бошқаларни) азотли минерал ўғитлар билан ўғитламаса ҳам бўлади.

Дуккакли ўсимликларнинг яна бир фойдали томони шуки, буларнинг илдизлари ерга чуқур кириб тупроқнинг остки қатламларида бекор ётган озиқ моддалардан (фосфор, калий ва бошқалардан) фойдаланади.

Дуккакли ўсимликлар устидан ҳайдаб юборилганда, уларнинг тупроқдаги чуқур қатламлардан олган озиқ моддалари тупроқнинг устки (ҳайдалма) қатламига аралашади.

Тупроққа аралаштириб юборилган кўкат микроорганизмларга овқат бўлади. Микроорганизмлар кўкатни ҳазм қилиш

блан бирга кўпгина минерал моддаларни ўзлаштиради. Кейинчалик бактериялар ўлгандан сўнг уларнинг ўлимтиги экинларга овқат манбан бўлади. Хуллас, микроорганизмлар ўлгандан кейин тупроқдаги озиқ моддаларга айланади.

Ўзбекистонда кўкат ўғит сифатида фойдаланиш учун кузги қилиб экиладиган Никольсон, Австрианум нав' нўхатлар энг яхши ҳисобланади.

Кўкат тупроққа яхши аралашуви учун ҳайдаш олдидан кўкат усти дискли борона блан (плуг юрадиган томонга қаратиб) бостириб чиқилади.

Дуккакли экинларни кўкат ўғит сифатида ҳайдаб юбориш учун экишда уларнинг уруғи тугунак бактериялардан иборат бўлган нитрагинга қориштириб олинади.

Кўкат блан ўғитланган ерга 2—3 йил бадалида экилган ҳарқандай экин мўл ҳосил бериб туради.

БАКТЕРИАЛ ЎҒИТЛАР

Ерни бактериал ўғитлар блан ўғитлашдан мақсад тупроқдаги биологик ҳодисаларни кучайтиришдир. Бактериал ўғит тариқасида ерга солинадиган бактериялар ҳархил бўлади. Бу бактерияларнинг ба'зиси ҳаводаги азотни ўзлаштиради, ба'зиси тупроқдаги ўсимлик ҳазм қилаолмайдиган бирикмаларни парчалаб, тупроқдаги ўсимлик озиқларини кўпайтиради.

Ҳозирги вақтда нитрагин, азотобактерин ва фосфоробактерин деб аталган уч хил бактериал ўғитлар ишлаб чиқарилмоқда.

Нитрагин. Бу ўғитда дуккакли экинларнинг ма'лум туридаги шира блангина яшай оладиган бактериялар бўлади.

Ўрта Осиёда олмошлаб экиш далаларига экиладиган асосий дуккакли экин — бедадир. Шунинг учун Ўрта Осиё бактериал ўғит лабораторияси беда илдизидида яшайдиган бактерияга эга бўлган нитрагин ишлаб чиқаради. Нитрагиндаги бактерия беда илдизига ўтиб, илдиз тўқималарининг ҳужайраси ичкарасига киради. Илдиз тўқимасининг бактериялар бузган жойи гуддалашиб тугунак ҳосил этади. Бундай тугунак ичидаги бактерия ўсимлик шираси блан яшаб, айни вақтда ҳаводаги азотни ҳам ўзлаштиради. Бу бактерияларнинг танасига ҳаводан ўтиб қолган азот бактериялар ўлгандан кейин ўсимликка овқат бўлади.

Нитрагин қуйидагича ишлатилади: 500 грамм нитрагин ярим литр тоза сувда эритилади; сўнгра бир гектарга сепиладиган

14—16 килограмм беда уруғи ўша эритма блан ҳўлланади; бунинг учун уруғ фанер тахта устига ёки тахта полга юпқа ёйилиб нитрагин эритмаси оз-оздан қўшилади ва куракча блан қориштирилади. Бу иш уруғни ерга сепадиган кунда ва соя жойда бажарилиши керак, чунки бу бактерия офтобда дарров ўлиб қолади.

Беда уруғи нитрагинга қориштириб экилганда, унинг хашак ҳосили 15—20 процент ошади.

Беда уруғини нитрагинлаб экиш йўли блан кўпгина колхозлар беда ҳосилини анча ошириб келмоқдалар. Масалан, Янгийўл районидаги Сталин номли колхоз уруғни нитрагинлаб экиш йўли блан беданинг хашак ҳосилини 20—25 процент; Балиқчи районидаги „Янги турмуш“ колхоз — 22 процент, Калинин районидаги Сталин номли колхоз — 36 процент оширган.

Беда уруғи нитрагинлаб экилганда унинг уруғ ҳосили ҳам анча ошади. Уруғни бактериал ўғитга (нитрагинга) қориштириб экиш туфайли ҳар гектардан олинадиган беда уруғи 2,6 центнерга етгани ҳолда, бактериал ўғитга қориштирамай экилган бедапоядан атиги — 1,26 центнер уруғ олинган.

Азотобактерин ёки азотоген. Бу ўғитдаги бактериялар ҳам ҳаводаги азотни ўзлаштиради. Азотогеннинг нитрогиндан фарқи шуки, ундаги бактериялар тугунак бактерия каби ўсимлик илдизида эмас, балки тупроқда яшаб ҳаводаги азотни ўзлаштираверади. Азотобактерин агар-агар деб аталган эритмада ва қуруқ ҳолда тайёрланади. Азотобактерин қуруқ салқин бино ичида уч ойдан ортиқ сақланмайди. Азотобактерин ғўзага ва бошқа экинларга солинади.

Азотобактерин ғўзага ва бошқа экинларга қуйидагича солинади: дастлаб уруғ бирорта тоза палос устига юпқа қилиб ёйилиб 2—3 соат селгитилади. Ярим суюқ азотобактерин уруғ экиладиган кунда 4—5 литр тоза сувга солиниб ёғоч таёқ блан яхшилаб аралаштирилади. Сўнгра бу эритма гулчелакка (лейкага) солиниб уруққа сепилади. Уруққа азотобактерин эритмасини сепиш иши албатта соя жойда бажарилиши керак.

Союз НИХИнинг Ўзбекистон, Туркменистон ва Тожикистонда ўтказган тажриба натижаларига кура, чигитни азотобактеринга қориштириб экиш ўтлоқ тупроқли ерларда айниқса яхши натижа беради. Масалан, азотобактеринни қориштириб экиш туфайли ҳар гектардан олинадиган пахта ҳосили бўз тупроқли ерларда 2,7 центнер, ўтлоқ тупроқли ерларда — 3,8 цент-

нер ошиқ бўлади. Серазот ерларда азотобактериннинг та'сири камроқ бўлади.

Фосфоробактерин. Бу ўғитда тупроқдаги қийин эрийдиган органик бирикмаларнинг фосфорини ўзлаштирадиган бактериялар бўлади. Фосфоробактерин Ўрта Осиёда ҳали етарлик даражада текшириб кўрилган эмас, аммо бу бактериал ўғит қора тупроқ ерларда анча яхши натижа бермоқда.

МИНЕРАЛ ЎҒИТЛАР

Минерал ўғитлар улардаги озик моддаларнинг турига қараб азотли, фосфорли ва калийли ўғитлардан иборат уч гурӯҳга бўлинади. Булардан ташқари, аралаш ўғит ва микроўғит ҳам бўлади. Аммо бу ўғитлар Ўрта Осиёда кўп ишлатилмайди.

Азотли ўғитлар. Ўрта Осиёда: аммиак селитра ва сульфат аммониядан иборат икки хил азотли ўғит ишлатилади. Аммиак селитра ҳаво азотидан тайёрланади ва энг кўп ишлатилади. Аммиак селитрадаги азот ўсимлик яхши ўзлаштирадиган икки шаклда: аммиак ва нитрат шаклида бўлади. Аммиак селитрада кристалл туз шаклидаги соф азот 34 процент бўлади. Бу тузнинг ранги оқ, оч култус ёки сал кўкиш бўлади. Бу ўғит сувда яхши эрийди; зах ерда сақланганда намиқиб ивиб қолади. Ивиган селитра қуриганида қотиб, харсанг бўлиб қолади.

Сўнгги йилларда бизнинг ўғит заводларимиз селитрани қотиб харсангга айланиб қолмайдиган — донатор ёки қипиқсимон қилиб чиқармоқдалар. Қипиқсимон селитрага ба'зан фосфорит уни ҳам қўшиб тайёрланади, бунда унинг ранги култус бўлади. Донаторлаштирилган селитра ҳам култусда бўлади ва сочилиб туради.

Сульфат аммонияда азот 20—21 процент бўлади. Бу ўғит майдаланган ош тузига ўхшаш бўлиб, оқишдан тортиб оч яшил тусгача товланиб туради. Сульфат аммония сувда яхши эрийди. Бу ўғитнинг аммиак селитрадан фарқи шуки, сульфат аммония азоти тупроқда унчалик ҳаракатчан бўлмайди, шунинг учун ундаги азот ювилиб кетавермайди. Ўрта Осиёнинг иқлим ва тупроқ шароитида эса сульфат аммония азоти тезда нитрат азотга айланиб, анча ҳаракатчан ҳолга ўтади.

Сульфат аммония ўғит сифатидагина эмас, балки уруғлик шоли ва чигитни дорилаш учун ҳам ишлатилади. Шоли ва чигит шу ўғит билан қориштириб экилганда, ҳосили анча ортади.

Ўрта Осиёга цианамид кальция ҳам келтирилади. Цианамид кальцияда 16—17 процент азот бўлади. Бу дори пахтани машинада териш олдидан, асосан, ғўза баргини тўкиб юбориш учун ишлатилади. Цианамид кальция ташқи кўриниши жиҳатидан майин қилиб янчилган кўмирга ўхшайди ва жуда тўзиб кетади.

Фосфорли ўғитлар. Фосфорли ўғитлардан Ўрта Осиёда суперфосфат ва преципитат ишлатилади.

Суперфосфат оқ ёки култусдаги порошок (кукун) шаклида бўлади. Суперфосфатда ўсимлик ўзлаштирадиган соф фосфор 16—20 процент бўлади. Қўқон ва Жамбул ўғит заводларидан чиқадиган суперфосфатда фосфор 12—14 процент бўлади.

Преципитат оқ тусда ва унинг ўсимлик ўзлаштирадиган фосфори 34 процент бўлади.

Бу икки хил ўғитнинг бир-биридан фарқи шуки, суперфосфатдаги фосфор сувда эрийди, преципитатдаги фосфор эса камкуч кислотада эрийди.

Суперфосфат ерга солингандан кейин биров вақт ўтгач ундаги фосфор камкуч кислотадагина эрийдиган ҳолга ўтади, сўнгра тупроқдаги углекислий тузлар таъсири остида фосфор ўсимликка ўтмайдиган бирикмага айланади. Бу иккинчи ноқулай процесснинг юз бермаслиги ёки секинлашуви учун кейинги вақтда донаторлаштирилган суперфосфат ишлаб чиқарилади.

Донаторлаштирилган суперфосфат култусда ва унинг таркибида 18—21 процент фосфор бўлади.

Заводда чиқарилаётган донатор суперфосфатнинг ҳарбир донаси ҳархил катталиқда бўлади. Аммо экинга солиш учун диаметри 2—4 миллиметр катталиқдаги доначалардан иборат суперфосфат энг яхши ҳисобланади. Шундай қилиб, суперфосфатни донатор қилиш натижасида бу ўғитнинг тупроқ блан қўшилиш сатҳи анча камайтирилиши туфайли, ўғитдаги фосфор анча узоқ вақтгача ўсимликка боп ҳолда сақланадиган бўлади.

Суперфосфатдаги фосфорнинг ўсимликка қийин ҳазм бўладиган ҳолга ўтишига йўл қўймасликнинг иккинчи усули шундан иборатки, бунда суперфосфат ва гўнгдан органик-минерал ўғит аралашмаси тайёрлаб ёки донатор ўғит ясаб олинади. Органик-минерал ўғит аралашмасини тайёрлаш ёки донатор ўғит яшаш ҳарқандай колхозчи қўлидан келади.

Органик-минерал ўғит аралашмаси қуйидагича тайёрлана-

ди: кўзи 5 миллиметрли сим тўрдан ўтказилган яхши чириган гунгдан 100—200 килограмм олиниб 10 сантиметр қалинликда ёйилади, сўнгра сув сепилиб ҳўланади. Шундан кейин 2—3 соат утиб гунг сал селгигач, унга яна шунча миқдорда суперфосфат қўшилади ва яхшилаб аралаштирилади. Бу аралашма бироз қуритилгандан кейин экинга солиनावеради.

Донадор аралашма ҳосил қилиш учун ҳалиги тайёрланган органик-минерал ўғит аралашмаси қуримасдан олдин донадорлаш асбобига солинади. Асбоб дастасидан айлантирилган да унинг ичидаги аралашма донадор ҳолга келиб қолади. Агар аралашма сернам бўлса, унинг доналари йирик, камнам бўлса — майда бўлади.

Экин экишгача ерга солинадиган органик-минерал ўғит аралашмаси 1 тонна суперфосфатга 3—5 тонна гўнг қўшилиб тайёрланади. Экиннинг ўсиш даврида солинадиган органик-минерал ўғит аралашмаси ва донадор ўғит 1—2 тонна суперфосфатга бир тонна гўнг қўшилиб тайёрланади.

Ерга органик-минерал ўғит аралашмаси ёки донадорлаштирилган ўғит солинса, тупроқда биологик процесслар кучайиб кетади. Ўғит аралашмасидаги фосфорни бактериялар аста-секин ўзлаштириб олади. Бирмунча вақт ўтгач ҳалиги бактериялар ўлиб, уларнинг танаси чириydi ва улардаги органик-фосфор бирикмалар минераллашади, фосфор эса усимликка боп бўлиб қолади.

Фосфор ёш усимликларга айниқса зарурдир. Деҳқончиликда ёш усимликларни фосфор блан та'минлаш учун ерга ҳайдаш олдидан суперфосфат солинади. Сўнгги йилларда фосфорли ўғитни ерга экин экиш блан бир вақтда ёки усимликнинг дастлабки ўсиш даврида солиш усули борган сари кенг миқёсда амалга оширилмоқда.

Калийли ўғитлар. Бу ўғитлар калий хлорид ва калий тузи шаклида бўлади. Калий хлоридда 60 процент соф калий бўлиб, майдаланмаган ош тузига ўхшайди. Бу туз сувда осон эрийди ва уни усимлик осон ўзлаштиради. Бу ўғит тамаки, картошка, зигир экинларига солинади.

Калий тузи ҳам сувда яхши эрийди. Бунда 40 — 45 процент калий бор, ба'зан бунга бироз миқдорда натрий хлорид (ош тузи) ҳам аралашган бўлади. Калий тузида бироз миқдорда сал пушти ёки кўкиш кристаллар аралаш бўлиши блан бу туз калий хлориддан фарқ қилади.

Калий тузи ҳам, калий хлорид ҳам зах жойда тез намиқиб, ёпишиб қолади. Бу ўғитлар қанд лавлаги ва бошқа экинларга солинади.

МИНЕРАЛ ЎҒИТЛАРНИ САҚЛАШ ВА ТАШИШ

Ҳарқандай минерал ўғит бошқаларига аралаштирилмай алоҳида сақланиши лозим. Бунинг учун ҳарқайси ўғитга алоҳида жой ажратилиб, бу жойнинг тепасига ўғит номи ёзилган тахтача қоқилади.

Минерал ўғит узоқ муддат нотўғри сақланганда намиқиб, муштлишиб, ёпишиб ва ба'зан эриб қолади; сўнгра қотиб ҳарсангга айланади.

Ўғитда бундай физик ўзгариш рўй бериши блан бирга химик ҳодиса ҳам кечади. Ундаги намнинг ошуви блан озик моддалар камаяди; цианамид кальция эса парчаланиб, ундаги аммиак ҳавога кўтарилиб кетади. Омбор температураси ошиб кетганда, аммиакли ўғитларнинг аммиаки учиб кетади. Шунинг учун омбор ҳамавақт қуруқ бўлиши керак. Агар омбор ҳавоси сернам бўлиб кетса, одатдаги аммиак селитра эриб суюлабошлайди, кейинчалик қуриб қаттиқ ҳарсангга айланади. Сўнгги йилларда чиқарилаётган ва ёпишиб қолмайдиган аммиак селитра ҳам, ҳаво жуда сернам бўлганда эриб, қотиб қолиши мумкин. Калий ҳам сернам ҳаволи жойда эриб, ёпишиб қолади. Цианамид кальция эса аввал эриб, сўнгра тошдек қотиб қолиши мумкин. Суперфосфат сернамликдан ба'зан қотиб, мушт-мушт бўлиб қолади, аммо нормал шаронда сақланса ёпишиб қотиб қолмайди.

Ҳарбир колхоз СССР Қишлоқ хўжалик ва тайёрлаш министрлиги томонидан тасдиқ этилган махсус (типовой) лойиҳага кўра ўғит омбори қуриб олини керак.

Минерал ўғитлар омборда, юқорида айтиб ўтганимиздек, алоҳида-алоҳида сақланади; бунда қопланган аммиак селитра устма-уст 8 қатордан ортиқ тахланмаслиги лозим. Қопланган сульфат аммония ёғоч таглик устида; суперфосфат тахта кандукда; калий тузи уюмларда; цианамид кальция нам ўтказмайдиган маҳкам қопларда сақланади.

Ўғит омборининг ҳавоси доим қуруқ бўлиб туриши учун, бу омбор вақти-вақти блан шамоллатиб турилади; иссиқ кунларда эшик ва деразалари кечалари очилиб, кундузи беркитиб қўйилади.

Ўғит ташишда нобуд бўлмаслиги учун тахталари зич қоқилган кажава аравада ташилади; ўғит ташилаётган автомашина ичига эса брезент солинади. Ўғит ташилаётганда ёмғир ёғабошласа ёки шамол эсиб турса, ўғит устини албатта брезент ёки бордон, бўйра, қоплар блан беркитиб олиш зарур.

Минерал ўғит автомашина ва араларга челақ ёки яшиқ-замбил воситаси блан ортиради ҳамда туширилади.

ЎҒИТНИ ЕРГА СОЛИШГА ТАЙЁРЛАШ

Мушт-мушт бўлиб қолган ўғитни далага биртекисда солиб бўлмайди. Бундан ташқари, ўғитнинг йирик кесаклари сеяланинг ўғитсепар аппаратиға тикилиб, ерга тушмай қолиши мумкин. Йирик ўғит кесаклари бир жойға тушгандан кейин ерда эрийди ва ўсимликка ўткирлик қилиб кетади, ҳатто ўсимликни куйдириб ҳам юборади. Яхши майдаланмаган ўғитни ерга солиш натижасида айрим жойлар ортиқча ўғитланиб, ба'зи жойлар ўғитсиз қолади. Бу эса бир пайкалдаги экиннинг ҳархил ўсишиға сабаб бўлади. Шунинг учун қотиб қолган ҳарқандай ўғит ерга солиниши олдидан яхшилаб майдаланиши ва сим тўрдан ўтказиб олиниши зарур. Ўғит қўлда ёки махсус ўғит янчиш машинасида майдаланади.

Ма'лумки, ҳарқандай минерал ўғит бирхил озиқ моддаға эға. Шунинг учун кўпинча ғўза ва бошқа экинларға икки хил ўғит бирға солинади. Бундай ҳолларда минерал ўғитлар экинға солиш олдидан аралаштирилади.

Шу нарсани унутмаслик керакки, ҳамма ўғитлар бир-бири блан аралаштирилавермайди. Масалан, цианамид кальцияни сульфат аммония, аммиак селитра ёки суперфосфат блан аралаштириш ярамайди. Цианамид кальцияға сульфат аммония ёки аммиак селитра аралаштирилганда улардаги азот йўқ бўлиб кетади; агар цианамид кальция суперфосфат блан аралаштирилса хамирга ухшаш нарса пайдо бўлиб, бундай ўғит сеялкадан тушмай қолади. Шунингдек суперфосфат блан аммиак селитрани ерга солишдан анча олдин аралаштириб қўйиш ҳам ярамайди.

Донадорлаштирилган суперфосфат блан ёпишиб қолмайдиган аммиак селитрани аралаштириш мумкин.

Бир-бириға аралаштириб бўлмайдиган ўғитлар ерга алоҳида-алоҳида солинади: аввал бирхил ўғит, 2—3 кун ўтгач иккинчи хил ўғит солинади.

Ўғит аралашмасини ясашда энг аввал ерга солиниши лозим бўлган ўғит миқдорини аниқлаб чиқилади (13-нчи жадвал).

13-нчи жадвал

Ерга солинадиган ўғит миқдорини аниқлаш

Ўғитдаги озиқ модда миқдори, процент ҳи- собида	Ҳар гектарга солиниши лозим бўлган озиқ модда миқдори, килограмм ҳисобида							
	15	20	25	30	35	40	45	50
12	1,25	1,67	2,08	2,50	2,93	3,33	3,75	4,17
14	1,07	1,43	1,78	2,14	2,50	2,86	3,22	3,57
16	0,94	1,25	1,56	1,87	2,19	2,50	2,81	3,12
17	0,88	1,18	1,47	1,76	2,06	2,35	2,64	2,94
18	0,83	1,11	1,39	1,66	1,94	2,22	2,50	2,78
20	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50
21	0,71	0,95	1,19	1,42	1,67	1,90	2,14	2,38
22	0,68	0,91	1,14	1,36	1,59	1,82	2,05	2,27
33	0,45	0,61	0,76	0,90	1,06	1,21	1,35	1,51
34	0,44	0,59	0,73	0,88	1,03	1,18	1,33	1,47
40	0,37	0,50	0,62	0,75	0,87	1,00	1,12	1,25
45	0,33	0,44	0,55	0,67	0,78	0,89	1,00	1,11
52	0,29	0,38	0,48	0,58	0,67	0,77	0,86	0,96
54	0,28	0,37	0,46	0,56	0,65	0,74	0,84	0,92
56	0,27	0,36	0,45	0,54	0,62	0,71	0,81	0,89
58	0,26	0,34	0,43	0,52	0,60	0,69	0,78	0,86
60	0,25	0,33	0,42	0,50	0,58	0,67	0,75	0,83

Бу жадвалдан қуйидагича фойдаланилади. Масалан, шולי-га солиш учун 50 килограмм азот ва 40 килограмм фос-фордан иборат ўғит аралашмасини тайёрлаш керак дейлик. Колхозда 14 процентли суперфосфат ва 34 процентли аммиак селитра бор.

Жадвалнинг „Ўғитдаги озиқ модда миқдори“ графасидан „14“ рақамни, „Ҳар гектарга солиниши лозим бўлган озиқ модда“ графасидан „40“ рақамни топсак, буларнинг рўпарасидаги бир-бирини кесишган ерда 2,86 рақами бўлади. Ана шу рақам ҳар гектарга неча центнер суперфосфат солиш лозимлигини кўрсатади.

Ерга солиниши лозим бўлган аммиак селитра миқдори ҳам худди шу усулда аниқлаб олинади, я’ни жадвалнинг „Ўғитда-ги озиқ модда миқдори“ графасидан „34“ рақамини, „Ҳар гектар-га солиниши лозим бўлган озиқ модда миқдори“ графасидан „50“ рақамини топиб, буларнинг рўпарасидаги бир-бирини ке-

сишган жойдан 1,47 рақами билиб олинади. Ана шу рақам ҳар гектарга 1,47 центнер аммиак селитра солиш лозим эканлигини кўрсатади.

Ерга солинадиган ўғит миқдорини бошқача йўл блан ҳам аниқлаш мумкин. Масалан, ҳар гектарга 45 килограмм фосфор солиш мўлжалланади. Омбордаги 18 процентли суперфосфатдан ҳар гектарга қанчадан солиш кераклиги қуйидагича ҳал этилади:

$45 \times 100 : 18 = 2,5$ центнер суперфосфат солиш керак экан.

ЎҒИТНИ ЭКИНЛАРГА СОЛИШ

Экинларни бутун ўсиш даврларида зарур миқдор озиқ моддалар блан таъминлаб туриш учун ўғитлар экинга бирнеча марта солинади. Масалан, ўғитнинг бир қисми ерга уруғ экилгунча, иккинчи қисми уруғни экиш блан бир вақтда, қолган қисми экиннинг ўсиш ва ривожланиш даврида солинади.

Ўғитнинг экин экилгунча ерга солинадиган қисмини—асосий ўғит дейилади; уруғ экиш блан бирга ерга солинадиган ўғитни—экин қатори остига солинадиган ўғит, ўсимликнинг ўсиш даврида бериладиган ўғитни—ўсиш даври ўғити дейилади.

Муҳим қишлоқ хўжалик экинларига асосий ўғит сифатида гўнг ва суперфосфат ишлатилади.

Экин қатори остига солинадиган ўғит ўсимликларнинг ёшлик даврида озиқ моддалар блан яхши тўйиниб нормал ўсишига сабаб бўлади. Кўп экинларнинг илдизи ёшлик вақтида унча ривожланган бўлмайди, аммо озиқ моддаларни, айниқса фосфорни кўп истеъмол этади. Шунинг учун ўғитни экин қатори остига солишда озроқ бўлса ҳам фосфорли ўғит ишлатилади.

Ўсимликни ўсиш даврида ўғитлаш блан унинг энг муҳим ўсиш ва ривожланиш даврида хилма-хил озиқ моддаларга бўлган эҳтиёжи қондирилади.

ҲАРХИЛ ЭКИНЛАРНИ ЎҒИТЛАШ

Кузги бугдойни, асосан, гўнг ва суперфосфат блан ўғитлаш тавсия этилади. Кузги экинларни эрта кўкламда фосфор блан ўғитлаш ҳам яхши натижа беради. Кузги бугдойга ўсиш даврида маҳаллий ўғитларни, айниқса парранда ахлатини со-

$$\begin{array}{r} 45 - 100 \\ \times 18 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 45 \\ \times 18 \\ \hline 360 \\ 900 \\ \hline 810 \end{array}$$

лиш ма'қул кўрилади. Кузги ғалла экинларига ўсиш даврида солинадиган ўғитлар ғалла туплай бошлагунча берилиши керак. Бунда ҳар гектарга 20—25 килограммдан азот ва фосфор солиниши зарур.

Сугориладиган ерга экилган кузги буғдой ўғитланганда айниқса кўп ҳосил қилади.

Лалмикорликда гўнг ва суперфосфат блан ўғитланган участкаларга баҳори буғдой экиш энг яхши натижа беради. Баҳори буғдойга солинадиган асосий ўғит ерни чуқур ҳайдаш олдидан сочилади. Ўсиш даврида солинадиган ўғит (азот ва фосфор, ба'зан калий) ўсимлик туплаш вақтида ерга сочилади. Сувли ердаги баҳори буғдой ўсиш даврида 2—3 марта ўғитланиши мумкин; бунда ҳаргал гектарига 15—20 килограммдан азот ва фосфор солинади.

Баҳори буғдойга қараганда арпа ўғитлаш натижасида яхшироқ ўсиб ривожланади. Арпанинг ҳосили пиво тайёрлаш учун ишлатиладиган нав'лари азотли ўғит блан ўғитланмайди.

Арпага асосий ўғит ҳамда ўсиш даврида ерга солинадиган ўғит сифатида фосфорли ўғит ёки фосфор блан калий ишлатилиши керак.

Шоли ўсимликлари ҳам органик ва минерал ўғит, айниқса азот-фосфорли ўғит солишдан жуда яхши ўсади ва мўл ҳосил тугади. Органик ўғитлардан яхши чириган гўнг ҳар гектарга 10—20 тонна ҳисобидан ерни кузги шудгорлаш олдидан сочилади. Азотли ва фосфорли ўғитларни ўсиш даврида солиш айниқса яхши натижа беради. Эскидан ишланиб келинаётган шликорликларнинг ҳар гектарига 75—100 килограммдан азот, 60—90 килограммдан фосфор солинади. Бунда ўғит баравар икки қисмга бўлиниб, биринчи қисми—шоли туплайбошлаганда, иккинчи қисми—шоли ялписига туплаётганда солинади.

Дон-дуккакли ўсимликлар (мош, соя, арахис) фосфор ва калийли ўғитдан яхши ўсиб мўл ҳосил тугади.

Бу экинлар бактериял ўғит бўлган нитрогин та'сири натижасида ҳам ҳосилини анча оширади. Дон-дуккакли экинларга солинадиган ўғитлар ерни ҳайдаш олдидан, шунингдек ўсиш даврида 1—2 марта сочилади.

Кунгабоқар ўсимлиги гўнг ва фосфор-калийли ўғит солишдан жуда яхши ўсиб, ҳосилини анча оширади. Фосфор, калийли ўғит ўсимликнинг ўсиш даврида биринчи марта — кунгабо-

қарда учинчи жуфт барг пайдо бўлганда, иккинчи марта — бош чиқариши олдидан солинади. Учинчи жуфт барг чиқарганда — азотли ва фосфорли ўғит, бош чиқариш олдидан — фосфор ва калийли ўғит солиниши керак. Бунда ҳаргал солинадиган азот, фосфор ва калийнинг ҳарқайсиси гектарига 40—50 килограммдан ортиқ бўлмаслиги лозим.

Кунжутга азот ва фосфорли ўғитлар яхши таъсир этади. Бунда фосфорли ўғит ерни кузги шудгорлаш олдидан, азотли ўғит эса кунжитнинг ўсиш даврида солинади. Кунжут ўсиш даврида икки марта: гулга киргунча ёлғиз азотли ўғит блан, гуллаш даврида — азот ва фосфор блан ўғитланади.

Картошка ўсимлиги калий моддасига талабчан бўлади. Картошка гўнг блан ўғитланганда энг юқори ҳосил беради. Гўнг ерни кўкламги ҳайдаш ёки экиш олдидан солинади. Картошка экиладиган ерга гўнг шалтоғи, ўтин кули, халажой ахлати ва бошқа маҳаллий ўғитлар солиш, шунингдек кўкат ўғит ишлатиш мумкин. Картошкага ўсиш даврида органик-минерал ўғит аралашмаси солинади. Картошка ўсиш даврида икки марта ўғитланиб, булардан биринчиси ўсимлик гулга киргунча, иккинчиси ўсимлик гуллаб бўлгандан сўнг солинади. Биринчи марта азотли ўғит, иккинчи марта — фосфор-калийли ўғитлар берилади.

Қанд лавлаги экиладиган ерга кузги шудгор олдидан гўнг ва фосфор; кўкламда уруғ экиш блан бирга қатор остига азот ва фосфорли ўғитлар; гуллаш даврида азот-фосфорли ва калийли ўғитлар солинади. Бу ўғитлардан кузги шудгор олдидан солишда ҳар гектарга 15—20 тонна гўнг ва 90—100 килограмм фосфор; қатор остига солишда ҳар гектарга 10 килограмм азот ва 30 килограмм фосфор; гуллаш даврида солишда ҳар гектарга ҳарқайсиси 75—100 килограмм ҳисобидан азот, фосфор ва калий сарфланади.

Каноп экиладиган ерга ҳайдаш олдидан гўнг ва суперфосфатдан иборат органик-минерал ўғит аралашмаси солинади. Эскидан экин экиб келинаётган бўзтупроқли ерларнинг ҳар гектарига солинадиган йиллик ўғит нормаси қуйидагича қабул этилган: азот ва фосфор 90—120 килограмм, калий — 45—60 килограмм ҳисобидан солинади.

Каноп ўсиш даврида икки марта ўғитланади. Ўсимлик ёппасига кўкариб чиққандан кейин 20—25 кун ўтгач азотли, фосфорли ва калийли ўғитлар аралашмаси солиниб, ўсимлик кўка-

риб чиққандан кейин 45—50 кун ўтгач, асосан, азотли ўғит берилади. Агар каноп экини уч марта ўғитланадиган бўлса, биринчи ва иккинчи ўғитлар ўсимлик кўкариб чиққандан кейин 20 ва 40 кун ўтгач ўғит аралашмаси солиниб, кейинчалик ўсимлик ялписига кўкариб чиққандан сўнг 55—60 кун ўтгач фақат азотли ўғит берилади.

Ўсиш даврида солинадиган ўғитларнинг ҳаммаси гўнг, торф, шрот (кукун кунжара) ва бошқа маҳаллий ўғитлар қўшилиб тайёрланган органик-минерал ўғит аралашмаси тариқасида бўлиши ма'қул кўрилади.

Жутни ўғитлаш канопни ўғитлашдан унчалик катта фарқ қилмайди. Аммо жут ёшлик вақтида жуда секин ўсишини э'тиборга олиб, уни дастлабки ўғитлашда азотли ўғит блан, кейинги ўғитлашларда эса азот, фосфор ва калий аралашмаси блан ўғитлаш тавсия этилади.

Ўсиш даврида бериладиган ўғит ерни суғориш олдидан эгати чига 5—7 сантиметр чуқурликка солинади.

Ўсиш даврида ўғитни экин қаторлари биқинига (ўсимлик илдизига яқинлаштириб) солиш усулини кенг миқ'ёсда қўлланish керак.

Беда, себарга ва ўт аралашмаларининг ҳар гектарига биринчи ўсиш йилида 90—100 килограммдан фосфор ва 30—50 килограммдан калий солиш тавсия этилади.

Ғалласимон ўт аралашмасидан иборат ўтпояларнинг ҳар гектарига биринчи ва иккинчи ўсиш йилларида 25—30 килограммдан азот солиш кифоя қилади.

Уруғлик бедапоя ва себаргапоянинг ҳар гектарга солинадиган фосфор миқдорини 120—150 килограммгача, калий миқдорини 50—60 килограммгача ошириш керак.

Уруғлик ғалласимон ўтларнинг ҳар гектарига кузги ҳайдаш олдидан 75—90 килограммдан фосфор, 30—50 килограммдан калий солинади. Бундан ташқари ўсиш даврида ҳар гектарга 45 килограммдан азот ҳам берилади.

Иккинчи йили ўсаётган ўт аралашмасига ўсиш даврида солинадиган азотли ўғит кўкламги бороналаш олдидан ўғит сеялкасида сочилади. Биринчи йили ўсаётган ўт аралашмасига солинадиган азотли ўғит эса биринчи ўримдан кейин (суғориш олдидан) сочилади.

Ғалласимон ўтларнинг якка ўзи экилган бўлса, азотли ўғит кўкламда ёки биринчи ўримдан кейин (суғоришгача) солинади.

Ўсимш даврида солинадиган ўғит эрта кўкламда ёки биринчи ўримдан кейин гектарига 50 килограмм фосфор ва 25 килограмм калий ҳисобидан ишлатилади.

Контроль саволлар

1. Ўсимлик ўзининг ҳархил ривожланиш даврида қандай озиқ моддаларни талаб этади?
 2. Дуккакли ўсимликлар озиқланиш жиҳатидан бошқа ўсимликлардан қандай фарқланади?
 3. Азотли ва фосфорли ўғитлар тупроқда қандай ўзгаради?
 4. Гунгда ва бошқа маҳаллий ўғитларда қандай озиқ моддалар бор?
 5. Гунгни қандай сақлаш керак?
 6. Компост деб нимага айтилади? Компост қандай тайёрланади?
 7. Кулда қандай озиқ моддалар бор ва кулни қандай ишлатиш керак?
 8. Кукат ўғит деб нимага айтилади ва бунинг қандай аҳамияти бор?
 9. Деҳқончиликда қандай бактериал ўғит ишлатилади?
 10. Бактериал ўғит қандай усулларда ишлатилади?
 11. Ўзбекистонда қандай минерал ўғитлар ишлатилади?
 12. Минерал ўғит очиқ ҳавода ёки нобоп омборда сақланганда нима бўлади?
 13. Минерал ўғитни омборда сақлаш тартиби нимадан иборат?
 14. Ўғитни ташишда қандай асосий қоидалар қўлланилади?
 15. Ўғит далага солиш олдидан қандай тайёрланади?
 16. Қайси ўғитларни ерга солишда аралаштириш мумкин ва қайсиларини мумкин эмас?
 17. Айрим экинларни ўғитлаш хусусиятлари нималардан иборат?
-

Саккизинчи боб

УРУҒНИ ЭКИШГА ТАЙЁРЛАШ

НАВ'ДОР УРУҒЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ ВА УЛАРНИ ЕТИШТИРИШ ҚОИДАЛАРИ

Ғалла ва бошқа экинлардан муттасил юқори ҳосил етиштириш учун ҳамма жойда бу экинларнинг селекция йўли билан етиштирилган ҳамда жайдари нав'ларининг энг яхшиларини экиш керак. Бу асосий қоида ВКП(б) Марказий Комитетининг 1947 йилги февраль пленуми қарорларида, табиатни ўзгартиш планида ҳамда партия ва ҳукуматимизнинг бошқа бирқанча муҳим қарорларида ифода этилган.

Партия XIX с'ездининг директиваларида қишлоқ хўжалик экинларининг яна ҳам юқори ҳосил берадиган янги нав'ларини экабошлаш зарурлиги кўрсатилган.

Қишлоқ хўжалигида экиладиган ҳарбир экиннинг бирқанча нав'лари учрайди. Бу нав'ларнинг кўпчилиги селекция станциялари томонидан етиштирилган. Селекция станциялари энг юқори ҳосил берадиган ва айни вақтда бошқа томонлардан ҳам муҳим хусусиятларга эга бўлган нав'ларни, масалан, қурғоқчиликка бардош қилаоладиган, тез пишадиган, уруғида оқсил, жир моддалари кўп буладиган, усимлик касалликларига ва зарарли ҳашаротларга қарши тураоладиган нав'ларни етиштириш устида ишламоқдалар. Экинларнинг бундай нав'лари селекция нав' (селекция йўли билан етиштирилган нав') деб аталади. Бундай нав'ларга ба'зан алоҳида ном қўйилиши мумкин. Масалан „Ватан“ номли буғдой нав'и, Украинка деб ном қўйилган кузги буғдой, Раняя роза деб ном қўйилган картошка нав'и ва ҳоказо. Ёхуд, янги нав' ботаник жиҳатдан қайси нав'га боғлиқ бўлса, шу нав'нинг номи билан аталади ва селекция станциясида бу нав' қандай номер билан ҳисобга олин-

ган бўлса, унинг номига шу номер ҳам қўшиб юритилади (грекум 752 нав' кузги бугдой, арпанинг нутанс 27 нав'и ва ҳоказо).

Селекцион нав'лардан ташқари яна жайдари (маҳаллий) нав'лар ҳам бўлади. Жайдари нав'лар бирон экиннинг энг яхши уруғларини кўп йиллар давомида танлаб экиш йўли блан етиштирилади. Танлаб олинган энг яхши уруғлар колхоздаги, совхоздаги, ёки бутун бир райондаги экин майдонларига экилиши мумкин. Бизда кўп учрайдиган „Қизил бугдой“, Паллидум арпаси ва бошқалар жайдари нав'лар қаторига киради.

Ҳарқандай нав' ма'лум тупроқ ва об-ҳаво шароитига мосланган бўлади. Агротехника тадбирлари юқори сифатли қилиб амалга оширилганида, экиндан энг юқори ҳосил олинади. Ма'лум бир шароитга мосланган экинни бошқа бир шароитда экиш, масалан, лалми бугдой нав'ларини сувли ерларга, суғориладиган нав'ларни эса лалми ерларга экиш ярамайди.

Қайси нав'ларни қайси районларда экиш энг яхши натижа бериши нав'ларни синайдиган давлат шохобчалари томонидан бажарилади. Бу шохобчалар синаш ишларини колхоз ва совхозлардаги нав' синаш участкаларида олиб боради. Ана шу нав'ларни синаш натижаларига асосан, ҳукумат экинларни бутун Совет Иттифоқи бўйича районларга тақсимлаб беради ва ҳарқайси область (ўлка, республика) учун районлаштирилган нав'ларнинг рўйхатини тасдиқлайди. Ҳарбир район учун тасдиқланган рўйхатда шу район шароитида энг юқори ҳосил берадиган нав'лар кўрсатилган бўлади. Районлаштирилган нав'ларни экиш ҳосилни 15—20 процент ва ундан ҳам кўп оширишга имкон беради.

Селекция ташкилотлари Мичурин — Лисенко методларидан фойдаланиб, янги яхши нав'ларни етиштирмоқда ва эски нав'ларни янада юқори ҳосил берадиган янги нав'лар блан олмоштирамоқдалар. Эски нав'ларни ана шу тариқада янги нав'лар блан олмоштириш нав' олмоштириш деб аталади.

Мичуринча агробиология фанига кўра, нав'нинг хусусиятлари шу нав' экилган жойдаги муҳит шароитига қараб ўзгаради. Агротехника паст бўлганида нав' ўзининг яхши сифатларини аста-секин йўқотади ва айниб қолади. Агротехника тадбирлари юқори сифатли қилиб амалга оширилиб турилганида, ҳар йили энг яхши ва вазмин уруғлар танланиб экилганида нав'нинг хусусиятлари янада яхшиланади.

5000
30
150
70
4500
4500
50000
25000

Маҳаллий шароитга мослаб ўстирилган уруғлар экилганида энг юқори ҳосил олинади. Бошқа иқлим шароитида етиштирилган уруғларни келтириб экканда кўпинча кутилган натижа олинмайди. Бунга бир мисол келтирайлик. Улуғ Ватан уруши йилларида Қорақалпоғистондан Фарғона водисига ва Ўзбекистоннинг бошқа бирқатор районларига Хива бедасининг уруғи келтирилиб экилган эди. Бу нав' ўз ватанида юқори ҳосил берса ҳам, янги жойда, селекцион ва жайдари нав'ларга қараганда, камроқ ҳосил берди.

Ҳарбир колхоз уруғлик участка ташкил қилиб, ўзи учун кёракли уруғликни шу участкада етиштиради. Уруғлик участкада агротехника тадбирларини юқори сифатли қилиб амалга ошириш, агротехникадаги янги усуллардан кенг фойдаланиш, муҳим ва қимматли нав'лар экилган далаларда уруғни тезроқ кўпайтиришга имкон берадиган махсус тадбирларни қўлланиш (масалан, ғалла ва ўт экинларини кенг қаторлаб экиш) лозим.

Уруғлик участкаларнинг ҳосили йиғиштирилган пайтда энг яхши ўсимликларнинг уруғини алоҳида танлаб териш ва янаги йили бу уруғларни колхознинг уруғлик участкасига экиш керак. Колхоз шу йўл билан, ўз далаларига экиладиган уруғларнинг сифатини яхшиламоғи мумкин ва яхшилаши лозим.

Колхоздаги уруғлик участка — янаги йили колхоз далаларида мўл ҳосил етиштиришнинг асосий заминидир. Шу сабабли агрономлар ҳам, колхоз правлениелар ҳам бу экинларнинг ҳолатини доимо назорат қилиб турмоқлари керак.

УРУҒЛАРНИНГ МУҲИМ СИФАТЛАРИ

Ҳарқандай экиннинг ҳам ба'зи ўсимликлари ҳосилни кўпроқ, ба'зилари камроқ беради ва етиштирилган уруғларнинг ҳаммаси бирхилда бўлмайди. Шунга кўра, уруғлик участкалардан олинган уруғ ҳосилини саралаб энг яхшилариини танлаб олиш, уларнинг экиш учун муҳим сифатларини текшириб кўриш ва уларни экишга тайёрлаш лозим.

Ҳарқандай уруғлик Давлат стандарти билан белгиланган талаблар (экиш кондицияси) га тўғри келмоғи керак. Қонунга мувофиқ, стандартга мос келмайдиган уруғларни экиш тақиқланади.

Уруғликка бўлган асосий талаблар қуйидагилардан иборат:
Уруғ тоза булиши керак. Уруғликнинг тозалиги де-

ган сўзни, экиш учун олинган асосий уруғ намунасидаги яхши сифатли уруғларнинг миқдори деб тушунмоқ керак. Намунадаги яхши уруғларнинг миқдори уруғнинг чиқит ва аралашмалар блан биргаликдаги оғирлигига нисбатан процент ҳисобида белгиланади. Уруғда асосий нав' уруғнинг чиқитлари ва бошқа бегона аралашмалар белгиланган нормадан ортиб кетмаслиги лозим.

Экиш учун ажратилган уруғнинг сифатига баҳо бериш учун, уруғдаги чиқит ва аралашмаларнинг нималардан иборат эканлигини ҳам билишимиз керак. Аралашмалар орасида бошқа ўсимликларнинг ва жуда зарарли бегона ўтларнинг уруғи бўлиши мумкин. Бу хил аралашмалар вазнига қараб эмас, балки экиладиган бир килограмм уруғдаги донларнинг сонига қараб ҳисобланади. Карантин қилинган жуда зарарли бегона ўтларнинг уруғи аралашган уруғларни экишга йўл қўйилмайди.

Уруғнинг кўкаручанлиги юқори бўлиши керак. Уруғнинг кўкаручанлиги процент ҳисобида кўрсатилади ва ҳарбир 100 дона уруғдан неча донаси униб чиқишини билдиради. Уруғнинг кўкаручанлиги стандартда кўрсатилган миқдордан кам бўлмаслиги лозим.

Стандартга тўғри келадиган ҳамда экиш учун ажратилиб қўйилган уруғлар тозаллиги ва кўкаручанлиги жиҳатидан уч классга бўлинади. Энг яхши уруғлар биринчи классга киради.

Давлат стандартига кўра, донли экинлар уруғи учун тозаллик ва кўкаручанлик жиҳатидан қуйидаги нормалар белгиланган (14-нчи жадвал).

Уруғлик участкаларга биринчи класс уруғлар экилиши шарт.

Уруғ тўқ бўлиши керак. Уруғнинг тўқлиги унинг абсолют оғирлигига (1000 дона уруғнинг грамм ҳисобидаги вазнига) қараб белгиланади. Уруғлар биртекис ва йириклиги бирхил бўлмоғи керак. Бундай уруғлар биртекис ва қийғос униб чиқади, ўсимликлар биртекис ривожланади ва барабар етилади. Уруғнинг тўқ ва биртекис бўлиши учун уни пухталлик блан сараламоқ керак.

Уруғ соғлом бўлиши лозим. Уруғда касаллик юқумлари бўлмаслиги, масалан, буғдойга қоракуя юқмаган бўлиши керак. Уруғни қоракуя ва бошқа касалликлардан тозалаш учун заҳарли дорилар блан дорилайдилар.

Донли экин уруғларининг тозалик ва кўкаручанлик нормалари

Экинлар	Класс	Уруғ тозаллиги (%) ҳисобида) камида	Асосий экин уруғининг 1 килограммида бошқа усимликларнинг уруғи (дона ҳисобида) кўпи блан	Шу жумладан бегона ўтларнинг уруғи (дона ҳисобида) кўпи блан	Кўкаручанлиги (%) ҳи- соби блан) камида
Бугдой	I	99,0	10	5	95
	II	98,5	50	25	90
	III	97,0	200	50	90
Сули ва арпа	I	99,0	10	5	95
	II	98,5	100	25	95
	III	97,0	300	100	90
Маккажўхори дони	I	99,8	0	0	95
	II	99,5	0	0	90
	III	99,0	0	0	85

Уруғ қуруқ бўлиши керак. Нам уруғ сақлаш вақтида тез бузилади, кўкаручанлиги камаяди, омбор канасидан тезроқ ва кучлироқ зарарланади. Уруғлик донлар намлиги ма'лум даражага келгунича қурилади. Масалан, Ўзбекистон шароитида донли экин уруғликларининг намлиги 14 процентдан ошмаслиги керак.

Уруғлик экишга қуйидагича тайёрланади: уруғлик тазаланиб сараланади, тўқ ва вазмин уруғлар алоҳида ажратилади, уруғнинг экиш учун муҳим сифатлари текширилади, сақлаш вақтида уруғларнинг аҳволига назорат қилиб турилади, экиш олдида заҳарли дорилар блан дориланади.

Уруғни экишга тайёрлаш вақтида яна ба'зибир махсус тадбирлар ҳам амалга оширилади. Бунга, уруғни яровизациялаш, офтоб тушадиган жойга ёйиб иссиқ ҳавода қиздириш ва бошқа шу кабиларни мисол қилиб кўрсатиш мумкин.

УРУҒНИ ТОЗАЛАШ ВА САРАЛАШ

Уруғлик оддий молотилкаларда ёки қўлда янчилганида донга турли аралашмалар қўшилади.

Шунинг учун донлар янчилганидан кейин тозаланади ва хилланиб сортларга ажратилади.

Дон тозалайдиган машина чорини бирнеча бўлак қилиб ажратади, чоридан ажратиб олинган донни эса уруғлик, озиқ-овқат ва ем бўладиган уч қисмга ажратиб беради.

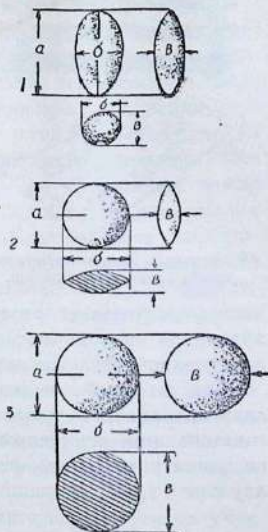
Тирик бўлмаган аралашмалар (тупроқ, қум), бегона ўтларнинг уруғи ва бошқа аралашмалар асосий экин уруғидан хилма-хил кўзли ғалвирлар ёрдами билан ажратилади. Енгил вазнли аралашмалар эса тозалаш машинасида ҳосил бўладиган ҳаво оқими (шамол) ёрдами билан ажратилади.

Бегона ўт уруғининг вазни ва катталиги асосий экин уруғиникига яқин бўлса, уларни бир-биридан ажратиш (масалан, девпечак уруғини беда уруғидан, курмакни шолидан, какрани буғдойдан ажратиш) жуда қийин бўлади. Уруғликни қийинлик билан ажраладиган бегона аралашмалардан тозалаш учун махсус машиналар ишлатилади. Уруғликка бошқа экинларнинг уруғи аралашган (масалан, буғдой уруғига жавдар ёки арпа уруғи аралашган) бўлса, бу уруғлар ҳам асосий уруғдан ажратилмоғи керак.

Дон тозалайдиган машиналарда кўзларининг катта-кичиклиги ва шакли турлича бўлган хилма-хил ғалвирлар ишлатилади.

Қишлоқ хўжалигида экиладиган экинларнинг уруғи: бўйи, эни ва йўғонлигига қараб ўлчанади (39-нчи расм).

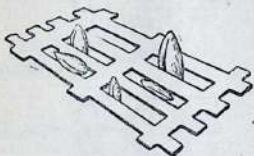
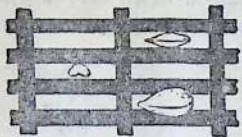
Уруғлик донлар йўғонлигига қараб сараланадиган бўлса, машинага чўзинчоқ кўзли ғалвирлар ўрнатилади. Бу ғалвирдан унинг кўзига нисбатан ингичкароқ бўлган донларгина ўтиши мумкин (40-нчи расм). Уруғни энига қараб саралаш учун думолоқ кўзли ғалвир ишлатилади. Чўзинчоқ донлар бу ғалвирнинг кўзидан бош томони билан ўтади; лекин бунда эни ғалвир кўзиникига нисбатан камбарроқ донларгина ғалвирдан ўтиши мумкин (41-нчи расм).



39-нчи расм. Донни ўлчаш:

1 — буғдой; 2 — асмиқ; 3 — нуҳат;
 а — бўйи (энг кўпи); б — эни (уртачаси); в — йўғонлиги (энг каттаси).

Уруғлик донларни узунлигига (бўйига) қараб саралаш иши цилиндрли триерда бажарилади. Цилиндрнинг ички юзи катакча (ячейка) ли бўлганидан, цилиндр айланганида калта дон-



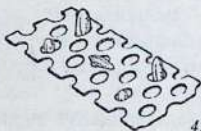
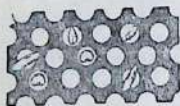
40-нчи расм. Уруғни чўзинчоқ кўзли ғалвирда ажратиш.

лар шу катакчаларга киради ва юқорига қўтарилиб, катакчадан тарновга тушади. Узун донлар эса катакчаларга сиғмайди ва цилиндр айланаётганда пастга сурилиб, цилиндрнинг пастки қисмида қолаверади (42-нчи расм).

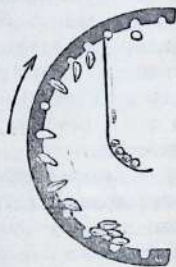
Кўзчалари тешилиб ясалган ғалвирлардан ташқари, тўқилган ёки ўрилган ғалвирлар ҳам бўлади. Улар дон тозалайдиган соддароқ машиналарда ишлатилади. Бу машиналар одатда

дастлабки тозалаш учун фойдаланилади. Бу ғалвирларнинг кўзчалари квадрат шаклида бўлганлигидан, улар блан думолоқ донларнигина тозалайдилар.

Дон тозалаш машинасига ўрнатиладиган ғалвирни тўғри танлаш учун, тозаланадиган доннинг катта-кичиклигини ҳамда унга қандай ўт ва ўсимликларнинг уруғи аралашганлигини бил-



41-нчи расм. Уруғни думалоқ кўзли ғалвирда ажратиш.



42-нчи расм. Уруғни ички сирти катакчали цилиндрсимон асбобда ажратиш.

моқ керак. Асосий экин уруғини бундай бегона аралашмалардан тозалаш учун, кўзлари ўша аралашган уруғларга қараганда 0,2 миллиметр каттароқ бўлган ғалвирлар танланади.

Уруғни катталигига қарабгина эмас, балки шаклига ва сиртининг хусусиятларига қараб ҳам хиллайдилар. Бундай уруғлар *горка* деган машинада тозаланади. Бу машинада қия қи-

либ тортилган хомсуруп муттасил айланиб туради, дон аралашмаси хомсуруп устига сепилганида силлиқ донлар думалаб пастка тушади, усти ғадир-будир донлар эса хомсурупга илашиб юқорига кўтарилади. Қанд лавлаги уруғи бегона аралашмалардан, зиғир уруғи бегона ўт уруғидан шу тариқада тозаланади.

Беда уруғига печак уруғи аралашган бўлса, дон тозалайдиган ғалвирли машина блан тозаланганида ҳам, горкада тозаланганида ҳам печак уруғидан батамом тозаланмайди. Беда уруғини фақат электромагнитли машиналардагина печак уруғидан тамом тозалаш мумкин. Бунинг учун, тозалаш олдидан беда уруғига жуда майда темир кукун аралаштирилади. Печак уруғининг усти (сирти) ғадир-будир бўлганидан темир кукун унга жуда яхши илашади. Беда уруғи эса силлиқ бўлганидан унга кукун илашмайди. Беда уруғини электромагнитли машинадан ўтказганда машинанинг электромагнители кукун илашган уруғларни ўзига тортиб четга чиқаради, беда уруғлари эса магнитга тортилмасдан тўғри ўтиб кетаверади.

Айрим экинларнинг уруғи ўзига хос усуллар блан тозаланади. Масалан, уруғлик шол намакобга солиниб курмакдан тозаланади. Намакопда соғлом нўхат уруғини нўхатхўр ҳашарот зарарлаган нўхатдан осонгина ажратиб олиш мумкин. Макка-жўхори сўталаридаги донлар катта-кичиклигига ва айнамаган бўлишига қараб хилланади.

Дон тозалайдиган машиналарнинг иш қисмлари ўзлари учун белгиланган тезликда ҳаракатланмоғи керак. Машинанинг вентиллятори ортиқча тез айланганида доннинг бир қисми тўпонга чиқади. Ғалвир керагидан ортиқча тез тебранганида эса донлар ғалвирдан ўтиб улгуролмайди. Триернинг цилиндри жуда тез айлантирилса, унинг катакчаларига кирган дон ҳам пастга тушмасдан, цилиндр блан бирга айланаверади.

Дон тозалайдиган ҳарбир машинани яхшилаб созлаш ва регулировка қилиш керак. Ҳарқайси машина учун тегишли ғалвирларни танлагандан кейин уларни машинага ўрнатиб қиялигини тўғри белгилаш, машинанинг чўмичини ма'лум миқдорда дон узатиб турадиган қилиб созлаш, ҳаво оқимини тартиблаш, тарновнинг чети қандай баландликда туришини, тақсимловчи тўсқичларнинг ҳолатини, чўткаларнинг ишини тўғрилаш лозим.

Ишга бошлаш олдидан машинани мойлаш, болт, гайка ва барашкаларини кўздан кечириш керак. Ҳарқайси машина белгиланган сон ва турдаги ғалвирлар блан та'мин этилган бўлиши шарт. Ишга бошлаш олдидан ғалвирлар пухталики блан кўздан кечирилади, қолган-қутган донлардан тозаланади ва яхшилаб ромга тортиб қўйилади. Бўшашиб, осилиб қолган ғалвирларни таранг қилиб тортиш, бўшашган қайишларни эса янгидан тикиш лозим. Машинанинг ёғоч қисмларидаги ҳамма ёриқларга замазка суркаш ва устидан бўяш керак. Машина ўрнатиладиган ер теп-текис бўлиши шарт.

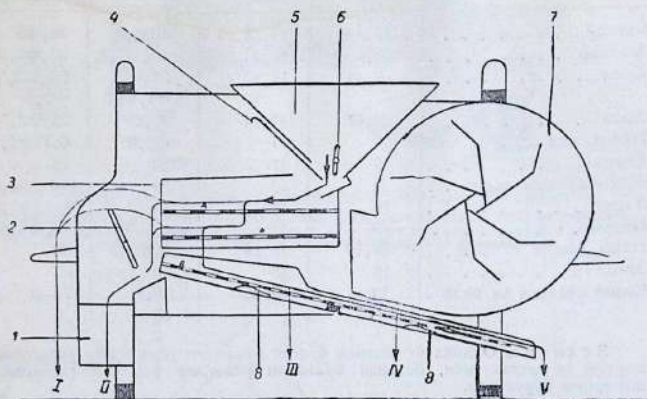
Ҳозирги вақтда заводларимиз дон тозалайдиган машиналарнинг қуйидаги турларини ишлаб чиқармоқдалар: ВС-2 маркали веялка-сортировка, ТП-400 маркали дон триери, ССЦ-0,05 маркали сортировка (уни „змейка“ деб ҳам юритадилар), ОС-1 маркали дон тозалайдиган машина, ОС-3 маркали дон тозалайдиган машина, ЭМС-1 маркали уруғ тозалайдиган электромагнитли машина.

Булардан ташқари, қишлоқ хўжалигимизда дон тозалаш учун веялка-сортировка №5, себарга уруғини тозалайдиган „кускута“ машинаси ва бошқалар ҳам ишлатилмоқда.

ВС-2 маркали веялка-сортировка (43-нчи расм) ғалла уруғларини тозалаш ва саралаш учун ишлатилади. Қўл кучи ёки бошқа бирон двигатель ёрдами блан ҳаракатлантирилади.

Чўмич (5) га солинган дон қия тахта бўйлаб устки ғалвир (А) га тушади. Бу ғалвир устки ғалвир стани (3) га ўрнатилган. Чўмичдан доннинг оз ёки кўп келиб туриши чўмич ичидан айланиб турадиган қориштиргич (6) ёрдами блан созиладди. Доннинг келиб туришини қопқоқ (4) блан ҳам ўзгартиш мумкин. А ва Б ғалвирлари түпон ушлаш учун белгиланган. Улар донни ушламай ўтказиб юбориши ва бошоқ, похол каби йирик аралашмаларни ушлаб қолиши лозим. А ва Б ғалвирларида түпланган йирик аралашмалар рукава (1) орқали (2-нчи чиқиш йулидан) ташқарига чиқиб кетади, А ва Б ғалвирларига вентилятор (7) дан шамол келиб туради. Енгил аралашмалар (чанг, түпон) шамолга дуч келиб, 1-нчи чиқиш йули орқали веялкадан чиқиб кетади. А ва Б ғалвирларидан утган дон В ғалвирига тушади ва шу жойда эланади. Майда аралашмалар (қум, бегона ўтларнинг майда уруғлари) В ғалвиридан ўтиб 3-нчи чиқиш йули орқали веялканинг тагига тушади,

донлар эса *B* ғалвири бўйлаб охирги *Г* ғалвирига ўтади. *Г* ғалвирининг кўзлари *B* ғалвириникига қараганда бирмунча каттароқ. Шунга кўра, асосий экиннинг ҳамда бегона ўтларнинг майда уруғлари 4-нчи чиқиш йўли орқали веялканинг тагига тушади ва 2-нчи сорт уруғ ҳисобланади, йирик донлар



43-нчи расм. ВС-2 маркали веялка-сортировканинг ишлаш схемаси:

1 — йирик аралашмалар чиқиб кетадиган йўл (рукава); 2 — тўғрилаб туручи тўсиқ; 3 — устки ғалвир стани; 4 — дон миқдорини тўғрилаб туручи заслонка (қолқоқ); 5 — дон солинадиган чуқур; 6 — қоринтиргич; 7 — вентилятор (паррак); 8 — қоққич (подбивальщик) лар. *A, Б, В*, ғалвирлар. Рим рақамлари, чуқурини: I — енгил аралашмаларни; II — йирик аралашмаларни; III — майда аралашмаларни; IV — майда дон ва бегона ўт уруғларини; V — тозаланган дон чиқадиган жойларни кўрсатади.

эса ғалвирдан ўтолмасдан ғалвир юзидан сурилиб бориб тушади ва биринчи сорт уруғ ҳисобланади. Пастки ғалвир станидаги *B* ва *Г* ғалвирларини тикилиб қолган донлардан тозалаш учун уларнинг тагига қоққичлар (8) ўрнатилган. Бу қоққичлар ғалвирларни қоқиб тикилган донлардан тозалайди. Ғалвир станларининг усткиси ҳам, осткиси ҳам ғалвирларни тебратиб туради.

Ҳамма ғалвирлар ҳам олмоштириладиган қилиб ишланган. Машинага қандай ғалвирлар ўрнатилиши уруғи тозаланадиган экиннинг турига ва унинг уруғига бегона ўт уруғлари аралашган-аралашмаганлигига қараб белгиланади. Ғалвирларни танлаш ва машинага ўрнатишда қуйидаги 15-нчи жадвалдан фойдаланиш мумкин.

BC-2 маркали веялка-сортировкага ғалвирлар ўрнатиш

Экиннинг номи	Ғалвирларнинг номи			
	устки стан		пастки стан	
	устки А ғалвири	иккинчи Б ғалвири	элайдиган Б ғалвири	саралайдиган Г ғалвири
Бугдой	11,14	14,16,18	40,2,0	36,Ф5
Жавдар	11,16	16,18	40,Ф1,8	36,Ф2,3
Сули	9,11	11,14	36,40	28,Ф2,3
			Ф1,8Ф2	Ф2,5
Арпа	9,11	11,14	39,40	28,Ф2,5
Нўхот, соя	9	11	Ф2,0	6,18Ф4,5
Ёсмиқ	9	11	28	18
Маккажўхори, ловия . .	9	18	28	14,15,Ф4,5
Тариқ	16	18	18	36,43,Ф2,0
Шоли	9	11	60,71,Ф1,8	28,Ф2,5
Наша, каноп	14,16	16,18	36,Ф2,0	36
Зигир	16	18	40	60
Қизил себарга ва беда .	18	28,36	60,71	71
			80	

Э с л а т м а. Олдида Ф белгиси бўлган рақамлар ўйма кўзли ғалвирнинг номери ва катталигини, белгиси бўлмаган рақамлар эса сим ғалвирнинг номерини кўрсатади.

BC-2 веялкасининг асосий кўрсаткичлари қуйидагилардан иборат:

Машинани ишлатиш учун талаб қилинадиган қувват — 0,2 от кучи.

Қўлда айлантирилганида талаб қилинадиган ишловчилар сонин — 2 киши.

Веялкада ишловчилар сони — 6 киши.

Веялканинг иш унуми, соатига 2—4 тонна.

Веялка-сортировка №5 дон тозалаш ва саралашда ишлатилади. Тузилиш ва ишлаш жиҳатидан BC-2 веялкага ўхшайди.

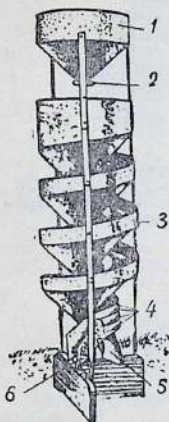
ТП-400 маркали бугдой уруғини тозалайдиган триер (44 ва 45-нчи расмлар). Бу машина бугдойни калта ва узун аралашмалардан тозалайди ва йўғонлигига қараб саралайди.

Бугдой уруғини триерда тозалашдан олдин веялкадан ўтказиб олиш керак.

ТП-400 маркали триернинг асосий кўрсаткичлари қуйидагилардан иборат:

Триерда ишловчилар сони 2—3 киши.
Ишлатиш учун талаб қилинадиган қувват 0,1 от кучи.
Бир соатлик иш унуми 350—400 кг бугдой.

ССЦ-0,05 маркали марказдан қочма спираль сортировка („змейка“) (46-нчи расм). Бу машина аралашмаларни шаклига ва юзининг хусусиятига қараб ажратиш учун ишлатилади (у блан сули, ёввойи сули аралашмаси, нухат ва шу сингарилар ажратилади).



46-нчи расм. ССЦ-0,05 маркали спираль сортировка („Змейка“).

1 — дон солинадиган чўмич;
2 — дон тушишни тўғрилаб тўғучи диск; 3 — сортировка сирти; 4 — донни тозалаш сирти; 5 — силлик (думолоқ) уруғлар чиқадиган йул; 6 — гадир-будир (ясси) уруғлар чиқадиган йул.

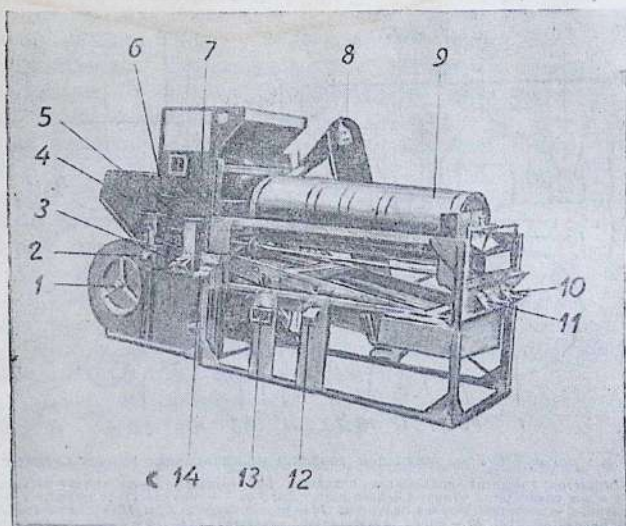
ОС-1 маркали дон тозалаш машинаси (47-нчи расм). Бу машина бирқанча экинларнинг донини, шу жумладан ўт экинлари ва дуккакли ўсимликларнинг уруғини тозалаш учун белгиланган.

Тозаланадиган дон жуда ифлосланган бўлса, аввало уни веялкадан ўтказиб олмақ керак.

ОС-1 маркали дон тозалаш машинаси қуйидаги қисмлардан тузилган: вентилятор (1), дон узатиб турадиган чўмич (4), ҳаво колонкаси (5), элеватор (6), триер цилиндри (9) ва галвир стани. Чўмич (47-нчи расм) даги (4) дон узатучи валик (15) ёрдами блан элак (16) га ўтказилади. Элак (16) га пастдаги вентилятордан шамол (ҳаво оқими) келиб туради. Ҳаво колонкаси (5) нинг бирийчи канали (17) да ҳаво оқимининг тезлиги клапан (26) ва ричаг (6) блан созланади. Колонкадаги шамол чанг,

тўпон каби енгил аралашмаларни учтириб ҳавога кўтаради. Тўпон ва бошқа енгил аралашмалар отстойникка чўкади ҳамда рукав (2) орқали машинанинг унг томонидаги (1-нчи чиқиш йўлидаги) қопга тўкилади. Енгилроқ аралашмалар иккинчи отстойник (21) га чўкади. Тўқимадан қилинган фильтр (22) ҳавони чангдан тозалайди. Донлар ва бошқа оғир аралашмалар элак (16) бўйлаб иккинчи ҳаво канали (18) га ўтади. Иккинчи каналда ҳавонинг ҳаракат тезлиги (я'ни шамолнинг кучи) биринчи каналдагига қараганда бирмунча ошиқ бўлади. Шунга кўра бу каналдаги ҳаво оқими

иккинчи отстойникка чўккан енгил аралашмаларнинг ҳаммаси-
ни, я'ни пуч ҳамда яхши етилмаган енгил вазнли донлар,
бегона ўтларнинг енгил вазнли уруғлари ва шу кабиларни
юқорига кўтаради ва рукав (3) орқали 2-нчи чиқиш йўлидан
ташқарига чиқариб, шу жойдаги қопга тўкади. Иккинчи канал-



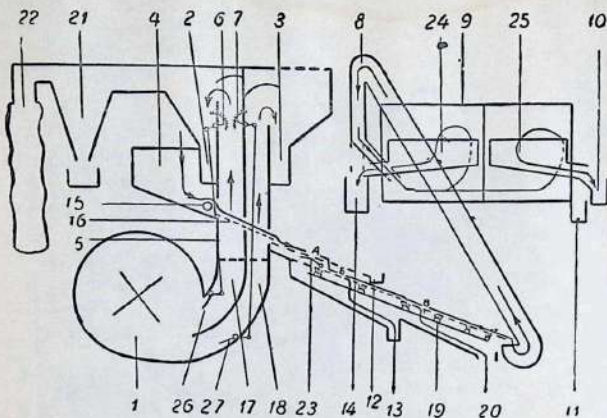
47-нчи расм. ОС-1 маркали дон тозалаш машинаси:

1 — вентилятор; 2 — енгил аралашмалар чиқадиган йўл; 3 — енгил уруғлар чиқадиган йўл;
4 — дон солинадиган чўмич; 5 — ҳаво колонкаси; 6 ва 7 — ҳаво тезлигини тўғрилаб туриш
ричаглари; 8 — элеватор; 9 — триер цилиндр; 10 — тоза дон чиқадиган йўл; 11 — узунчоқ
аралашмалар чиқадиган йўл; 12 — йирик аралашмалар чиқадиган йўл; 13 — майда аралашмалар
чиқадиган йўл; 14 — калта аралашмалар чиқадиган йўл.

даги ҳаво оқимининг тезлиги клапан (27) ёрдами блан соزلана-
ди, клапаннинг ўзи эса ричаг (7) блан регулировка қилинади.

Элак (16) устида ушланиб қолган донлар ва оғир аралаш-
малар думалаб устки А ғалвирга ўтади. Йирик аралашмалар
ғалвирнинг кўзларидан ўтолмай ушланиб қолади ва тарнов
(12) бўйлаб 4-нчи чиқиш йўли орқали ташқарига чиқарилиб
қопга тўкилади. Донлар ва майда аралашмалар устки ғалвир-
нинг этагидаги тешикдан иккинчи ғалвирга ўтади. Майда ара-

лашмалар *Б* ғалвиридан ўтиб, 3-нчи чиқиш йўлидан ташқарига чиқади ва қопга тўкилади. Донлар бўлса *Б* ғалвиридан сурилиб *В* ғалвирига думалайди. *В* ғалвирининг кўзлари *Б* ғалвириникига қараганда озгина каттароқдир. Пачақланган донлар ва майда аралашмалар ғалвирнинг кўзларидан ўтиб, тарнов (20) бўйлаб думалайди ва 5-нчи чиқиш йўлидан ерга тўкилади.



48-нчи расм. ОС-1 маркали дон тозалаш машинасининг ишлаш схемаси:

1 — вентилятор; 2 — енгил аралашмалар чиқадиған йўл (рукава); 3 — енгил уруғ чиқадиған йўл; 4 — дон солинадиган чўмич; 5 — ҳаво колоннаси; 6 ва 7 — ҳаво тезлигини тўғрилаб туриш рычаглари; 8 — элеватор; 9 — триер цилиндр; 10 — уруғ чиқадиған йўл; 11 — узунчоқ аралашмалар чиқадиған йўл; 12 — йирик аралашмалар чиқадиған йўл; 13 — майда аралашмалар чиқадиған жой; 14 — ҳисқа аралашмалар чиқадиған жой; 15 — дон узатучи валик; 16 — ҳаво колонкасининг алаги (тўри); 17 — биринчи ҳаво канали; 18 — иккинчи ҳаво канали; 19 — ғалвирларини тозалаш чўтқаси; 20 — майда аралашма ва майда уруғлар чиқадиған йўл; 21 — енгил аралашмалар чўкиб қоладиган жой (остойник); 22 — фильтр; 23 — қоққич (подбальщик); 24 — куколь цилиндрнинг тарнови; 25 — ёшвойи сули цилиндрнинг тарнови; 26 ва 27 — ҳаво каналдаги ҳаво тезлигини тўғрилаш (созлаш) клапани.

ди. *В* ғалвирида ушланиб қолган донлар элеватор (8) га тўкилади, триер эса уларни юқорига кўтариб, триер цилиндри (9) нинг биринчи ярмисига узатади. Триернинг биринчи ярмининг ички юзидаги катакчалар майдароқ қилиб ўйилган. Калта аралашмалар (кукольлар) ва ўртасидан синиб майдаланган донлар ана шу катакчаларга илиниб тарнов (24) га кўтарилади ва рукав (14) орқали 6-нчи чиқиш йўлидан ташқарига чиқади. Донлар бўлса цилиндр туби бўйлаб цилиндрнинг иккинчи ярмига ўтади. Цилиндрнинг иккинчи ярмининг ички юзидаги катакчалар биринчи ярмидагига қараганда

йирикроқдир. Шунга кўра цилиндрнинг иккинчи ярмига ўтган донлар ўша катакчаларга кириб тарнов (25) га кўтарилади ва рукав (10) орқали 8-нчи чиқиш йўлидан ташқарига чиқади. Узун аралашмалар ёки сули цилиндр таги бўйлаб пастга сурилади ва 11-нчи рукав орқали 7-нчи чиқиш йўлидан ташқарига чиқади.

Тозаланаётган донларнинг турига ва уларда қандай аралашмалар борлигига қараб, охириги В ғалвирдан ўтиши мумкин бўлган дон ва аралашмаларнинг ҳаммасини элеватор (8) га йўнатиш, бу ғалвирдан ўтаолмайдиганларини эса рукав (20) орқали машинадан чиқариб юбориш ҳам мумкин. Триер ишга туширилган пайтда элеватор (8) даги донларни 6-нчи чиқиш йўли орқали чиқариб юборса бўлади. Ғалвирларнинг кўзларини тикилиб қолган донлардан тозалаш учун А ғалвири қоққич (23) блан пастдан қоқилиб турилади. Б ва В ғалвирларининг таги эса чўтка (19) блан тозаланади.

Олмоштириб ишлатиш учун машинага бирқанча ғалвирлар қўшиб берилади. Булардан 10 та ғалвир думолоқ кўзли бўлиб, кўзларининг катталиги (диаметри) 1,1 миллиметрдан 8 миллиметргача келади, 13 таси чўзинчоқ кўзли бўлиб, кўзларининг диаметри 0,5 дан 4,5 миллиметргача келади.

ОС-1 машинасининг асосий кўрсаткичлари қуйидагилардан иборат:

Ишлатиш учун талаб қилинадиган қувват 1,3—2,5 от кучи.

Ишлатувчилар сони 2—3 киши.

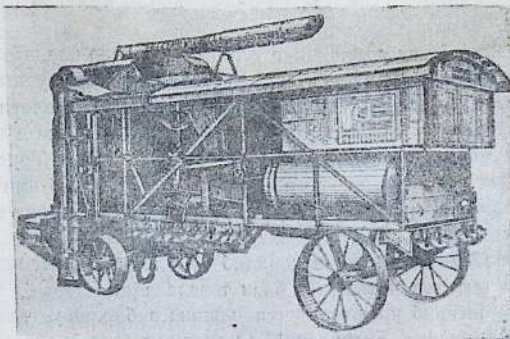
Бир соатлик иш унуми 1 тоннагача.

ОС-3 маркали дон тозалайдиган машина (49-нчи расм). Бу машина донли экинлар (буғдой, жавдар, сули, арпа) уруғини тозалаш ва саралаш учун ишлатилади.

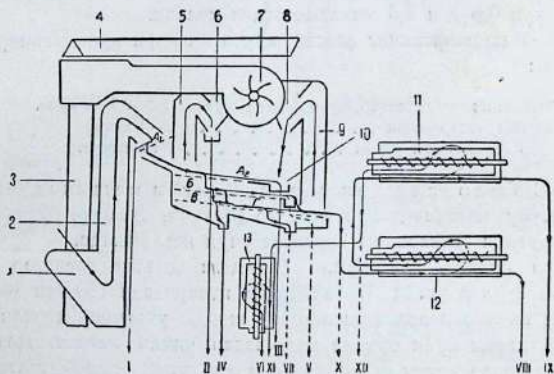
Дон солинадиган чўмич (1) даги донлар элеватор (2) воситаси блан устки A_1 ғалвирига кўтарилади (50-нчи расм). Дағал ва йирик аралашмалар шу жойда ушланиб қолади ва 1-нчи чиқиш йўли орқали машинадан чиқиб кетади. Дон ва аралашмалар устки ғалвирдан сурилиб ўтиб, нишаб тахтадан иккинчи ғалвирга, я'ни A_2 ғалвирига думалайди. Иккинчи ғалвир устидан ҳаво канали (5) ўтади. Вентилятор шу канал орқали, ҳаво ёрдами блан, енгил аралашмаларни (чанг, тўпон кабиларни) суғуриб олади. Бу хилдаги аралашмалар отстойник (6) га бориб тушади ва рукавдан ўтиб, 2-нчи чиқиш йў-

лидаги қопга филтр (3) га тўпланади, шамол ҳосил қилган ҳаво эса труба (4) бўйлаб ташқарига чиқади.

Йирик аралашмалар иккинчи A_2 ғалвирида ушланади ва рукав (10) орқали 3-нчи чиқиш йўлидан ташқарига чиқади.



49-нчи расм. ОС-3 маркали дон тозалайдиган машина.



50-нчи расм. ОС-3 маркали дон тозалайдиган машинанинг ишлаш схемаси:

1—дон солинадиган чўмич; 2—элеватор; 3—филтр; 4—ҳаво труба; 5—биринчи ҳаво канали; 6—биринчи ҳаво каналининг отстойник камераси; 7—вентилятор; 8—иккинчи ҳаво каналининг отстойник камераси; 9—иккинчи ҳаво канали; 10—йирик аралашмалар чиқадиган йўл; 11—куколь триери; 12—ёғвойи сули триери; 13—қўшимча триер. Рим рақамлари куйидагиларни, чунончи: I—йирик дағал аралашмаларни; II—сигил аралашмаларни; III—йирик аралашма ва сигил донларни; IV—майда аралашмаларни; V—майда донларни; VI ва VII йирик уруғлик донларни, VIII—узун аралашмалар (ёки сули) ни; IX ва X—иккинчи сорт донни; XI ва XII—калта аралашмаларни кўрсатади.

Дон ва майда аралашмалар A_2 ғалвиридан B ғалвирига ўтади. Йирик донлар бу ғалвирда ушланиб қолиб D элагига ўтади. Майда дон ва аралашмалар B ғалвиридан ўтиб B ғалвирига тушади. Майда аралашмалар (қум, бегона ўт уруғлари) B ғалвиридан ўтиб 4-нчи чиқиш йўли орқали машинадан чиқиб кетади. Донлар эса B ғалвиридан унинг тагидаги G ғалвирига ўтади. G ғалвирининг кўзлари ундан олдинги B ғалвириникига қараганда бирмунча йирикроқдир. Пачақланган донлар ва майда аралашмалар G ғалвиридан ўтгандан кейин 5-нчи чиқиш йўли орқали ташқарига чиқарилади, пачақланмаган бутун донлар эса G ғалвиридан D элагига ўтиб, B ғалвиридан келган йирик донлар блан аралашади. Иккинчи ҳаво канали (9) D элаги устида жойлашган. Бу жойдан ўтаётган шамол пуч ва яхши тўлишмаган донларни ажратиб (тортиб) олади. Бу донлар отстойникка йиғилиб, рукав (10) орқали тўкилади. Ҳар иккала каналдаги ҳаво оқимининг тезлиги махсус клапанлар ёрдами блан тўғрилиниб турилади.

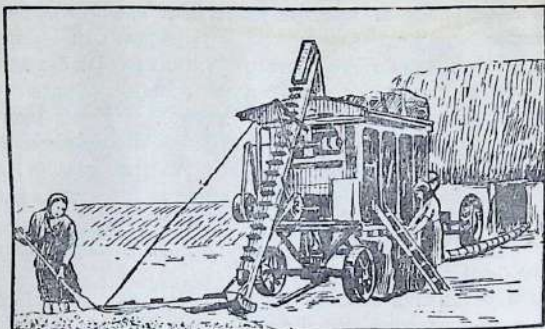
Донлар иккинчи ҳаво каналида тозаланганидан кейин тўғридан-тўғри қопларга бориб тушади ёки яна бир марта тозалаш учун овсюг триери (12) дан ўтказилади. Триер тагида йиғилиб қолган овсюг (сулига ўхшаган бегона ўт уруғи) 7-нчи чиқиш йўлидан ташқарига чиқиб кетади, дон ва калта аралашмалар эса цилиндр катакчаларига илашиб юқорига кўтарилади ва тарнов орқали иккинчи (куколь) триерга ўтади. Калта аралашмалар (кукольлар) бу жойда ҳам цилиндр катакчаларига илашиб яна юқорига кўтарилади ва тарнов воситаси блан қўшимча триер (13) га ўтади. Вазмин, тўлишган донлар куколь цилиндрининг тагида қолади ва 8-нчи чиқиш йўлидан ўтиб қопга тўкилади.

Куколь цилиндрининг тарновидан майда аралашмалар блан биргаликда майда, пачақланган донларни, я'ни G ғалвиридан тушган (5-нчи чиқиш йўлидан ташқарига чиқадиган) донларни ҳам қўшимча триерга ўтказиш мумкин. Бу қўшимча триерда майда ва пачақланган донлар калта аралашмалардан тозаланadi.

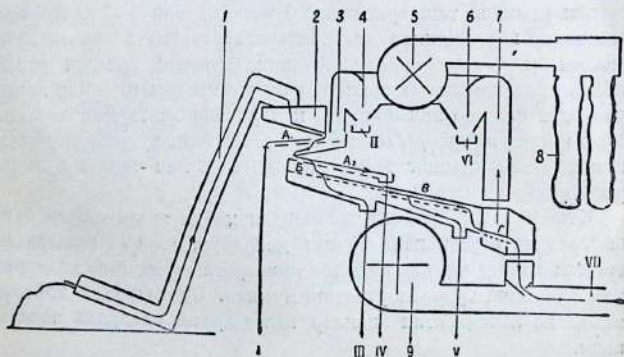
ОС-3 машинасининг асосий кўрсаткичлари қуйидагилардан иборат:

Ишлатиш учун талаб қилинадиган куч-қувват	5 от кучи.
Ишлатучилар сони	3—4 киши.
Бир соатлик иш унуми	2—3 тонна.

ОВ-6 маркали дон тозалайдиган машина (51 ва 52-нчи расмлар). Бу машина донли экинларнинг уруғини тозалаш учун белгиланган. Машинанинг тузилиши ва ташқи кўриниши кўп жиҳатдан ОС-3 маркали дон тозалаш машинаси-никига ўхшайди.



51-нчи расм. ОВ-6 маркали дон тозалайдиган машина.



52-нчи расм. ОВ-6 маркали дон тозалайдиган машинанинг ишлаш схемаси.

1—элеватор; 2—дон тушадиган камера; 3—биринчи ҳаво канали; 4—енгил аралашмалар отстойниги; 5—вентилятор; 6—енгил дон отстойниги; 7—иккинчи ҳаво канали; 8—фильтр; 9—ҳаво транспортёри. Рим рақамлари қуйидагиларни, чуқурчи: I—йирик дағал аралашмаларни; II—енгил аралашмаларни; III—майда аралашмаларни; IV—йирик аралашмаларни; V—майда дон ва майда аралашмаларни; VI—енгил донни; VII—тоза донни курсатади.

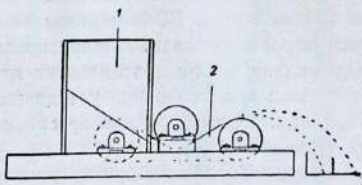
ОВ-6 маркали машинага ҳаммаси 16 та ғалвир қўшиб берилади. Булардан 12 таси думолоқ кўзли бўлиб, кўзларининг катталиги 1,1 дан 16 миллиметр гача ва 4 таси чўзинчоқ кўзли бўлиб, кўзларининг эни 1,1 дан 2 миллиметр гача келади.

ОВ-6 маркали машинанинг асосий кўрсаткичлари қуйидагилардан иборат:

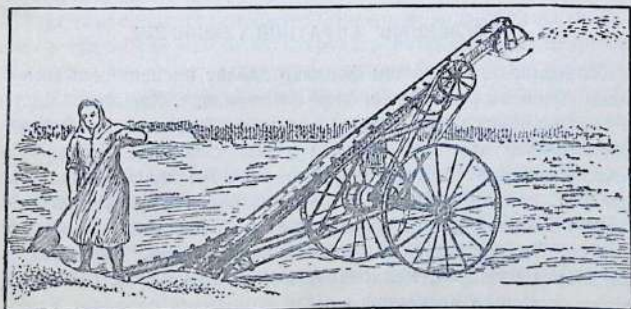
Ишлатиш учун талаб этиладиган қувват	12 от кучи.
Машинани ишлатувчилар сони	3 киши
Бир соатлик иш унуми	5—7 тонна.

Зернопультлар — донларни жойдан-жойга кўчириш, қуритиш ва дастлабки тозалаш учун ишлатилади. Зернопультлар икки хил бўлади: бир хили донларни лента воситаси билан кўчиради (53 ва 54-нчи расмлар), иккинчи хили эса донларни тўғридан-тўғри ҳавога отаверади.

Лентали зернопультда дон солинадиган чўмич (1) даги донлар тез ҳаракатланучи лента (2) га ўтади. Бу лента донларни уфққа нисбатан қияроқ қилиб (осмонга қаратиб) отиб ташлайди. Оғир ва вазмин аралашма-



53-нчи расм. Лентали зернопульт.
1-дон солинадиган чўмич; 2-лента.



54-нчи расм. Универсал зернопульт.

лар узоқроққа отилади, енгил аралашмалар эса яқинроқ жойга тушади. Донларни каналардан, йўшон учларидан, бегона

ўтларнинг енгил вазнли уруғларидан ва шу кабилардан зернопулт ёрдами блан тозалаш яхши натижа беради.

Сталин мукофоти лауреати А. Ф. Григорович конструкциясига мувофиқ ясалган зернопулт донларни тўғридан-тўғри ҳавога отади.

Лентали зернопулт бир соатда 10—12 тонна, донни ҳавога отадиган зернопулт эса 18—20 тонна дон тозалайди.

Комбайн ҳамда молотилкалардан келиб турадиган донларни тозалаш учун сарф бўладиган меҳнатни камайтириш мақсадида колхоз ва совхозларимиз дон тозалайдиган машиналарнинг бирнечтасини бирлаштириб ишлатиш усулини кенг қўлланмоқдалар. Масалан, 2—3 та комбайндан келиб турадиган донларни тозалаш учун ВС-2 маркали веялка-сортировканинг иккитаси бирлаштирилади. Донлар веялканинг чўмичига солинади. Ҳар иккала веялкада тозаланган дон иккинчи элеватор воситаси блан веялкаларнинг устида жойлашган бункерларга кўтарилади. Бункердаги донлар автомашинанинг кузови (яшиги) га тушади.

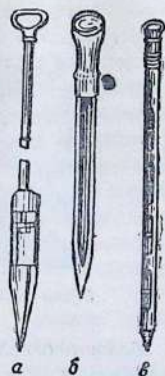
Бундай бирлаштирилган агрегат бир соатда 5—6 тонна донни тозалайди ва ишчи кучига бўлган талабни 3—4 марта камайтиради.

Тозаланадиган доннинг миқдори кўп бўлганида, агрегат составига ОС-1 ёки ОС-3 маркали дон тозалаш машиналари ҳам киритилади.

УРУҒЛИКНИНГ СИФАТИНИ ТЕКШИРИШ

Колхозлардаги уруғлик фондлар давлат инспекцияси томонидан мунтазам равишда текширилиб турилади. Ҳарбир колхозда уруғликнинг сифати ҳақида гувоҳнома бўлиши шарт. Бундай гувоҳномалар шу райондаги уруғлик сифатини текширучи давлат инспекцияси томонидан берилади. Амалдаги қондаларга мувофиқ, ҳарбир колхоз экишга ажратилган уруғларнинг намунасини анализ қилиш учун давлат инспекциясига юборишга мажбур. Текшириладиган уруғлик намуналари, белгиланган қондаларга мувофиқ, колхознинг омбор мудир ва жавобгар вакили ҳузурида инспекция вакили томонидан олинади. Уруғлик намунаси уруғлик партиясининг ҳар жой-ҳар жойидан шчуп воситаси блан олинган уруғлик донлардан тузилади.

Уруғлик донлар қопларда сақланадиган бўлса, ҳарқайси қопнинг уч жойидан: таги, ўртаси ва устидан шчуп блан тешилиб намуна олинади. Қопларнинг оғзи тикилмаган ва бойланмаган бўлса, бу ҳолда намуналар цилиндрик шчуп воситаси блан айни бир вақтда турли чуқурликдан олинади. Склад, автомашина, аравадаги уруғларнинг намунаси конуссимон шчуп воситаси блан уюмнинг беш жойидан олинади, бунда ҳам ҳарбир уюмнинг ҳархил чуқурлигидан, я'ни тепаси, ўртаси ва пастки қаватидан намуна олинади (55-нчи расм).



55-нчи расм Дон.
шчупи:

а — конус шчуп; б — қоп
шчупи; в — цилиндрик шчуп.

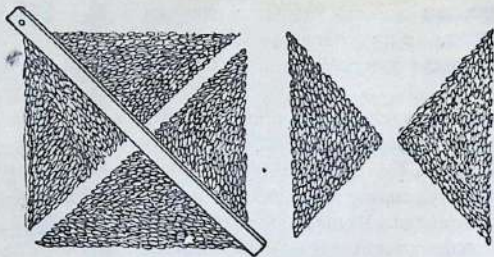
Бир партия уруғликдан олинган барча намуналар бир жойга тўкилиб, яхшилаб аралаштирилади. Бу аралашманинг вазни бирнеча килограмм тортади ва асосий намуна ҳисобланади. Шунга кўра, лабораторияда анализ қилиш учун унинг фақат бир қисми ажратиб олинади ва ўртача намуна деб аталади. Ўртача намунанинг миқдори ҳарқайси экин учун қат'ий қилиб белгиланган. Масалан, буғдой, сули, арпа учун ўртача намуна 1000 грамм; тарик, зиғир учун 500 грамм; беда учун 250 грамм бўлиши лозим.

Ўртача намуна олиш учун асосий намуна бўйига ва кўндалангига қаратиб бирнеча жойидан бўлинади. Бунинг учун асосий намунадаги уруғлар яхшилаб қориштирилиб текис стол ёки фанер тахта устига тўкилади, сўнгра юпқа тахта парчаси блан уруғлар квадрат шаклида ёйилади. Кейинчалик бу квадрат шаклидаги уруғлар қўл ё тахта блан бурчакма-бурчак тўрт қисмга бўлиниб тўртта учбурчак ҳосил қилинади (56-нчи расм). Сўнгра бир-бирига рўпара турган иккита учбурчакдаги донлар йиғиштириб олиниб, қолган донлар қайтадан аралаштирилади ва яна тўртта учбурчакка ажратилади. Шу равишча, донларни ажратиш то қарама-қарши иккита учбурчакда ўртача намуна учун етарли миқдорда дон қолгунча давом эттирилади.

Кейин қарама-қарши иккита учбурчакдаги донлар тоза ва қуруқ шиша идишга солинади, шишанинг оғзи пробка блан яхшилаб бекитилади ва устидан сургуч, мўм ёки парафин

блан маҳкамланади. Шишага тегишли хат ёзилган этикетка ёпиштирилади. Бу намуна уруғнинг намлигини ва омбор ҳашаротлари блан зарарланган-зарарланмаганлигини аниқлаш учун уруғлик лабораториясига юборилади.

Қолган икки учбурчакдаги уруғдан иккинчи намуна тузилади. Бу намунага қараб уруғнинг тозалиги, кўкаручанлиги



56-нчи расм. Уруғлик донни бурчакма-бурчак бўлиб намуна олиш тартиби.

ва абсолют оғирлиги белгиланади. Бу намунадаги уруғлар дезинфекция қилинган қуруқ халтачага этикеткаси блан бирга солинади, пломбаланади ёки сургуч печать блан печатланади.

Ўртача намуна олиш вақтида, белгиланган формага мувофиқ, акт тузилади. Акт икки нусхада тузилиб, намуна олишда иштирок этган кишилар томонидан имзоланади. Актнинг бир нусхаси колхозда қолади, иккинчи нусхаси эса уруғ намунаси блан бирга шу райондаги давлат уруғчилик инспекциясига юборилади.

Экиш учун белгиланган уруғларнинг тозалиги қуйидагича аниқланади. Халтадаги намуна кўздан кечирилганидан кейин яна учбурчак шаклидаги тўрт қисмга бўлинади ва иккита қисмдаги уруғлар тортилиб вазни аниқланади. Бу қисмларнинг вазни қандай бўлиши лозимлиги ҳарқайси экин учун олдиндан белгиланиб қўйилган. Масалан, тозалигини аниқлаш учун олинган уруғнинг вазни буғдой, арпа ва сули учун 50 грамм, тарик учун 20 грамм, беда учун 5 грамм бўлиши керак. Кейин ҳарқайси қисмдаги уруғ ойна ёки тоза қоғоз устига ёйилади ва асосий экиннинг тоза уруғлари бир бўлакка, чиқитлар иккинчи бўлакка ажратилади. Муртаги бўлган, вазмин ва тўқ уруғлар тоза уруғ қаторига киради. Асо-

сий экин уруғининг чиқитлари, тирик ва ўлик аралашмалар чиқитга чиқарилади. Майда, пуч, кўкарган, муртаксиз, эзилган, чириган, зарарланган, синган уруғлар асосий экиннинг чиқитлари ҳисобланади. Бошқа экин ва бегона ўтларнинг уруғлари, асосий экиннинг қоракуя, қорамуғ блан зарарланган уруғлари, уруғдаги тирик зарарли ҳашаротлар ва уларнинг қуртчалари тирик аралашмалар қаторига киради. Майда тош, қум, кесак, поя қолдиқлари, тўпгуллар ва шу кабилар ўлик аралашма ҳисобланади. Бу аралашмаларнинг ҳарқайсиси тарозида тортилиб аниқлангандан кейин тирик аралашмалар, ўлик аралашмалар ва асосий экин чиқитларининг вазни умумий аралашманинг вазнига нисбатан неча процент бўлганлиги алоҳида-алоҳида кўрсатилади. Сўнгра ҳамма аралашмаларнинг процентлари жамланиб, намунадаги чиқитнинг процент ҳисобидаги миқдори билинади. Агар 100 процентдан чиқитлар процентини чегирсак, тоза уруғларнинг неча процент бўлишини биламиз, яъни экиш учун ажратилган уруғликнинг тозалигини аниқлаган бўламиз.

Бундан ташқари, экиш учун ажратилган уруғнинг ҳарбир килограммида неча дона турли-туман экинларнинг уруғи ва неча дона бегона ўт уруғи аралашганлиги ҳам аниқланади. Худди шу тартибда иккинчи қисм уруғнинг тозалиги ва бегона уруғлар блан ифлосланиш даражаси ҳам белгиланади. Сўнгра ҳар икки қисмдаги уруғга доир кўрсаткичлар жамланиб, ўртачаси ҳисоблаб чиқарилади.

Уруғларнинг кўкаручанлиги ва кўкариш энергияси уруғни ундириб кўриш йўли блан аниқланади. Бу иш маълум даражадаги иссиқлик, намлик ва ҳаво шароитида бажарилади. Масалан, буғдой, арпа, сули, беда, нўхат ва бошқа аксари экинларнинг уруғи 20 даража иссиқликда ундирилади.

Уруғларни неча кун давомида ундириш лозимлиги ҳарқайси экин учун олдиндан белгиланиб қўйилган. Шу муддат ўтгандан кейин ундириб кўриш учун олинган ҳар 100 дона уруғдан қанчаси унганлиги санаб чиқилади. Унган уруғларнинг сонини уруғликнинг кўкаручанлик даражасини кўрсатади.

Кўкариш энергияси дастлабки уч-тўрт кун давомида унбўсган уруғларнинг процент ҳисобидаги миқдорига қараб белгиланади. Юмшоқ буғдой, арпа, маккажўхори, зиғир каби ўсимликлар уруғининг кўкаручанлиги уруғларни кўкариш

учун қўйгандан кейин 7 кун ўтгач, кўкариш энергияси эса 3 кун ўтгач аниқланади.

Уруғнинг кўкариш энергияси нечоғлик кучли бўлса далада майсалар шунчалик тез ва биртекис кўкаради, ўсимликлар шунча барвақт ва биртекис етилади, натижада ҳосил ортади ва унинг сифати яхшиланади.

Уруғ термостат деган шкафта ундирилади. Термостатнинг деворлари икки қаватли бўлиб, электр ёки керосин лампа блан иситилади. Термостат бўлмаганида, уруғни иссиқ уйда ундириш ҳам мумкин.

Ундириладиган уруғлар шиша, сопол, қалайланган темир ванна ёки тарелкаларда ундирилади. Бу уруғлар дастлаб ювилган ва иситилган қум, филътр қоғоз ёки пахтадан иборат таглик устига терилади. Тагликлар ванна ёки тарелкаларнинг тагига ёзилиб, уруғни териш олдидан ҳўллатилади.

Кўкаручанликни аниқлаш учун ҳарбири 100 дона уруғдан иборат тўртта намуна қўйилади. Бунинг учун, тозалиги аниқланган қисмдаги уруғлар бир чеккадан санаб олинади.

Шу тариқада санаб олинган уруғларнинг ҳар 100 донаси алоҳида ванна ёки тарелкага, ҳўлланиб ёйилган таглик устига, бири иккинчисига тегиб турмайдиган қилиб териб чиқилади. Сўнгра уруғ терилган ванна ёки тарелкалар термостатга ёки шу иш учун ажратилган уйга қўйилади. Уруғлар ундирилаётган муддат давомида иссиқлик ва тагликларнинг намлиги маълум даражада сақланади. Ҳарқайси ванна ёки тарелкадаги унган уруғлар маълум муддатларда саналиб турилади. Уруғларнинг кўкариш энергияси ва кўкаручанлиги ҳарқайси намуна (100 дона уруғ) бўйича алоҳида ҳисобланиб, кейин ўша тўртта намунанинг кўрсаткичларига асосан уруғнинг ўртача кўкаручанлиги ҳам, кўкариш энергияси ҳам ҳисоблаб чиқарилади.

Кондиция талабларига тўғри келадиган уруғнинг тозалиги ва кўкаручанлигини билгандан кейин, унинг ҳўжалик қиймати билиш қийин эмас. Уруғнинг ҳўжалик қиймати, шу уруғ партиясида тоза ва униб-ўсадиган уруғларнинг қанча эканлигини кўрсатади. Уруғнинг ҳўжалик қийматини белгилаш учун, унинг кўкаручанлигини тозалигига кўпайтириш ва ҳосил бўлган рақамни 100 га тақсим этиш керак. Мисол учун, бугдой уруғининг тозалиги 98 процент ва кўкаручанлиги 95 процент деб фараз қилайлик. Бу ҳолда, унинг ҳўжалик қиймати — $98 \times 95 : 100 = 93,1$ процент бўлади.

Уруғ экиш нормасини белгилаш учун уруғликнинг хўжалик қийматини билмоқ керак. Уруғликнинг хўжалик қиймати қанча паст бўлса, экиш нормасини шунча оширмоқ лозим. Масалан, хўжалик қиймати 100 процент бўлган буғдой уруғини экиш нормаси гектарига 90 килограмм белгиланганида, хўжалик қиймати 93 процент бўлган уруғликни экиш нормаси:

$x = 90 \times 100 : 93 = 96,8$ килограммни ташкил қилади, я'ни ҳар гектарга 90 килограмм эмас, балки 96,8 килограмм уруғ экиш талаб этилади.

Уруғликни сақлаган вақтда унинг намлигини билмоқ керак. Агар уруғликнинг намлиги белгиланган даражадан юқори бўлса у қизиб кетади, бузилади, кўкаручанлиги тез пасаяди, ҳашарот ва касалликлардан тез зарарланади. Шунинг учун уруғликни сақлашга қўйиш олдидан, сақлаш пайтида ва экиш олдидан унинг намлик даражасини аниқлаш керак. Уруғликнинг намлиги уни қуритиб ёки влагомер деган махсус асбоб билан ўлчаб аниқланади.

Уруғликнинг намлиги қуритиш йўли билан аниқланадиган бўлса, донли ва дуккакли экинларнинг уруғидан 50 грамм, зиғир, ўт экинлари сингари майда уруғли экинларнинг уруғидан 20 грамм олинади. Кейин бу уруғдан ҳарбири 5 грамм оғирликда икки бўлак уруғ тортиб олинади ва шиша ёки туника идишга солиниб қуритиш шкафига жойланади. Экин турига қараб, уруғлар 100 дан 130 градусгача иссиқликда қуритилади. Қуритиш муддати ҳам турли экинлар учун турлича бўлади. Қуритиш тамом бўлганидан кейин, уруғ солинган идишлар тортиб кўрилади. Идишларнинг қуритишгача уруғ билан биргаликда тортилган оғирлигидан қуритишдан кейинги оғирлиги олиб ташланади. Икки ўртадаги фарқ уруғдаги намлик миқдорини кўрсатади.

Уруғнинг намлик процентини аниқламоқ учун, унинг намлигини кўрсатучи оғирликни 100 га кўпайтириш ва ҳосил бўлган сонни уруғларнинг қуритишдан олдинги оғирлигига тақсим қилиш керак. Сўнгра ҳар иккала бўлакдаги уруғнинг намлик даражасига асосан ўртача миқдорни аниқлаш зарур.

Намликни ёзиш ва ҳисоблаш тартибларини 16-нчи жадвалда келтирамиз.

Влагомер деган асбоб қўлланилганида уруғнинг намлиги бирнеча минут ичида аниқланади. Аниқлаш тартиби асбобга қўшиб бериладиган инструкцияда кўрсатилади.

Уруғ намлигини аниқлаш вақтида намликни ёзиб бориш ва ҳисоблаш тартиблари

Олинган намуналар	Стаканчаларнинг оғирлиги, қопқоғи блан (грамм ҳисобида)	Уруғнинг оғирлиги (g)	Уруғ блан бирга ста- канчалар- нинг оғир- лиги (g)		Намнинг вазни		Намликнинг ўртача про- центи
			қуритилгача	қуритилган- дан кейин	грамм ҳисобида	процент ҳисобида	
Биринчи	10,5	5	15,50	14,83	0,67	$\frac{0,67 \times 100}{5} = 13,4$	$\frac{13,4 \times 13,6}{2} = 13,5$
Иккинчи	15,3	5	20,3	19,62	0,68	$\frac{0,68 \times 100}{5} = 13,6$	

Уруғларни сақлаш даврида уларнинг намлиги ортабошлаганлиги аниқланса, бундай уруғларни қуритишга тўғри келади. Бунинг учун донхонани шамоллатиш, уруғларни эса юпқа қилиб ёйиш ва ҳаркуни аралаштириб туриш лозим. Намлиги ошган уруғлар веялка ва сортировкалардан ўтказилса улар тезроқ ва янада яхшироқ қуриydi.

Экиш учун ажратилган уруғларни анализ қилиш вақтида уруғнинг абсолют оғирлиги, я'ни 1000 дона уруғнинг грамм ҳисобидаги оғирлиги ҳам аниқланади. Бунинг учун, тозалиги аниқланган уруғ тўдасининг бир чеккасидан 500 тадан икки қисм уруғ танланмай санаб олинади. Ҳарқайси қисмдаги уруғлар алоҳида тортилиб, кейин 500 дона уруғнинг ўртача оғирлиги аниқланади ва бу оғирлик 2 га кўпайтирилади. Ҳосил этилган рақам уруғнинг абсолют оғирлиги бўлади. Майда уруғларнинг абсолют оғирлигини аниқламоқ учун ҳарбири 1000 донадан иборат икки қисм уруғ олинади.

Абсолют оғирлик—уруғнинг сифатини кўрсатади. Уруғ йирик бўлган сари унинг абсолют оғирлиги ошади. Йирик уруғда озиқ моддалар кўп бўлади ва экилганида улар тезроқ ҳамда биртекис униб чиқади, улардан униб-ўсган ўсимликлар эса яхшироқ ривожланади. Шунга кўра, уруғлик участкаларга биринчи навбатда абсолют оғирлиги юқори бўлган йирик уруғларни эймоқ керак.

Асосий экинлар уруғининг абсолют оғирлиги (грамм ҳисобда) қуйидагича бўлади:

Юмшоқ буғдой . . .	30—35	Беда	2,0
Арпа	40,0	Қизил себарга . . .	1,6
Тариқ	5,0	Кўпўрмилли райграс	2,0
Нўхат	150—250	Ежа сборная . . .	1,0
Маккажўхори . . .	250—350	Шоли	25—33
Лавлаги	20—25	Каноп	22—26
Зигир	4,5	Жут	2,6

Уруғларнинг бирхил йирикликда бўлиши ҳам катта аҳамиятга эга. Тажрибаларга кўра, бирхил йирикликдаги уруғларни экиш ҳосилнинг 10—20 процентгача ортишига сабаб бўлади. Шунга кўра, триерда тозалашда биринчи чиққан уруғларни кейинчалик чиққан уруғлар билан аралаштирмай, алоҳида-алоҳида экиш керак.

УРУҒНИ ҲАВОДА ИСИТИШ

Уруғлар янги ўриб олинган пайтида экилса сийрак унади ва биртекис кўкармайди. Уруғлар янги ўрилган пайтида кўпинча тўла кўкармайди. Бундай уруғларни сақлаш вақтида уларнинг кўкаручанлиги аста-секин ортади ва энг юқори даражача етиб боради. Бунга, уруғнинг ўрним-йиғимдан кейинги етилиши дейилади. Агар уруғ ўриб олингандан кейин етилиш даврини ўтмаса, экилганидан кейин майсалар сийрак унади, уруғ биртекис кўкармайди, бу эса ҳосилнинг камайишига ва сифати пасайишига сабаб бўлади.

Академик Т. Д. Лисенко шу масалани текшириб, уруғнинг пўсти уруғ ичига ҳаво ва нам ўтказмаганини аниқлади; уруғ ичида тирик муртак бўлганида ҳам, бундай шароитда уруғлар унмасдан, тинч ҳолатда қолаберар экан. Академик Т. Д. Лисенко ана шундай ўсиш қобилиятини йўқотмаган, лекин униб ўсмайдиган уруғларни шамоллатиш, иссиқ ҳавода иситиш ва ортиқча намли бўлганида қуритиш усулини таклиф қилди.

Уруғни ҳавода иситиш учун турли усуллар қўлланилди. Кузда ва баҳорда, ҳаво яхши бўлиб турган кунларда уруғ офтобда иситилади. Бунинг учун уруғ брезентларга, шолча ва шу кабиларга ёки шибаланган майдончага 5—7 сантиметр қалинликда ёйилади ва кун давомида 3—4 марта яхшилаб

аралаштирилади. Уруғни иситиш очиқ ҳавода 3—4 кун, бос-
тирма остида эса 5—6 кун давом этади. Уруғни офтобга ёйиб
иситиш энг яхши усул ҳисобланади.

Уруғ омборда иситиладиган бўлса, омбор полига 20—30
сантиметр қалинликда ёйилиб 10—15 кун иситилади. Бу ҳолда
уруғни ҳаркун и бирнеча марта аралаштириб туриш керак.
Омбор ичида ҳавонинг яхши юриб туриши ва шабада бўлиши
учун, омборнинг эшик ва деразалари очиб қўйилади. Уруғ-
ликни веялка ёки сортировкадан ўтказилса, иситиш иши анча
тезлашади. Ҳаво намли ва салқин бўлганида уруғ ўт ёқиб
иситилган бинода иситилади.

Кондиция талабларига тўғри келмайдиган, кўкаручанлиги
пасайган, аммо муртаги тирик бўлган уруғлар биринчи нав-
батда ҳавода иситилади. Кондиция талабларига мос келадиган
уруғлар ҳам ҳавода иситилганида, уларнинг кўкаручанлиги
ошади. Ҳавода иситилган уруғларнинг лаборатория шаронтида
унишигина эмас, балки далада униши ва униш энергияси ҳам
ошади. Ҳавода иситилиб экилган уруғлар биртекис ва қийғос
унади. Агар уруғлар кўкариш қобилиятини йўқотган бўлса,
ҳавода иситиш блан уларнинг кўкариш қобилияти тикланмай-
ди. Шунинг учун, униш жиҳатидан кондиция талабларига мос
келмайдиган ҳамма уруғларнинг униб-ўсиш қобилиятини тек-
шириб кўриш лозим.

Академик Т. Д. Лисенко уруғларнинг ҳаётчанлигини аниқ-
лаш учун қуйидаги икки усулдан фойдаланишни тавсия этади.
Биринчи усул шундан иборатки, уруғ намуналари 15—20 кун
давомда уй ичида сақланганидан кейин ундириб кўрилади.
Бу усул содда бўлса ҳам, вақтни кўпроқ талаб этади. Иккин-
чи усул қўлланилганида 200—300 дона уруғ олиниб сувда
бўрттирилади. Кейин уруғнинг муртаги нина блан тешилиб,
уруғлар ундириб кўрилади. Муртаги тешилган уруғлар 4—5
кундан кейин униб чиқса, бу партиядаги уруғларнинг ҳаётчан-
лиги йўқолмаган бўлади.

Уруғни ҳавода иситиш донли экинлар уруғинигина эмас,
балки ўт, зигир, сабзавот экинлар уруғининг кўкаручанлигини
ва кўкариш энергиясини ҳам оширади.

УРУҒНИ ЯРОВИЗАЦИЯЛАШ

Яровизация — уруғни экиш олдидан тайёрлаш усулидир.
Бу усулни академик Т. Д. Лисенко ишлаб чиққан. Бу усул

колхоз ва совхозларда кенг қўлланилмоқда. Уруғлар қуйидагича яровизация қилинади: аввало уруғлар керакли миқдорда сув пуркалиб намиқтирилади, сўнгра уруғ бўртиб бироз ниш отабошлаши блан, ма'лум муддат давомида унга муайян температура блан та'сир этилади.

Ҳархил донли экинларни яровизациялаш тартиблари 17-нчи жадвалда кўрсатилган.

17-нчи жадвал

Донли экинлар уруғини яровизациялаш тартиблари

Экин турлари	100 килограмм уруғни намиқтириш учун сарф бўладиган сув (литр)	Яровизация учун энг мувофиқ температура (градус ҳисобида)	Яровизация неча кун давом этиши
Юмшоқ баҳори буғдой ва эрта пишадиган қаттиқ буғдой	31	10—12	5—7
Арпа ва сули	35	2—5	10—14
Тариқ	26	18—20	7—10

Уруғни экиш олдидан яровизациялаш ўсимликларнинг ривожланишини тезлаштиради. Масалан, яровизация қилиниб экилган баҳори буғдой ва арпа, оддий тартибда экилган дала-лардагига қараганда, ўрта ҳисоб блан 5—7 кун илгари пишади. Лалми районларда бунинг аҳамияти жуда катта; чунки яровизация қилиб экилган экинларнинг дони гармселлар бошлангунча тўлишиб ва пишиб улгуради.

Уруғ яровизация қилиб экилганида майсалар барвақт ва қийғос унади, ўсимликларнинг илдиизи ҳам, ерусти қисмлари ҳам яхшироқ ривожланади, бегона ўтларга ва касалликларга қарши бардош бериш қобилияти ошади. Буларнинг ҳаммаси ҳосилнинг анча ортишига сабаб бўлади. Ўзбекистон шароитида лалми буғдой яровизация қилиниб экилганида, унинг ҳосили гектарига 1,5 центнергача ошади.

Контроль саволлар

1. Нав'дор уруғларнинг қандай аҳамияти бор?
2. Нима учун ҳарбир колхозда уруғлик участка ташкил қилинади? Уруғлик участкаларда агротехника тадбирларини а'ло сифатли қилиб амалга ошириш зарурлигининг сабаби нима?

3. Экиладиган уруғнинг тозалиги деб нимага айтилади? Уруғ тозалиги қандай аниқланади?
 4. Уруғнинг кўкаручанлиги деб нимага айтилади?
 5. Уруғнинг абсолют оғирлиги нима? Ҳосилни оширишда абсолют оғирликнинг қандай аҳамияти бор?
 6. Уруғларнинг бирхил бўлиши экиш учун қандай аҳамиятга эга?
 7. Сақлаш вақтида уруғнинг нами ортиши унинг сифатига қандай таъсир этади? Уруғнинг ортиқча намини йўқотиш учун нима қилмоқ керак?
 8. Уруғни экишга тайёрлаш тартиблари нималардан иборат?
 9. Экиш учун ажратилган уруғликдан асосий намуна қандай олинади?
 10. Уруғдан ўртача намуна қандай олинади? Донли экинлардан, бедадан қанча миқдорда ўртача намуна олинади?
 11. Тозалигини аниқлаш учун олинган уруғлар неча қисмга бўлинади?
 12. Уруғлар энига, йўғонлигига, узунлигига ва сиртининг турхилига қараб қандай сарланади?
 13. ВС-2 маркали веялка-сортировка қандай ишлайди ва қандай шароитда қўлланилади?
 14. Зернопулт деб нимага айтилади ва у қандай шароитда ишлатилади?
 15. Йирик майда аралашмалар ОС-1 ҳамда ОС-3 маркали дон тозалаш машиналарининг қайси қисмлари блан ва қай тариқада ажратилади?
 16. Уруғнинг кўкаручанлиги қандай аниқланади?
 17. Уруғнинг кўкариш энергияси нима? Ўсимликнинг ўсиши ва ривожланишида кўкариш энергиясининг қандай аҳамияти бор?
 18. Уруғнинг ҳўжалик қиймати қандай ҳисобланади? Уни ҳисоблаб чиқаришнинг қандай аҳамияти бор?
 19. Уруғнинг ўриб олгандан кейинги даврда етилиши деб нимага айтилади? Уруғнинг бу даврда етилиши нимага боғлиқ?
 20. Уруғни ҳавода иситиш нимадан иборат ва бу тадбир қандай амалга оширилади?
 21. Уруғни яровизация қилиб экиш ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланишига қандай таъсир этади?
 22. Уруғни экиш олдидан яровизациялаш иши қандай бажарилади?
-

Тўққизинчи боб

ЭКИШ

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ЭКИНЛАРИНИ ЎЗ ВАҚТИДА ВА А'ЛО СИФАТЛИ
ЭКИШ — ҲОСИЛНИ ОШИРИШНИНГ ЭНГ МУҲИМ ШАРТИДИР

Экиш муддатлари

Баҳори экинлар экиш муддатлари жиҳатидан эртаги ва кечки экинларга бўлинади.

Эртаги баҳори экинларнинг уруғи ҳарорат пастроқ (1 дан 5 даражагача) бўлганида ҳам униб чиқади, майсалари эса онда-сонда юз берадиган енгил совуқлардан зарарланмайди.

Баҳори экинлар қаторига буғдой, арпа, сули, жавдар, қанд лавлаги, кунгабоқар, зиғир, нут, беда, қизил себарга, кўп-уримли райграс, ежа сборная ва бошқалар киради. Бу экинларнинг ҳаммаси эрта баҳорда экилади. Барвақт экилган экинларнинг майсалари биртекис ва бақувват бўлиб униб чиқади. Бундай экинлар нам блан ўз вақтида та'мин этилади ва яхши ўсади. Эрта экилган далаларда майсалар қатқалоқдан зарарланмайди, зарарли ҳашарот ва касалликлардан камроқ зарарланади. Бу экинлар ёзги иссиқлар бошлангунча пишиб улгуради, шунга кўра гармселлардан жуда кам зарарланади. Тоғ районларида эрта экилган экинлар кузги совуқ тушгунча ва ҳаво бузилгунча пишиб этилади. Ўзбекистонда эртаги экинлар кечиктириб экилганида уларнинг ҳосили жуда ҳам камайиб кетади. Масалан, Милютин давлат селекция станциясининг тажрибаларига қараганда, лалми буғдой 10 кун кечиктириб экилганида ҳосили 16 процентдан тортиб то 35 процентгача камаяди.

Ўзбекистонда, лалмикор ерларда эртаги экинларни экиш учун энг мувофиқ муддат эрта экиладиган лалмикорликда — январь ойига ва февральнинг биринчи ярмига, тоғ этаклари-

даги лалмикор ерларда — февраль ойига ва март ойининг биринчи кунларига тўғри келади. Суғориладиган ерларда эса эртаги экинлар февраль охирида (баҳор эрта келган йилларда) ёки мартнинг биринчи ярмида экилади. Эрта баҳорда тупроғи оби-тобига келган айрим участкаларни танлаб экавериш керак. Масалан, енгил тупроқли участкалар ҳамда жанубга қараган ёнбағирлар баҳорда тезроқ қурийди. Шунга қўра, бутун ер майдонида тупроқнинг етилишини кутмасдан, бундай далаларга барвақт экавериш лозим. Олдин етилган ерларни танлаб экилганида баҳорги экиш барвақт тамомланади.

Кечки баҳори экинлар (тариқ, маккажўхори, жўхори, шол, каноп, жут, мош, ловия, кунжут ва бошқалар) иссиқликнинг кўпроқ бўлишини талаб этади. Бу экинларнинг уруғи иссиқлик 8 градусга етгандан кейингина униб чиқади, янги унган майсалари эса баҳорги совуқларга чидамайди.

Кечки экинлар ўз вақтидан кечиктирилиб экилганида ўсимликлар кеч етилиб, ҳосилининг миқдори камаяди ва сифати пасаяди.

Суғориладиган ерларда аксари экинлар (кўпинча кечки экинлар) бирон эртаги экиндан бўшаган ерга такрорий экин сифатида экилади. Масалан, ловия, нут, жўхори, кунжут каби экинларни 10—15 июньда; мош, маккажўхорини 15—20 июньда; тариқ ва қанд лавлагини 1—5 июльгача экиш мумкин. Жўхори ва маккажўхори ем учун экиладиган бўлса, уларни то августгача экиш мумкин. Кўкат ўғит сифатида ҳайдаб тупроққа кўмиладиган кузги нўхат августда ёки сентябрь бошларида экилади.

Ўзбекистонда кузги буғдой ва арпани экиш муддатлари тупроқ шароитига қараб (лалми ерлар учун алоҳида, суғориладиган ерлар учун алоҳида қилиб) ҳамда экиш усули эътиборга олиниб белгиланади.

Кузнинг иккинчи ярмида лалмикор районларда кузги ёғинлар бошланади. Шу пайтда кўп жойларда арпа ва буғдойнинг баҳори нав'ларини экишга киришадилар. Лалмикор районларнинг турли зоналарида бу экинларни экиб тамомлаш муддатлари қуйидагича белгиланган: текисликдаги лалмикор ерларда — 10 декабрь, текислик-адирлардаги лалмикор ерларда — 20 ноябрь, тоғ этакларидаги лалмикор ерларда — 1 ноябрь, тоғлардаги лалмикор ерларда — 15 октябрь.

Ўзбекистондаги шартли суғориладиган ерларда буғдой ва

арпанинг биологик кузги сортлари суғориб экилади. Экиш муддатини белгилашда эса, ўсимликларнинг яхши қишлаши учун етарли миқдорда шохлашини та’минлаш зарурлиги назарда тутилади. Кузги экинларнинг кузда ортиқча ўсишига йул қўйиш ярамайди. Кузги экинларни экиш учун энг яхши муддат сентябрь ойи, жанубий районларда эса (Қашқадар’ё ва Сурхондар’ё областлари) сентябрийнинг иккинчи ва октябрийнинг биринчи ярми ҳисобланади. Тоғ этакларидаги лалмикор ерларда кузги экинлар эгат олиб экиладиган бўлса, кузги арпа ва буғдой 10 дан 20 августгача экилади.

Суғориладиган ерларда беда ғалласимон ўтлар блан аралаштириб экиладиган бўлса, август ойида экилади.

Экиш усуллари

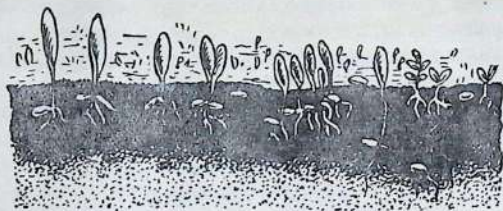
Экаётганда тупроққа тушган ҳамма уруғларнинг тез ва биртекис униб чиқишини ва яхши ўсиб кетишини та’минлаш масаласига жиддий э’тибор бермоқ керак.

Бунга эришмоқ учун, экиш вақтида уруғларнинг ҳаммажойга барабар тушишини та’минлаш лозим. Агар уруғлар дала-нинг бир жойига қалин, бир жойига сийрак тушса, бу уруғлардан униб чиққан ўсимликлар биртекис ривожланмайди, сийрак кўкарган жойлардаги ўсимликларни ўт босиб кетади. Мана буларнинг ҳаммаси ҳосилнинг камаювига сабаб бўлади.

Уруғ тупроқнинг намли қаватига экилиши керак. Тупроққа тушган уруғларга нам яхши келиб туриши учун, уруғ тушган қатламнинг тупроғини бироз босиб зичлаштирмоқ керак. Бу ҳолда уруғ экилган қаватнинг тупроғи қилтомирлар орқали пастдан кўтарилган нам блан намланиб туради. Экилган уруғларнинг усти юмшоқ тупроқ блан бекитилиши лозим. Шундай қилинганда, уруғларга нам блан бир вақтда ҳаво ҳам келиб туради, натижада улар тезроқ унади ва барча ўсимликларнинг ривожланиб ўсиши учун қулай шароит вужудга келади. Тупроққа юза кўмилган ёки ер бетиде қолиб кетган уруғлар ёмғир ёлмаган ёки дала суғорилмаган тақдирда унмай қолади ва уларни қушлар ташиб кетиши мумкин. Бордию уруғлар ортиқча чуқур кўмилган бўлса, бутунлай унмайди, унса ҳам тупроқ қатламини ёриб чиқаолмасдан қуриб қолади.

Уруғ асосан икки усулда: экиш машинаси блан қаторлаб ва қўл блан чочиб экилади.

Революциядан илгари Ўзбекистонда уруғларни қўл блан чочиб экиш усули қўлланилар эди (57-нчи расм). Бу усул қўлланилганида уруғлар далага биртекисда тақсимланмайди, турли чуқурликда кўмилади, сепилган уруғнинг талай қисми ер бетида қолиб кетади. Сепилган уруғларни борона блан кўмиш тупроқнинг нами қочиншига сабаб бўлади. Шунга кўра уруғлар

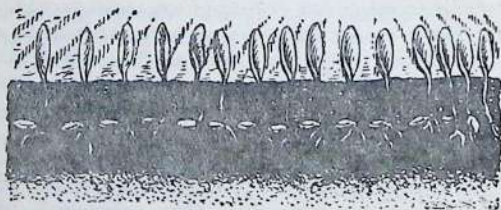


57-нчи расм. Қўлда чочиб экилган бугдойнинг кўкариши.

биртекисда унмайди, майсалар даланинг бир жойида қалин, иккинчи жойида сийрик жойланади. Уруғ қўл блан сепиладиган бўлса экиш нормасини машина блан қаторлаб экишдагига қараганда 15—20 процент оширишга тўғри келади. Чочиб экилган далаларда ўсимликлар биртекис ривожланмайди, далаларни ўт босади, ўсимликлар эса турли муддатларда етилади.

Ҳозирги вақтда колхоз ва совхозларда уруғларни қўлда чочиб экиш усулига барҳам берилган. Эндиликда уруғлар машина блан қаторлаб экилмоқда.

Қаторлаб экиш (58-нчи расм). Қаторлаб экишда, бири-бирдан баравар узоқликда эгатчалар олиниб, уруғлар шу



58-нчи расм. Қаторлаб экилган бугдойнинг кўкариши.

эгатчаларнинг тубига кўмилади. Қаторлаб экучи сеялканинг сошанги уруғларни эгатнинг тубига жойлаб, устидан юмшоқ

тупроқ блан кўмиб кетади. Эгат туби бирмунча босилиб зичланганидан ҳамавақт намли бўлади, шунга кўра, бу жойга тушган уруғ доим нам блан та'мин этилади. Машина ҳамма уруғларни баравар чуқурликда кўмади. Бундай шароитда уруғлар тезроқ ва қийғос унади, ўсимликлар баравар ривожланади, бегона ўтлар камроқ ўсади, ўсимликларнинг ҳаммаси бир вақтда етилади. Шунинг учун, қаторлаб экишда қўл блан экишдигидан кўра, тахминан 15—20 процент ортиқ ҳосил олинади. Қаторлаб экиладиган далаларда экиш нормаси қўлда сепиб экишдагига қараганда 15—20 процент камайтиради.

Текис далаларда экин қаторлари шимолдан жанубга ёки ўшанга яқинроқ томонга қаратилади. Қаторлар шимолдан жанубга қаратилганида ўсимликларга ёруғлик кўпроқ тушади. Ўсимликлар эрталабки ва кечқурунги соатларда яхшироқ ёри-тилади, аммо кундузи ортиқча исимайди. Қаторлаб экилган ўсимликлар ба'зибир касалликлардан (масалан, уншудринг, фузарноз, сўлиш касаллиги ва шу кабилардан) камроқ зарарланади, поясининг ётиб ўсишга қаршилик кўрсатиш қобилияти катта бўлади. Донли экинларни шимолдан жанубга қаратиб экиш, шарқдан ғарбга қаратиб экилган далалардагига қараганда, ҳар гектарнинг ҳосили 1,5 дан 2 центнергача ортишига сабаб бўлади. Шимолдан жанубга қаратиб олинган қаторларнинг баҳорда тупроқ ишланган томонга кўндаланг тушиши айниқса яхши ҳисобланади. Тоғ этакларидаги участкаларда қаторларни ёнбағирларнинг бўйига эмас, балки кўндалангига қаратиб оладилар. Бу усул ёғин сувларининг қатор ораларидан оқиб ва тупроқни ювиб кетишининг олдини олишга имкон беради. Қаторлаб экиш усулининг бирнеча тури қўлланилмоқда. Булар орасида энг кўп тарқалгани ёппасига қаторлаб экиш усулидир. Бу усулда экилган далаларда қаторларнинг бири-биридан узоқлиги, я'ни қатор ораларининг кенглиги 13—15 сантиметрдан ошмайди. Буғдой, арпа, сули, жавдар ва бошқа бирталай экинлар шу усулда экилади.

Тоғ қаторлаб экиш. Кейинги йилларда колхоз ва совхозларимиз донли экинлар экишнинг янги, янада мукамалроқ усулини қўлланабошладилар. Бу усул қўлланилганида қаторлар ўртасида 7—8 сантиметр оралик қолдирилади. Экинлар кенг қаторли қилиниб (13—15 сантиметр оралик блан) экилганида қатор оралари ортиқча кенгайиб кетади, қаторларда эса ўсимликлар қалин ва бир-бирига яқин жойлашади. Қа-

тор оралари яхши сояланмаганидан уларни ўт босади, тупроги тез қуриydi, қаторлардаги ўсимликларга нам, озиқ моддалар ва ёруғлик етишмайди. Натижада ўсимликлар биртекис ривожланмайди, уларнинг бир қисми нобуд бўлади ва далани ўт босади. Тор қаторлаб экилганда эса қаторлар бир-бирига яқинлашиб қатор оралари бирмунча тораяди, қаторлардаги ўсимликлар ўртасидаги оралик одатдагича қаторлаб экилгандагига қараганда икки марта кенгаяди. Уруғлар тор қаторлаб экилганида ўсимликлар бир-бирига халақит бермайди, далада бегона ўтлар камаяди. Ана шуларнинг ҳаммаси ўсимликларнинг яхши ривожланишига сабаб бўлади ва янада мўл ҳосил олинишини таъминлайди.

Ғалла экинларини тор қаторлаб экиш учун саноатимиз ишлаб чиқараётган СУБ-48 маркали тор қаторли сеялкалардан фойдаланилади. Илғор колхоз ва совхозлар эса, шу сеялка етишмаган тақдирда, дон экинларини тор қаторлаб экиш учун одатдаги сеялкалардан икkitасини бирлаштириб, қўшаюқлаб ишлатадилар. Бунда, иккинчи сеялка биринчи сеялкадан кейин ҳосил бўлган қатор ораларининг ўртасига экади. Ўт экинларини тор қаторли қилиб экишнинг ҳам аҳамияти жуда катта. Беда, себарга, райграс, ежа ва бошқа бирқанча ўтларни тор қаторлаб экиш жуда яхши натижа беради. Дон ва ўт экинларини экишда янада мукамалроқ усул бўлган тор қаторлаб экиш усули колхоз ва совхозларда тобора кенгроқ қўлланылмоқда.

Қирқма шахмат усулида экиш. Илғор колхозлар ёппасига қаторлаб экиш усулининг камчиликларини йўқотиш мақсадида қирқма шахмат усулида экишни кенг қўллана бошладилар. Ҳозирги вақтда дон экинлари анча жойга қирқма шахмат усулида экилмоқда. Қирқма шахмат усулида экиш учун ҳам одатдаги дон сеялкалари ишлатилади, броқ улар блан уруғ икки йўла экилади: шу далага экиш учун ажратилган уруғнинг ярмиси участканинг бўйига, қолган ярмиси эса участканинг кўндалангига қаратиб экилади. Сеялка эса белгиланган норманинг фақат ярмисини экадиган қилиб созланади. Қирқма шахмат усулида экилган далаларда ўсимликлар даланинг ҳамма жойида биртекис қалинликда жойланади, тупроқдаги нам ва озиқ моддалардан ҳамда ёруғликдан янада яхшироқ фойдаланади, бегона ўтлар камроқ ўсади.

Кўпчилик колхозларнинг амалий иш тажрибасига қараган-

да, қирқма шахмат усулида экиш ҳосилнинг гектарига 2—3 центнер ва ундан ҳам кўп ортишини та'минлайди. Тор қаторлаб эккандаги сингари, қирқма шахмат усулида ҳам экиш нормасини ёппасига қаторлаб экишдагига қараганда бирмунча оширмақ керак.

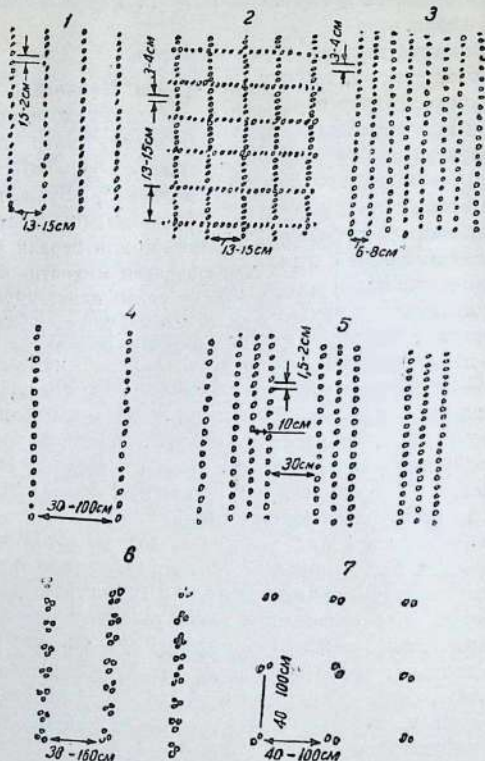
Брок, қирқма шахмат усули блан экишда далага уруғ икки йўла экилганидан, экиш учун кўпроқ вақт сарф бўлади ва тортув кучи ортиқроқ сарфланади. Шу сабабли, қирқма шахмат усули қўлланиладиган бўлса экишнинг чўзилиб кетмаслигини назорат қилиб туриш керак. Бунинг учун, масалан, кундуз кунни участканинг бўйига қаратиб экиш, кечаси эса, агрегатларни етарли миқдорда чироқлар блан та'минлаб, участканинг кўндалангига қаратиб экиш мумкин.

Кенг қаторлаб экиш. Ерусти қисмлари ҳамда илдишлари яхши ривожланадиган, озиқланиши учун катта майдон керак бўладиган ва пухталиқ блан парвариш қилиб туришни талаб этадиган ўсимликлар кенг қаторлаб экилади. Ўсимликларнинг ихчамроқ ёки ёйилиб ўсишига қараб, қаторлар орасида 25—30 сантиметрдан тортиб то 60—70 сантиметргача ва кўпроқ жой қолдирилади. Ғуза, қанд лавлаги, хашаки лавлаги, маккажўхори, жўхори, кунгабоқар, картошка, нут, сув бостирмай ўстириладиган шולי ва бошқа экинлар кенг қаторлаб экилади. Тариқни тез ўт босганидан, тариқ ҳам кенг қаторли қилиб экилади (59-нчи расм).

Экинлар кенг қаторлаб экилган далаларда, қатор ораларидаги тупроқни парвариш қилиб туришга тўғри келади. Бундай парвариш қилишга қатор ораларини ишлаш дейилади, кенг қаторли қилиб экиладиган экинлар эса қатор оралари ишланадиган экинлар деб аталади. Ба'зан, кенг қаторли қилиб экишда қаторлар иккитадан, учтадан қилиб бир-бирига яқин жойланади, икки ва уч қўшалоқ қаторлар орасида эса кенг оралик қолдирилади. Бундай қўшалоқ қаторлар лента (тасма) га ўхшайди, шунинг учун кенг қаторли—лента (тасма) усулида экиш деб аталади. Ленталардаги қаторлар из деб аталади. Шу изларнинг сонига қараб, лента усулида экилган экинлар иккиизли, учизли бўлиши мумкин. Жут, каноп ва ба'зибир сабзавот экинлари шу усулда экилади.

Уялаб экиш. Қатор оралари ишланадиган экинларнинг ба'зилари уялаб экилади. Уялаб экишда уруғлар қатор (из) ташкил этадиган қилиб ёппасига сепилмасдан, бир-биридан

баравар узоқликда бўлган уяларга бирнеча донадан тўда-тўда қилиб экилади. Уялаб экадиган махсус сеялка қўлланилганида уяларнинг бир-биридан бирхил узоқликда жойланиши та-



59-нчи расм. Қаторлаб экиш усуллари:

- 1 — ёппасига қаторлаб экиш; 2 — қирқма шахмат усулида экиш; 3 — тор қаторли қилиб экиш; 4 — кенг қаторли қилиб экиш; 5 — учизали қилиб экиш; 6 — уялаб экиш; 7 — квадрат шаклида уялаб экиш.

мин этилади. Уялаб экишда уруғ анча кам сарфланади. Ўсимликларни яганалаш осонлашади ва бу ишга сарфланадиган меҳнат анча камаяди. Бундан ташқари, тўп-тўп бўлиб унаёт-

ган уруғларнинг нишлари тупроқ қатқалоғини осонроқ ёриб чиқади ва майсалар тезроқ кўзга ташланади. Уяларда тўдалашиб жойлашган ўсимликлар бегона ўтларга яхшироқ бардош беради, шу сабабли ўтлардан камроқ зарарланади. Маккажўхори, жўхори, картошка, канақунжут ва бошқа экинлар уялаб экилади.

Квадрат шаклида уялаб экиш. Кейинги вақтларда колхоз ва совхозларда квадрат шаклида уялаб экиш усули кенг авж олди. Бу усул қўлланилганида уялар даланинг бўйига қаратибгина эмас, балки кўндалангига қаратиб ҳам барабар узокликда, қатор-қатор қилиб жойланади. Бу, қатор ораларини даланинг ҳам бўйига, ҳам кўндалангига қарата от ва трактор культиваторлари билан ишлашга имкон беради, бу усул экинларни парвариш қилишга сарфланадиган меҳнатни кўп миқдорда камайтиради. Квадрат шаклида уялаб экиш учун СШ-6 маркали махсус сеялка ишлатилади ёки қўл кучи билан ишлайдиган маккажўхорини экиш машинасидан фойдаланилади. СШ-6 маркали сеялка билан маккажўхорини квадрат шаклида уялаб экиш Украинада айниқса кенг авж олган. Маккажўхори қўлда экиладиган бўлса аввало далаларнинг бўйи ва энига қаратиб хаткаш билан режа тортилади, хаткаш чизиқлари бир-бирини кесиб ўтган жойга жўхори экадиган машина билан 4 — 5 донадан уруғ тикилади. Квадрат шаклида уялаб экиш бу ишга сарфланадиган меҳнатни ва экиш нормасини анча камайтиришга ҳамда ҳосилни талай оширишга имкон беради. Ҳозирги вақтда маккажўхоридан ташқари кунгабоқар, канақунжут, картошка ва ба'зибир сабзавот экинлари ҳам шу усулда экилмоқда.

Эгатлаб экиш. Тоғ этаклари ва тоғлардаги лалми ерларда донли экинларни эгатлаб экиш усули кенг тарқалган. Бу усул билан экишда сеялка сошникларининг олдига битта махсус асбоб ўрнатилади. Бу асбоб ёрдами билан бир-биридан 45 сантиметр ораликда, чуқурлиги 12 — 15 сантиметр келадиган эгатлар очилади. Донли экинларнинг уруғи ана шу эгатнинг тубига 7 — 8 сантиметр чуқурликда кўмилади. Эгатлаб экиш учун махсус асбоб (сошник ва эгат очадиган асбоб) ўрнатилган одатдаги дон сеялкалари ишлатилади. Бундай асбобларни МТС ва совхозларнинг мастерскойларида осонгина ясаб олас бўлади.

Арпа ва буғдойнинг кузги нав'ларини эгатлаб экиш 10 дан

20 августгача ўтказилади. Тупроқнинг пастки қаватларида нам запаси етарли бўлганида эгат тубига экилган уруғлар униб чиқиб яхши ривожланади ва қишгача яхши шохлаб улгуради. Кузги дон экинлари шохлаганида яхши қишлайди ва кузда оддий усулда экилган кузги дон экинларига қараганда ҳосилни икки-уч ҳисса ортиқ беради. Кузги дон экинларини эгатилаб экиш учун камида 25 сантиметр чуқурликда ҳайдалаб шудгор қилинган ва яхши ишланган ерларни танламоқ керак.

Экиш нормалари

Бир гектар ерга экиш учун сарфланадиган уруғ миқдорида экиш нормаси дейилади. Экиш нормаси килограмм ёки миллион донга ҳисоби блан ҳисобланади. Мул ҳосил етиштириш — экиш нормасининг тўғри белгиланишига боғлиқ. Экиш нормаси ҳарқайси экин учун алоҳида белгиланади. Ба'зи экинларнинг уруғи майда, ба'зилариники эса йирик бўлганидан, экиш нормаси ҳам ҳархил бўлади.

Экиш нормасига, уруғларнинг йирик-майдалигигина эмас, балки ўсимликларнинг сув блан та'минланиш даражаси ҳам та'сир этади. Тупроғида нам кўп бўладиган лалми ерларда ҳамда сугориладиган районларда экиш нормаси оширилади, нам етишмайдиган, қурғоқчилик бўладиган ҳамда сугорилмайдиган районларда эса экиш нормаси камайтирилади. Шунга кўра, сугориладиган районларда айни битта экин учун белгиланган экиш нормаси лалми ерлардагига қараганда юқорироқ бўлиши лозим.

Лалми ерларда паст текисликлардан баланд зоналарга ўтган сари дон экинларини экиш нормаси оширилади. Масалан, Ўзбекистонда кузги буғдойни ҳар гектарга экиш учун тахминий экиш нормасини қуйидагича белгилаш тавсия қилинган: текисликларнинг энг қурғоқ районларидаги лалмикор ерларда 65 килограмм, камроқ қурғоқ текислик-адирлардаги лалмикор ерларда — 75 килограмм, тоғ этакларидаги намли лалмикор ерларда — 90 килограмм, тоғлардаги анча сернам ерлар ва шартли сугориладиган ерларда — 120 килограмм.

Экиш нормаси экиннинг қандай мақсад учун ўстирилишига қараб ўзгаради. Масалан, зигир экинни толаси учун ўстириладиган бўлса юқорироқ норма блан қалинроқ қилиб (гектарига 120—140 килограмм чамаси), уруғидан мой олиш учун

Ўстирилганида эса кичикроқ норма блан сийракроқ қилиб (гектарига 20 дан 50 килограммгача) экилади.

Экиш нормаси экиш усулига ҳам боғлиқ. Экин ёппасига қаторлаб экилганида уруғ кўпроқ, кенг қаторлаб экилганида эса камроқ сарфланади. Шимолга қараб турган сернам ёнбағирларда кўпроқ, жанубга қараган қурғоқ ёнбағирларда эса камроқ уруғ экилади. Баҳорда экиш кечикканида экиш нормасини бирмунча оширадилар. Шунингдек ўт босган ерларда ҳам экиш нормаси бироз оширилади.

Экин майсалари машина блан уялаб ягана қилинадиган, шунингдек энига ва бўйига қараб культивация қилинадиган бўлса (кунгабоқар, маккажўхори шу усулда парвариш қилинади), бу ҳолда экиш нормасини бирмунча оширмоқ керак.

Қишлоқ хўжалик илғорларининг тажрибасига қараганда, эскидан экилиб келинган унумдор тупроқли ерларда юқори агротехника қўлланилганида, бошоқли дон экинларини экиш нормасини ошириш ҳосилнинг янада кўпроқ ортишига сабаб бўлади.

Уруғлар экишдан илгари дориланган ва яровизация қилинган бўлса, экиш вақтида экиш нормасига қаттиқ риоя қилинишига алоҳида эътибор бермоқ керак. Қуруқ дори блан дориланган уруғлар унчалик яхши сепилмайди ва сеялканинг сепучи аппаратидан бирмунча қийинроқ ўтади. Ҳўл дорилар блан дориланган, айниқса яровизация қилинган уруғлар эса бўртиб катталашади ва яхши сепилмайдиган ҳолга келади. Бундай катталашган уруғлар ҳам сеялканинг сепучи аппаратидан қийинроқ ўтади ва камроқ экилади. Ҳолбуки, дориланган ва дориланмаган, яровизация қилинган ва қилинмаган уруғларнинг ҳаммаси маълум майдонга барабар миқдорда экилиши шарт. Шу сабабли, дориланган ва яровизация қилинган уруғларни экишда сепучи аппарат яшигининг тешигини каттароқ қилиб очиш ва сеялкани баландроқ норма блан экадиган қилиб созлаш керак.

Аксари қишлоқ хўжалик илғорлари (масалан, Олтой ўлкасида мўл ғалла ҳосили етиштирган юқори ҳосил усталаридан Ефремов ва Чумановлар) экиш нормасини уруғлик доннинг вазнига қараб эмас, балки ҳар гектарга экиладиган уруғнинг сонига (неча миллион дон уруғ экилишига) қараб белгилайдилар. Ҳарбир экин уруғининг абсолют вазни унинг сортига, ўсиш шароитига, шунингдек ҳар йилги шарт-шароитга қараб

анчагина ўзгарганидан, экиш нормаси уруғларнинг вазнига қараб белгиланганида норма унчалик тўғри бўлмайди. Экиш нормасини уруғ сонига қараб белгилаш эса ҳар гектарга ўсимликларни белгиланган қалинликда жойлаш учун имкон беради. Ўсимликларнинг нормал қалинликда жойланиши эса мўл ҳосил етиштиришнинг асосий шартларидан биридир. Ҳарбир колхоз ва совхозда ҳарқайси дала учун алоҳида экиш нормаси белгиланиши керак.

УРУҒНИ КЎМИШ ЧУҚУРЛИГИ

Экиш вақтида ҳарқайси ўсимлик уруғини шу ўсимликнинг биологик хусусиятларига, йириклигига, тупроқ шароити ва шу кабиларга қараб маълум чуқурликда кўмиш керак. Майда уруғларни ортиқча чуқур кўмиш ўсимликнинг ўсиши ва ривожланишига ёмон таъсир этади. Уруғ ортиқча саёз кўмилганида эса, тупроқнинг юза қаватида унмай қолиб кетиши ёки яхши сифатли майса бермаслиги мумкин. Уруғни керагидан ортиқча чуқур экиш зарарлидир. Иссиқлик, ҳаво етишмаганидан, чуқур экилган улуғлар яхши унмайди, унганларининг майсалари заиф ва нимжон бўлади.

Уруғни кўмиш чуқурлиги унинг катта-кичиклигига боғлиқ бўлади. Уруғ қанча йирик бўлса шунча чуқурроқ кўмилади. Майда уруғлар эса, аксинча, саёзроқ кўмилиши керак. Масалан, беда, қизил себарга, райграс, ежа сборная, эркак ўт ва бошқалар сингари майда уруғли ўсимликларнинг уруғини 1—2 сантиметр чуқурликда кўмиш лозим. Маккажўхори, канақунжут, нўхат ва шуларга ўхшаган бошқа йирик уруғли ўсимликларнинг уруғи эса 6—10 сантиметр чуқурликда кўмилади.

Бугдой, арпа, сули, жавдар сингари донли экинларнинг уруғи одатда 4—6 сантиметр чуқурликда кўмилади.

Уруғни кўмиш чуқурлигига тупроқнинг ўзи ҳам таъсир этади. Енгил тупроқ тезроқ қуриганидан, бу хил ерларда уруғни оғир, соз тупроқли ерлардагига қараганда чуқурроқ экишга тўғри келади. Баҳорда, кечроқ экиладиган далаларда ернинг устки қавати қурғоқсираб қолиши мумкин. Шунинг учун бундай далаларга уруғ чуқурроқ кўмилади.

ЭКИШ МАШИНАЛАРИ

Ҳозир ҳамма жойда уруғ фақат сеялка блан экилади. Бу сеялкалар уруғни қаторлаб, уялаб ёки чочма усулда (сеппи)

экади. Чочма усулда экадиган сеялкалар, асосан, ўғит солишда ишлатилади.

Донли экинлар уруғини экадиган сеялка: уруғ яшиги, сепучи аппарат, уруғ тушадиган труба, сошник ва ҳаракат узатучи механизмдан иборат.

Уруғ яшиги ёғоч ёки темирдан ясалади. От қўшиладиган дон сеялкаларининг уруғ яшигига 40—50 килограмм, трактор сеялкалариникига эса 200—250 килограмм уруғ сиғади.

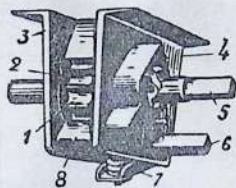
Ғўза, қанд лавлаги ва шулар сингари уруғи унча яхши чочилиб турмайдиган экинларнинг уруғини экадиган сеялкаларнинг уруғ яшигида қористирғич ҳам бўлади.

Сепучи аппарат — уруғни бир-текис узатиб туриш учун ясалган. Сепучи аппарат ҳарқандай уруғни белгиланган чуқурликда экадиган бўлиши, экиш вақтида уруғни шикастлантирмаслиги, яшикда уруғнинг оз-кўплигига, сеяланинг тўғри ёки қия туришига ва ҳаракатланиш тезлигига қарамай уруғни бир мақомда экиб бориши, осон ва тез созланадиган бўлиши лозим.

Сепучи аппаратни, занжир ёки шестерняли узатма воситаси билан, сеяланинг ҳаракат филдираклари ҳаракатга келтиради. Сеяланинг иш қисмлари салт юриш ҳолатига кўтариб қўйилганида сепучи аппаратга ҳаракат узатилиши ўз-ўзидан тўхтайдди.

Сепучи аппаратлар ғалтакли, юлдузчали, диски, занжирли, товоқли ва ҳоказо бўлади.

Ғалтакли сепучи аппарат (60-нчи расм) энг универсал (я'ни ҳарқандай уруғни экишга ярайдиган) аппаратлардан бири ҳисобланади ва энг кўп ишлатилади. Қовурғали ғалтак айланганда унинг қовурғалари яшикдаги уруғларни илаштириб олиб, сепучи аппаратдан суриб чиқаради (расм 61-А). Уруғни бу хилда экишга чуқур сепиш дейилади. Ғалтак иккинчи томонга қараб айланганида уруғлар ғалтакнинг устидан ўтиб сепилади (расм 61-Б). Уруғни бу хилда экиш юза сепиш деб аталади. Майда, йирик ва яровизация қилинган уруғлар



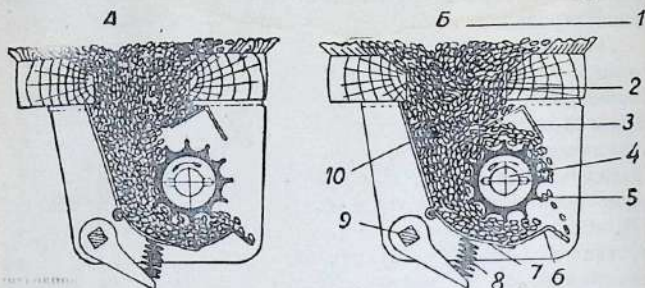
60-нчи расм. Сеяланинг ғалтакли уруғсепучи аппарати:

1 — уруғсепучи ғалтак; 2 — розетка; 3 — кути-яшик; 4 — муфта; 5 — уруғ сепучи аппаратнинг нали (ўқи); 6 — яшикни ағдариш ралиги; 7 — очиладиган туб; 8 — кути (яшик) туби.

шу хилда, ғалтакнинг устидан ўтказилиб сепилади. Ўртача катталикидаги уруғларни ғалтакнинг остидан ўтказиб сепилади.

Экиш қалинлигини ошириш ёки камайтириш учун рифланган ғалтак нари-бери сурилади.

Уруғни фақат ғалтак остидан ўтказиб сепадиган сеялкаларда яшикнинг пастки туби ўзгарадиган қилинган. Майда



61-нчи расм. Сеялкадаги ғалтакли уруғ сепучи апаратынинг ишлаш схемаси:

А — чуқур сепиш; Б — юза сепиш; 1 — уруғ яшиги; 2 — уруғ тешиги; 3 — ко-
зирёк; 4 — уруғ сепучи апарат вади (ўқи); 5 — ғалтак; 6 — қути туби; 7 — очи-
ладиган туб; 8 — пружина; 9 — яшикни бўшатиш валиги; 10 — қути.

уруғлар экилганида яшикнинг туби юқорига кўтарилади, йирик уруғлар экилганида эса пастроққа туширилади (61-нчи расм).

Яшикда қолган уруғларни йиғиштириб олиш ва яшикни тозалаш ўнғай бўлиши учун баъзи сеялкаларда сепучи аппарат тагига спираль клапан (61-нчи расм — 7) ўрнатилган.

Юлдузчали сепучи аппарат лавлагги экадиган сеялкаларга ўрнатилган. Бу сеялкаларда экиш қалинлигини ўзгартиш учун уруғ тушадиган тешикларни каттароқ ёки кичикроқ қилинади. Кейинги вақтларда, лавлагги сеялкаларига ҳам ғалтакли сепучи аппарат ўрнатилабошланди.

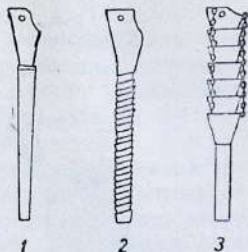
Маккажўхори, кунгабоқар ва бошқа шу каби экинларнинг уруғини экадиган сеялкаларга дискали сепучи аппарат ўрна-
тилади. Бу дискаларнинг диаметри ва улардаги уруғ тушадиган тешиклар сони турлича бўлади. Экиш қалинлигини ўзгар-
тиш керак бўлганида дискалар олмоштирилади.

Минерал ўғитлар сепадиган сеялкаларда занжирли сепучи аппарат ишлатилади (масалан, ўғит сепадиган ТР-1 маркали сеялка шу хилда тузилган). Сепиш қалинлигини ошириш ёки

камайтириш учун ўғит итарилиб чиқариладиган ёриқнинг катталиги оширилади ёки камайтиради ҳамда занжирнинг ҳаракатланиш тезлиги ўзгартирилади.

СУЗ-8 маркали ўғитлагичларга товоқсимон сепучи аппарат ўрнатилган. Бу ўғитлагич КДМ маркали трактор культиваторига ўрнатиб ишлатилади. Ўғит сепиш қалинлигини ўзгартиш ва маълум нормада ўғит сепадиган қилиб сошлаш учун товоқнинг туби блан ҳаракатланиб турадиган цилиндр ўртасидаги оралик кенгайтирилади ёки торайтиради ҳамда трактор гилдирагидаги юлдузча олмоштирилади.

Уруғ тушадиган трубалар сепучи аппаратдан тушаётган уруғларни сошникларга узатиб туради. Уруғ тушадиган трубалар эгилучан бўлиши ва уларга уруғ тиқилиб қолмаслиги лозим. Бу трубаларнинг қуйидаги хиллари кўп учрайди: резинка трубалар, спирал-лента трубалар, воронкасимон трубалар ва бошқалар (62-нчи расм). Резинка трубаларни қозиққа кийгизиб, қуруқ ва салқин жойда сақлаш керак. Офтобда ва қаттиқ совуқда улар ишдан чиқади.



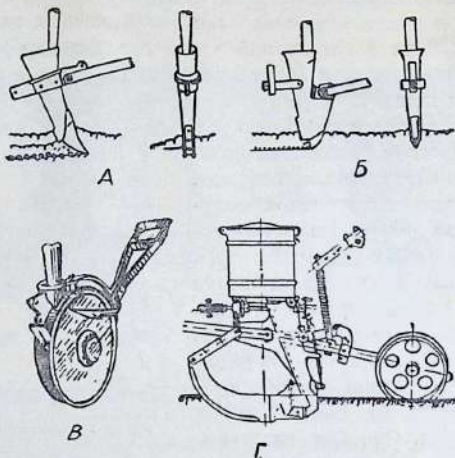
62-нчи расм. Уруғ трубалари:
1 — резинка труба; 2 — спирал-лента труба; 3 — воронкасимон труба.

Сошниклар—сепилган уруғни тупроққа кўмади. Улар уруғни тупроққа тор қатор қилиб бирхил чуқурликка тушириши ва устидан нам тупроқ блан кўмиши лозим. Сошникларга тупроқ ва бегона ўтлар тиқилиб қолмаслиги керак.

Сошниклар бирнеча хил бўлади. Бирхили тупроққа ўткир бурчак ҳосил қилиб ботиб киради ва учли (анкер) сошник деб аталади. Иккинчи бир хили тупроққа ботиб киришда тўмтоқ бурчак ҳосил қилади ва тўмтоқ сошник деб аталади. Бундан ташқари, қўш дискли ва сирпанучи сошниклар ҳам бўлади (63-нчи расм).

Учли (анкер) сошниклар унчалик яхши ишланмаган тупроқларда ҳам ишлайверади. Бундай сошниклар асосан дон сеялкаларига ўрнатилади. Тўмтоқ учли анкер сошниклар тупроқнинг яхши ишланган бўлишини талаб қилади. Ернинг бети текис ва тупроғи яхши юмшатишган бўлса, тўмтоқ учли анкер сошник ўрнатилган сеялкада уруғ жуда яхши экилади. Тўмтоқ

учли анкер сошник ўрнатилган сеялкалар қатор оралари тор қилиб экиладиган ва уруғлар юза кўмиладиган ўт экинларини ҳамда зиғир сингари майда уруғли экинларни экишда қўлланади. Лавлаги сеялкаларида эса махсус шаклдаги анкер сошниклар ишлатилади.



63-нчи расм. Сошниклар:

А — тупроққа тик кирадиган анкер сошник; Б — тўмтоқ сошник;
В — қўш дискли сошник; Г — сирпанучи сошник.

Икки дискли сошниклар дон, сабзавот ва бошқа экинларни экадиган сеялкаларда қўлланилади. Сифатсиз ишланган тупроқларда дискли сошниклар қониқарли ишламайди.

Сирпанучи сошниклар чигит сеялкаларида ва шахмат усулида уялаб экадиган сеялкаларда ишлатилади.

Сошникларни тегишли қатор ораларига мослаб ўрнатиш тартиблари. Сошниклар икки усулда ўрнатилиши мумкин. Биринчи усул қўлланилганида четги сошниклар энг четга суриб қўйилади ва иккала четки сошник орасидаги ма-софа ўлчаб кўрилади. Сўнгра ҳосил бўлган рақам қатор орасининг энига бўлинади. Бу рақам энг четки сошниклар ўртасидаги қатор ораларининг сонини кўрсатади. Четки икки

сошник ўртасидаги масофа қатор ораларининг сонига қолдиқсиз бўлинмаслиги ҳам мумкин. Бу ҳолда, четки сошниклар ўша қолдиқнинг ярмига тенг келадиган масофага суриб қўйилади. Қолган сошниклар эса ўша четки сошникларнинг ўртасига, ҳарқайси қатор орасига биттадан ўрнатилади.

Мисол: СД-24 маркали трактор сеялкасини 60 сантиметр оралик блан) кунгабоқар экишга тўғрилаш керак дейлик. Бу ҳолда четки сошниклар (K ва C) ўртасидаги энг катта масофа 345 сантиметр бўлади ва қатор оралари: $\frac{KC}{M} = \frac{345}{60} = 5$ та бўлиб, яна 45 сантиметр ортиб қолади.

Демак, четки сошникларни турган жойидан 22,5 сантиметр (45:2) ичкарироқ суриш керак. Ромга ўрнатиладиган сошникларнинг сони қатор ораларининг сонига нисбатан ҳамшиша битта ошиқ бўлади. Бояги мисолимизда сошникларнинг сони $5 + 1 = 6$ та бўлади.

Сошниклар иккинчи усулда ўрнатилганида қуйидаги тартибга риоя қилиш керак. Агар ўрнатиладиган сошникларнинг сони жуфт бўлмай, тоқ (7, 9, 23 ва ҳоказо) бўлса, аввало сеялканинг қоқ ўртасини топиб шу жойга битта сошник ўрнатилади. Қолган сошникларни эса унинг ҳар икки томонига, қатор ораларининг белгиланган кенглигига мослаб ўрнатиш лозим. Агар сошникларнинг сони жуфт (8, 10, 22) бўлса, сеялканинг қоқ ўртаси топилганидан кейин ўша жойдан чапга ва ўнгга, қатор орасининг ярим энига барабар жой ташлаб биттадан сошник ўрнатиш, қолган сошникларни эса қатор ораларининг белгиланган кенглигига мослаб ўрнатавериш керак.

Сеялкани экиш нормасига тўғрилаш. Уруғ экишга киришиш олдидан сеялка ҳар гектарга ма'лум миқдордагина уруғ экадиган қилиб тўғриланади. Сеялка бир квадрат метр жойга уруғни 1 гектар ердагига нисбатан 10 000 ҳисса кам экади. Сеялканинг юриш ғилдираги бир марта айланганида қанча жойга уруғ сепилишини билмоқ учун юриш ғилдираги тўғинининг узунлигини сеялканинг ишлаш кенглигига кўпайтириш керак.

Сеялка ғилдирагининг бир марта айланишида сепилган уруғ миқдорини 25 ёки 30 га кўпайтирилса, ғилдирак 25 ёки 30 марта айланган вақтда сепиладиган уруғнинг миқдори ма'лум бўлади.

Ғилдирак 25 марта айланганида сепиладиган уруғ миқдори қуйидаги формулага асосан ҳисоблаб чиқарилади:

$$B = \frac{25 \times Ш \times Д \times Н}{10\,000}.$$

Бу формулада: В — сеялка ғилдираги 25 марта айланганда сепиладиган уруғнинг килограмм ҳисобидаги миқдорини;

Ш — сеялканинг метр ҳисобидаги ишлаш кенглигини;

Д — ғилдирак тўғинининг метр ҳисобидаги узунлигини;

Н — бир гектарга сепиладиган уруғнинг килограмм ҳисобидаги миқдорини кўрсатади.

Трактор сеялкаларидаги сепучи аппаратларнинг ҳарқайси ярми битта ғилдирак блан ҳаракатлантирилади ва ҳисоблаб чиқарилган миқдордаги уруғнинг ярмисини экиши керак.

Сеялка ғилдираги 25 марта айланганда сепилиши лозим бўлган уруғ миқдорини шу формулага асосан ҳисоблаб чиқаргандан кейин, сеялка бирон таглик устига, ғилдираги айлана-оладиган вазиятда кўтариб қўйилади, сошниклар тагига эса брезент ёки қоп-қанор ёзилади, уруғ яшигига уруғ тўлдирилади ва сеялканинг юриш ғилдираги 25 марта айлантирилади. Кейин брезент устига сепилган уруғлар йиғиб олинади ва тарозида тортилади. Агар уруғ худди керагича сепилган бўлса, сеялка тўғри созланган бўлади. Бордию уруғ мўлжалланган миқдордан ошиқ ёки кам сепилган бўлса, сепиш қалинлигини ўзгартадиган регулятор нари ёки бери сурилади ва ғилдирак 25 марта айлантрилиб, сепилган уруғ яна тортиб кўрилади. Сеялка то юқоридаги тартибда ҳисоблаб чиқарилган миқдорда уруғ сепадиган бўлгунча шу тариқада созланаверади.

Сеялка созланиб бўлганидан кейин, уруғнинг белгиланган нормадан кўп ёки кам сепилиши 3—4 процентдан ошмаслиги керак.

Четки қаторлар текис-тўғри ва бошқа қаторларга ёндош (параллель) ҳамда барабар ораликда бўлишини таъминлаш учун сеялкаларга маркёр (хаткаш) ўрнатилади.

Маркёр даланинг экилмаган қисмига из солиб боради ва агрегатнинг янаги сафар юриб ўтишида тракторчи тракторни шу издан юргизади. Маркёрнинг узунлиги, яъни сеялкадаги энг четки сошникдан то маркёр чизиб ўтган изгача бўлган масофанинг узунлиги, тракторнинг маркёр изини ўртада қолдириб ёхуд уни ўнг ёки чап ғилдираги блан босиб юришига боғлиқ. Бордию, маркёр изига тракторнинг қоқ ўртаси рўпара қилиб

йорғизиладиган бўлса, маркёрнинг узунлиги сеялка блан экиш кенглигининг энг четки сошникдан сеялка ўртасигача бўлган оралик чегириб ташланганидан кейин қолган қисмига баравар бўлади. Трактор маркёр изига олдинги ғилдиракларидан бири блан босиб юрганда эса, маркёрнинг узунлиги сеялка блан экиш кенглигининг четки сошникдан сеялка ўртасигача бўлган ораликни ҳамда тракторнинг қоқ ўртасидан олдинги ғилдиракчага ёки гусеницанинг ички қиррасигача бўлган ораликни чегиргандан кейин қолган қисмига баравар бўлади.

От қўшиладиган дон сеялкаларининг олдинги қисмидаги ғилдиракларни ўрнатиш. Уруғлар от қўшиладиган дон сеялкалари блан экилганида сеялканинг олдинги қисмидаги ғилдираги ўтган сафар сеялканинг кейинги ғилдираги юриб ўтган издан юриши керак. Четки қатор ораларининг кенглиги бошқа қатор оралариники блан бирхилда бўлиши учун, олдинги қисмининг ғилдираклари улар ўртасидаги оралик сеялканинг иккита экиш кенглигидан орқа ғилдираklar ўртасидаги ораликни чегиргандан кейин қолган масофага тенг бўлиши лозим.

Энг кўп тарқалган сеялкалар: тракторга тиркаб ишлатиладиган СД-24 маркали, Т8-2А маркали, СЗТ-47 маркали, такомиллаштирилган универсал типдаги 2СК-16 маркали, СК-24 маркали, уялаб экадиган СШ-6Д маркали, тор қаторлаб экадиган СУБ-48 маркали, ўғит сепадиган ТС-1 маркали сеялкалардан иборат. От қўшиладиган сеялкалардан: СД-10, СА-12, СОД-10 маркали сеялкалар ҳамда СК-2 маркали картошка экадиган сеялка ишлатилади.

СД-24 маркали трактор сеялкаси дон экинларининг уруғини ва шунга яқин турган уруғларни (буғдой, жавдар, арпа, сули, кунгабоқар ва шу кабиларнинг уруғини) экади.

Бу 24 қаторли сеялка КД-35 маркали тракторга тиркаб ҳамда учтаси қўшалоқланган ҳолда АСХТЗ-НАТИ тракторига тиркаб ишлатилади.

СД-24 маркали сеялкага уруғни пастдан ўтказиб сепадиган ғалтакли сепиш аппаратлари ўрнатилган. Сепиш аппарати яшининг тубини уч ҳолатга кўчириб қўйиш мумкин. Сепучи аппаратларни, занжир воситаси блан, тракторнинг ғилдираги ҳаракатга келтиради. Уларнинг ярмисини ўнг ғилдирак, ярмисини чап ғилдирак ҳаракатлантиради. Экиш нормасига ҳам уларнинг ҳарқайсиси алоҳида соланади. Сеялканинг уруғ тушадиган трубалари спираль-лентадан қилинган. Сеялкага

икки дискли сошниклар ўрнатилган. Сошникларни салт юриш ҳолатига кўтариб қўйиш иккита автомат ёрдами билан бажарилади. Уруғларни кўмиш чуқурлиги иккита винт билан соланади. Сеялка бирийўла 3,6 метр кенгликдаги жойга уруғ сепади.

Сеяланинг уруғ яшигига 230 килограмм буғдой сиғади. Сеялкага бир киши қарайди. Сеялка бир соатда 2 гектаргача ерга уруғ сепади.

Т8-2А маркали трактор сеялкаси ҳам СД-24 маркали сеялкада экиладиган экинларни экиш учун белгиланган. 24 қатор қилиб экиладиган ТС-2А маркали сеялка КД-35 маркали трактор билан ҳамда учтаси қўшалокланиб АСХТЗ-НАТИ трактори билан ишлайди. Сепучи аппаратларининг туби силжирмайди ва уруғни остдан ҳам, уstdан ҳам ўтказиб сепади. Йирик уруғлар (дуккакли экинларнинг уруғлари, кунгабоқар, макка-жўхори ва арахис уруғлари) ғалтакнинг устидан ўтказиб сепилади. Яшикдаги уруғни бўшатиш учун унинг тагига битта клапан ўрнатилган. Сепучи аппаратларни, шестерняли узатма воситаси билан, тракторнинг юриш ғилдираги ҳаракатлантиради. Сошникларни транспорт ҳолатга кўтариб қўйиш автоматлар ёрдами билан бажарилади. Сеяланинг уруғ тушадиган трубалари спираль-лентадан қилинган. Сеялкага икки дискли сошниклар ўрнатилган. Сошникларнинг ҳаммаси ишга солинганда сеялка 3,6 метр кенгликдаги жойга уруғ сепади. Сеяланинг ишига бир киши қарайди. Сеялка бир соатда 2 гектар чамаси ерга уруғ сепади.

СЗТ-47 маркали сеялка дон ҳамда ўт экинларининг уруғини биргаликда ва ҳарқайсисини айрим-айрим сепиш учун мўлжалланган. СЗТ-47 маркали сеялка—ўт экинларининг уруғини экишга имкон берадиган мослама ўрнатилган СД-24 маркали сеяланинг ўзгинасидир. Сеяланинг асосий иш қисмлари 23 та сепиш аппарати бўлган уруғ яшиги, уруғ тушадиган спираль-лентали труба ва тўмтоқ учли анкер сошниклардан иборат. Ўт уруғи солинадиган яшик асосий яшикнинг орқасига ўрнатилади. Уруғ ғалтакли сепиш аппарати билан сепилади. Бу аппаратларни, занжир воситаси билан, ўртанча вал ҳаракатга келтиради.

СЗТ-47 маркали сеялка СТЗ-НАТИ тракторига тиркаб ишлатилади. Бир соатда 2 гектар чамаси ерга уруғ сепади. Экиш кенглиги 3,6 метр. Сеяланинг ишига бир киши қарайди.

Тракторга тиркаб ишлатиладиган 2СК-16 мар-

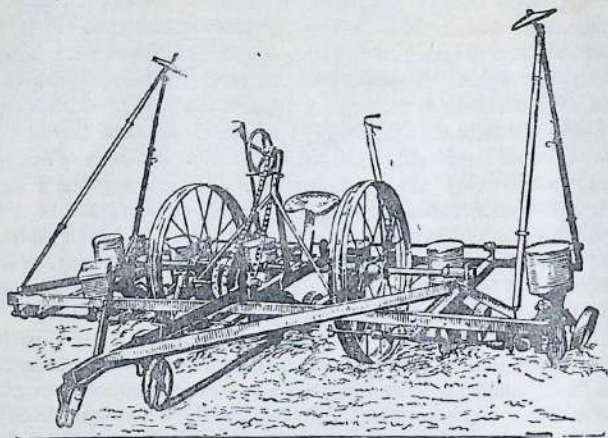
кали такомиллаштирилган универсал сеялка қанд лавлаги ҳамда дон экинлари уруғини экиш ва айни вақтда уруғ сепилаётган қаторларга минерал ўғитлар солиш учун мўлжалланган. Сеялка икки секциядан иборат. Бу секциялар шарнир (ошиқ-мошиқ) блан бир-бирига туташтирилган. Ҳарқайси секцияда 16 тадан сепучи аппарат бор. Дон экинларини экишда 32 та сепучи аппаратнинг ҳаммаси ишлайди. Қаторлар ўртасидаги оралик 14,2 сантиметр кенгликда қилиб экилади. Қанд лавлаги экишда: қатор оралари 36 сантиметр кенгликда экиладиган бўлса, сошниклардан 14 таси ишлайди; қатор оралари 44,5 сантиметр кенгликда экиладиган бўлса—12 сошник ва қатор оралари 60 сантиметр кенгликда экиладиган бўлса—8 та сошник ишлайди. Ҳарқайси секция мустақил равишда Универсал трактор блан ишлатилади. Ўзбекистонда қанд лавлаги Универсал трактор блан шу тариқада экилади. 2СК-16 маркали сеялкага такомиллаштирилган икки труба сошниклар ўрнатилган. Сошникларнинг олдинги трубасидан ўғит, унинг кетидаги трубадан эса уруғ сепилади. Сошниклар ричаг ёрдами блан кўтарилади.

Тракторга тиркаб ишлатиладиган СК-24 маркали такомиллаштирилган сеялка донли экинларни қаторлаб экиш ва айни вақтда қаторларга минерал ўғитлар солиш учун мўлжалланган. Бу сеялка СД-24 маркали сеялка асосида ясалган. Уруғ тўлдириладиган асосий яшикнинг олдинроғига ўғит сепадиган иккита аппарат ўрнатилган. Уларнинг иккиси ҳам бир хилда. Сеялканинг сошниклари анкер типда (учли) бўлиб, иккита труба блан та'мин этилган. Ўғитлар уруғ блан баравар чуқурликда кўмилади. Сеялканинг экиш кенглиги 3,6 метр. Сеялка КД-35 маркали тракторга тиркаб ишлатилади ва бир соатда 1,6 гектар ерга уруғ сепади.

Уялаб экадиган СШ-6Д маркали трактор сеялкаси (64-нчи расм). Бу сеялка маккажўхори, кунгабоқар, тарвуз ва бошқа экинларнинг уруғини шахмат усулида уялаб экиш учун мўлжалланган. Сеялка дискли экиш аппаратлари блан та'минланган бўлиб, бирйўла олти қаторга уруғ сепади. Экиш нормаси уруғ сепадиган дискни олмоштириш йўли блан созланади. Сошниклар сирпаниб юрадиган типда бўлиб, тагида клапани ҳам бор. Клапанлар вақт-вақт очилиб турганидан, уруғлар уя-уя бўлиб сепилади. Сошниклардан олтитасини ишлатиб қатор ораларини 60, 65 ва 70 сантиметр кенгликда қилиб

экиш, ёки учта сошникни ишлатиб қатор ораларини 120, 130 ва 140 сантиметр кенгликда қилиб экиш, ёхуд иккитагина сошникни ишлатиб қатор ораларини 180, 195 ва 210 сантиметр кенгликда қилиб экиш мумкин.

СШ-6Д маркали сеялка уяларни кўчириб жойлашга имкон берадиган махсус асбоб блан та'мин этилган. Агар экилаётган



64 нчи расм. Уялаб экадиган СШ-6Д маркали сеялка.

уя олдинги сафар экилган уяларга рўпара келмаса, штурвални айлантириб уяларни аввал экилган уяларнинг рўпарасига тўғ-рилаш мумкин.

Экабошлашдан олдин қаторларнинг кўндалангига қаратиб маркёр блан режа чизилади. Бу мақсад учун атайлаб ясалган махсус типдаги маркёр ишлатилади. Маркёр излари ўртасидаги оралик уялар ўртасидаги оралikka тенг бўлмоғи керак. Сеяланинг экиш кенглиги 3,3—4,2 метргача. Сеялкани Универсал ва КД-35 маркали тракторларга тиркаб ишлатилади. Унинг ишига бир киши қарайди. Сеялка бир соатда 1,6 гектар ерга уруғ сепади.

Тор қаторлаб экадиган СУБ-48 маркали дон сеялкаси. Бу сеялка галтакли сепиш аппаратлари блан та'минланган. Уруғ тушадиган трубалари спирал-лентали қилиб

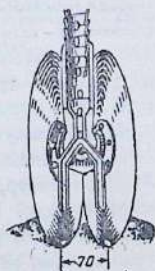
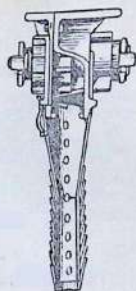
ясалган. Сошниклари икки дискли бўлиб, махсус конструкцияга мувофиқ тузилган (65-нчи расм). Битта сепучи аппарат ва битта сошник икки қаторга уруғ сепади. Эгачаларни кўмиб кетиш учун сошникларга катта ҳалқа уланган. Сепучи аппаратларни, занжир воситаси билан, тракторнинг елдираклари ҳаракатлантиради. Сеялканинг экиш кенглиги 3,6 метр бўлиб, КД-35 маркали тракторга тиркаб ишлатилади. Бир соатда 2 гектарга етказиб уруғ сепади.

От қўшиб ишлатиладиган СД-10 маркали дон сеялкаси. Донли экинлар уруғини экиш учун мўлжалланган бўлиб, уруғни 10 қатор қилиб сепади. Уруғни пастдан ўтказиб сепадиган ғалтакли сепиш аппаратлари билан таъминланган. Сошниклари икки дискли, уруғ тушадиган трубалари резинадан ясалган. Сошниклари ричаг билан кўтарилади ва туширилади. Сеялканинг ишлаш кенглиги 1,5 метр. Сеялкага икки от қўшилади.

От қўшиладиган СА-12 маркали сеялка — дон экинларини экиш учун мўлжалланган. Тузилиши жиҳатидан СД-10 маркали сеялкага ўхшайди. Сепучи аппаратларининг сони 12 та бўлиб, ўткир учли анкер сошниклар билан таъминланган. Икки от қўшиб ишлатилади. Бир соатда 0,58 гектар ерга уруғ сепади.

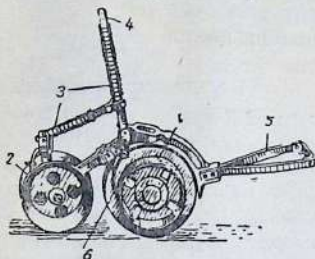
От қўшиладиган СОД-10 маркали сеялка — сабзавот ва дон экинларини экиш учун мўлжалланган. Уруғ яшигининг ичига қориштиргич ўрнатилган. Сепучи аппаратлари ғалтакли, сошниклари эса икки дискли бўлиб, чеклагич ҳалқалари ҳам бор (66-нчи расм). Уруғ сепилган қаторларнинг тупроғини бостириб зичлаштириш учун сошникларнинг орқасига ғалтакчалар ўрнатилган. Сеялканинг экиш кенглиги 1,5—1,8 метр бўлиб, бир соатда 0,5 гектар ерга уруғ сепади.

Картошка экадиган СК-2 маркали, икки қаторли сеялка (67-нчи расм). Сеялканинг сепучи аппарати иккита



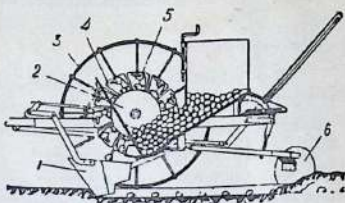
65-нчи расм. Тор қаторлаб экадиган СУБ-48 маркали сеялка сошниги.

диск (2) дан иборат. Улар ғилдирак ўқи (3) га бирикитилган. Ҳарқайси дискдаги секциялар (4) тарновчалар (5) блан та'мин этилган. Қошиқчалар қамраб олган картошкаларни панжалар (7) ушлаб туради. Секция сошник рўпарасидан ўтаётганида панжанинг бир учи ҳаракатланмайдиган йўл устида тўхтади



66-нчи расм. Дон-ўт экиnlари уругини экадиган сеялка сошники:

1—уругини экиш чуқурлигини чеклайдиган реборда; 2—зичлаштиручи ғалтакча; 3—босиш пружинаси; 4—штапта; 5—поводок; 6—то-залагич.



67-нчи расм. КС-2 маркали картош-ка экиш машинаси:

1—эгат очгич; 2—диск; 3—юрнш ғилдираги; 4—секция; 5—қошиқча; 6—қумучи дисклар.

ва ушланиб турган картошкани қўйиб юборади. Қатордаги, картошка экилган уялар ўртасидаги ораликни ошириш ёки камайтириш учун дискдаги секцияларнинг сонини ўзгартиш мумкин. Дискга 11 та секция ўрнатилганида уялар оралиги 31,4 сантиметр, тўққизта секция ўрнатилганида эса 38,3 сантиметр бўлади. Сошникларнинг кетига эгат кўмадиган қанот (диск) лар (6) ўрнатилган. Улар эгатга тушган картошкаларни тупроқ блан кўмади. Сеялканинг бункери ва картошка узатиб турадиган чўмичига 150 килограмм картошка сиғади.

Чўмичга жойланган картошка қатламининг қалинлиги 20 сантиметрдан ошмаслиги керак.

Картошка сеялкаси Универсал тракторга тиркаб ишлатилади. СТЗ-НАТИ трактори блан ишлатиладиган бўлса битта тракторга учта сеялка қўшалоқлаб тиркалади. Машина бир соатда 0.4 гектар ерга картошка экади. Машинанинг ишига бир киши қарайди.

Тракторга тиркаб ишлатиладиган ТР-1 маркали ўғит сеялкаси—қуруқ ва чочилиб турадиган минерал ўғитларни чочма усулда сепади. Сеялкага занжир типигаги селучи аппарат ўрнатилган. Ўғит сепиш қалинлигини сошлаш

учун ўғит сепиладиган ёриқнинг кенглигини ва занжирнинг ҳаракатланиш тезлигини ўзгартирилади. Учта сеялка қўша-доқланиб Универсал трактор блан ишлатилади. Ишлаш кенглиги 4 метр. Бир соатда 1,8 гектар ерга ўғит сепеди. Сеялканинг ишига бир киши қарайди.

СЕЯЛКАЛАРНИ ПАРВАРИШ ҚИЛИШ

Сеялкаларнинг тузук ишлаши ҳамда вақтидан илгари ишдан чиқиб қолмаслиги учун уларни ҳамиша ўз вақтида парвариш қилиб турмоқ керак.

Экиш вақтида дон сеялкаларининг шатун қаллақларини ва кўтариш валининг подшипникларини ҳаркуни мойлаб туриш зарур. Юриш ғилдираклари, автомат, диски сошниклар ва шестерняли узатманинг подшипниклари ҳаркуни икки марта мойланади. Ишга бошлаш олдидан, маҳкамланган жойларнинг ҳаммаси кўздан кечирилади ва бўшаганлари тортиб маҳкамланади.

Ҳаркуни иш тамом бўлгандан кейин сеялкани чанг ва тупроқдан тозалаш керак.

Экиш ишлари тамом бўлгандан кейин сеялкани сақлаш учун омборга жойлаштириш олдидан бостирмага қўйиб, уруғ яшигини қолган уруғлардан, сеялкани эса чанг ва тупроқдан тозалаш, сепучи аппаратнинг, сошникларнинг ҳамда маслёнканинг айрим бўлақларини керосинда ювиш ва мойлаш, сошникларни пастга тушириб тахта устида турадиган қилиб қўйиш, ғилдиракларнинг тагига тахта ёки ёғоч қўйиш ва сеялканинг илгари бўялган қисмларини қайтадан бўяш керак.

Трактор сеялкалари блан экиш вақтида хавфсизлик техникаси қоидаларига аниқ риоя қилиш лозим. Сеялкани мойлаш, гайкаларни бураб маҳкамлаш, экиш нормасига созлаш, яшиқларга уруғ тўлдириш ва шу каби ишлар фақат трактор тўхтаб турган вақтлардагина бажарилиши мумкин. Иш бораётган пайтда трактор блан сеялка ўртасида туриш, сеялкага ўтириш, кўтаручи автомат ишлаб турган вақтда сошникларнинг тупроққа ботиб кириш чуқурлигини созлаш тақиқланади. Трактор юриб кетаётганда сошникларни фақат узун дастали таёқ блангина тозалаш мумкин. Ҳаракат узатадиган механизмнинг усти жилд блан бекитилиши шарт.

Тракторчи тракторни юргизиб юбориш олдидан экучиларни огоҳлантирмоғи лозим.

Контроль саволлар

1. Баҳори экинларнинг қайсибирлари эртаги экин ҳисобланади? Уларни кечиктириб экиш мумкин эмаслигининг сабаби нима?
 2. Қаторлаб экишнинг қўлда чочиб экишдан қандай фарқи бор? Қаторлаб экишнинг устунликлари нимадан иборат?
 3. Тор қаторлаб экиш деб нимага айтилади? Тор қаторлаб экиш нима сабабдан ёппасига қаторлаб экишдан устун туради?
 4. Даланинг энига ва бўйига қаратиб экишнинг устунликлари нималардан иборат? Бу усул қандай қилиб амалга оширилади?
 5. Квадрат шаклида уялаб экиш қандай ўтказилади? Қандай экинларни бу усулда экиш мумкин?
 6. Экиш нормаси ҳархил экинлар учун ҳархил қилиб белгиланишининг сабаби нима?
 7. Маълум бир экин учун экиш нормасини қандай белгиламоқ керак?
 8. Яровизация қилинган ва дориланган уруғларни экиш учун сеялка қандай созланади?
 9. Экиш вақтида уруғларни кўмиш чуқурлиги қандай белгиланади?
 10. Экиладиган уруғлик қандай талабларни қондирадиган бўлиши керак?
 11. Сеялканинг сепучи аппарати қандай тузилган? У қандай ишлайди?
 12. Сеялка сошниксининг қандай турлари бўлади? Улар бири-биридан нима билан фарқ қилади?
 13. Сеялканинг сошниклари уруғни маълум чуқурликда сепадиган қилиб қандай созланади?
 14. Экиш нормасига сеялка қандай созланади?
 15. Сеялканинг ишлаш кенлиги қандай белгиланади?
 16. Хаткаш нима учун керак? Унинг узунлиги қандай белгиланади?
 17. Устдан ўтказиб сепиш билан остдан ўтказиб сепишнинг фарқи нима? Улар қандай шароитда қўлланилади?
 18. Ҳарқайси сепучи аппаратнинг бир ме'ёрида ишлаши қандай текширилади?
 19. Сеялкалар қандай парвариш қилинади?
 20. Трактор сеялкалари билан ишлаш вақтида қандай техника хавфсизлиги қондаларига амал қилиш керак?
-

Ўнинчи боб

ЭКИНЛАРНИ ПАРВАРИШ ҚИЛИШ

Қишлоқ хўжалигида ўсимликларнинг тузук ўсиши учун уларни ўсув даврида яхшилаб парвариш қилиб турмоқ керак. Яхши парвариш кўрган ўсимликларгина яхши ривожланиб ўсади ва мўл ҳосил беради.

Ўсимликларни парвариш қилаётганда, уларнинг тупроқ-иқлим шароитига ва бошқа маҳаллий шароитларга бўлган талабни кўзда тутмоқ керак. Ҳарбир экин учун, ҳарбир дала ва унинг ҳарбир бўлаги учун алоҳида қилиб парвариш плани тузилмоғи лозим. Экинларни парвариш қилиш билан боғлиқ ҳамма тадбирлар агротехника жиҳатидан энг мувофиқ муддатларда ва а'ло сифатли қилиб ўтказилмоғи керак.

Экинларни машинада парвариш қилиш масаласига айниқса жиддий э'тибор бермоқ лозим. Бу ишларнинг машиналаштирилиши экинларни парвариш қилиш учун сарфланадиган меҳнатни анча камайтиришга имкон бергани устига, ишларнинг ўз вақтида ва юқори сифатли ўтказилишини та'минлайди.

Уруғлик участкалар айниқса яхши парвариш қилинмоғи керак. Уруғлик экинлар экилган далаларни бутун ўсув даври давомида намунали ҳолатда тутиш лозим.

КУЗГИ ЭКИНЛАРНИ ПАРВАРИШ ҚИЛИШ

Лалми деҳқончилик шароитида, кузги арпа ва буғдой экилган далаларда қиш пайтида қор тўсиш сингари муҳим тадбир амалга оширилади. Бу тадбир тупроқда нам кўпайишига сабаб бўлади. Қор тўсилганида бир гектар ердаги қор қатламининг

ҳар 10 сантиметр қалинликдаги қавати 300 кубометр чамаси сув беради. Қор тўсишнинг бошқа томондан ҳам фойдаси бор. Жумладан, қор тўсиш натижасида ҳосил бўлган қор қатлами қор тагидаги ўсимликларни яхлашдан сақлайди ва ҳосилнинг янада кўпроқ ортишига сабаб бўлади. Масалан, Милютин давлат селекция станциясининг маълумотларига қараганда, қор тўсиш — ҳар гектар ерда кузги буғдой ҳосилининг 1 дан 1,5 центнергача ортишига сабаб бўлади. Қор кўп ёққан йилларда эса ҳар гектарнинг ҳосили 3 дан 6 центнергача ошади.

Қор тўсиш хилма-хил йўллар билан амалга оширилади: юпқа тахтадан тайёрланган панжаралар далага қатор қилиб ўрнатилади; кунгабоқар, маккажўхори каби узун пояли ўсимликларнинг поялари, похол бойламлари, боғ қилиб бойланган хасчўп ва шу кабилар ўрнатилиб қор тўсадиган ғовлар қилинади.

Энг яхшиси — панжара ғов қуриш керак. Панжаралар қуйидагича тайёрланади: хода, юпқа тахта, ёғоч планкалардан панжаралар ясалади, панжаранинг очиқ қолган жойлари хасчўп, қамиш, маккажўхори сингари ўсимликларнинг пояси ва шу кабилар билан бекитилади. Панжаранинг бўйи 1,5—2 метр, баландлиги 1 метр бўлиши керак.

Панжаралар далага 5—6 тадан тўда-тўда қилиб ўрнатилади. Тўдаларнинг бир-биридан узоқлиги 25—30 метр бўлади. Биринчи қаторга панжаралар ўрнатилиб бўлганидан кейин ундан 15—25 метр нарироққа иккинчи қатор ўрнатилади. Иккинчи қатордаги панжаралар биринчи қатордаги тўдаларнинг орасида қолган очиқ жойнинг рўпарасига тўғри келиши керак. Янаги қаторларга ҳам панжаралар шу тартибда ўрнатилади. Ғов қаторларини шу жойда тез-тез бўлиб турадиган шамолларга кундаланг қилиб ўрнатмоқ керак. Қорнинг тўпланишига яраша, ғовлар қиш даврида бирнеча марта янги жойга кўчирилади.

Шудгорга экин экиш ҳам қор тўсишда яхши натижа берадиган ва ҳамма жойда қўлланиш мумкин бўлган усуллардан биридир. Бу ҳолда, шудгорлаб қўйилган ерга жўхори, маккажўхори, кунгабоқар каби пояси баланд ўсадиган экинлар экилади. Кузда бу экинларнинг фақат уруғ ҳосили йиғилиб, пояси йиғиштирилмасдан қолдирилади ва бу поялар ўша шудгорга, яъни бояги экинларнинг қатор ораларига экилган кузги буғдой учун қор тўсадиган ғов бўлиб хизмат қилади.

Қор сувларини тўсиш ҳам кузги экинларни парвариш қилишда муҳим тадбирлардан бири ҳисобланади. Қор сувларини

тўсиш учун далаларга, нишаб ва ёнбағирларга нисбатан кўндаланг қилиб қор устига кул, чиринди, қуруқ тупроқ ва шу кабиларни сепиб чиқадилар. Улар йўл-йўл қилиб сепилади. Йўлларнинг эни 2—3 метр, оралари эса 8—12 метр бўлади. Кул ва тупроқ сепилган йўлларда қор тезроқ эрийди ва ер қордан тозаланади. Қорнинг эришидан ҳосил бўлган сув эса бу жойдан оқиб кетаолмайди ва шу жойда ушланиб қолиб, тупроққа сингади.

Даладаги қор қатламини нишаб ва ёнбағирларнинг кўндалангига қараб силлиқ ғалтак (каток) блан бостириб зичлаштириш ҳам қор сувларини тўсишга ёрдам беради. Қор қатламини 10—12 метр оралик қолдириб, йўл-йўл қилиб зичлаштирилади. Зичлаштирилган жойлардаги қор секинроқ эрийди ва унинг эришида ҳосил бўлган сув тупроққа яхшироқ сингади.

Кузги экинларни баҳорда парвариш қилиш соҳасидаги энг муҳим тадбирлардан яна бири бу экинларни қўшимча ўғитлаш, яъни озиқлантиришдан иборат. Бу тадбир ҳар гектарнинг ҳосилини 3—4 центер оширишга имкон беради. Кузги экинларни баҳорда озиқлантиришнинг яхши натижа беришига сабаб шуки, қишлаб қолган ўсимликлар баҳоргача анча заифлашади ва шунинг учун озиқ моддаларга, айниқса азотга муҳтож бўлади. Кузги экинлар баҳорда ўсабошлаган бу пайтда эса тупроқда озиқ моддалар, айниқса азот жуда камайган бўлади.

Кузги экинларни парвариш қилиш тадбирларидан яна бири бу экинларни баҳорда бороналашдан иборат. Бу тадбир ҳамма жойда кенг қўлланилади. Кузги экинлар баҳорда бороналанганида даладаги бегона ўтларнинг сони, баҳорда бороналанмаган даладагига қараганда, 8—10 ҳисса камаяди. Бундан ташқари, бороналаш вақтида ернинг бети юмшатилади, бу эса тупроқ намини ортқча бугланишдан сақлайди ҳамда тупроққа нам ва ҳаво киришини осонлаштиради. Кузда кўкармасдан нам ва ҳаво кириши баҳорда бороналанган далаларда тезроқ қолиб кетган уруғлар баҳорда бороналанган далаларда тезроқ кўкаради. Умуман олганда, кузги ғалла экинларини баҳорда бороналаш ҳар гектарнинг ҳосили 2 центнер ва ундан ҳам кўпроқ ортишига сабаб бўлади.

Кузги экинлар эрта баҳорда, тупроқ тобига келган пайтда бороналанади. Бу иш тупроқнинг қатқалоқ бойлашига йўл қўйилмасдан, қисқа вақт ичида — бирнеча кун давомида таъмомланиши лозим. Кузда кўкариб улгурмаган ғалла экинлари баҳорда энг эрта муддатларда бороналанади. Куз-қиш фаслида

униб чиққан кузги буғдой ёки арпа ўсимликлари баҳорда 3—4 тадан барг чиқарган пайтда (тупланиш даврида) бороналанади.

Кузги экинлар тишли „зиг-заг“ борона блан бороналанади. Оғир тупроқли ёки ҳайдалма қатлами ўтиришиб қолган ерларда оғир борона ишлатилади. Енгил тупроқли ва ҳайдалганидан кейин юмшоқ ҳолича сақланган ерларга эса енгил борона солинади. Ўсимликларнинг ривожланиш даражасига, бегона ўтларнинг оз-кўплигига ва тупроқнинг ҳолатига қараб, кузги экинлар баҳорда 1 ёки 2 марта бороналанади.

Самарқанд областидаги „Ғаллаорол“ совхозида, кузги экинларни баҳорда бороналаш сур'атини ошириш ва қатқалоққа қарши курашнинг сифатини яхшилаш мақсадида, бороналаш ишлари кечаю-кундуз узлуксиз давом эттирилади. Қатқалоқ босган далалар эса фақат кечаси бороналанади, чунки шабнам ва тупроқ намининг та'сири блан кечаси қатқалоқ нам тортиб юмшайди ва боронанинг тишлари уни янада яхшироқ майдалайди. Бунинг орқасида, бороналаш вақтида экин майсаларининг зарарланиши анча камаяди, бегона ўтлар эса янада кўпроқ зарарланади. „Ғаллаорол“ совхозининг бу тажрибасини колхоз ва совхозлар ўртасида кенг ёйиш лозим.

Кузги экинларни ротацион мотига блан бороналаш ҳам яхши натижа беради. Ротацион мотига тупроқни яхши майдалагани устига, ўсимликларни деярли зарарлантирмайди.

Кузги ғалла экилган далаларни кўпинча ўт босади. Бу далаларда бирйиллик ўтлар айниқса кўп учрайди. Шу сабабли кузги экинлар экилган далалардаги бегона ўтларни ўташ бу экинларнинг ҳосили анча ортишига сабаб бўлади. Кузги экинлар экилган далаларда бегона ўтларни ўз вақтида ўташ ва уларнинг ортиқча ўсиб кетишига йўл қўймаслик керак. Ғалла ўсимликлари тупланабошлаган пайтда ўтоққа тушиниш ва бу ўсимликлар най ўрайбошлаганга қадар ўтоқни тамомлаш лозим. Бегона ўтларнинг оз-кўплигига қараб, кузги экинлар 2 ёки 3 марта ўтоқ қилинади. Ўтоқ қилишда бегона ўтларни илдизи блан юлиб олиш ва даладан четга чиқариш лозим.

Буғдой ва бошқа дон экинлари экилган далалардаги бегона ўтларга қарши курашда кейинги йилларда химик усуллар қўлланилабошланди. Бу мақсад блан „2,4ДУ“, „2М4Х“ сингари химик дорилар ишлатилади. Бу дорилар ғалла экинлари учун ҳам, киши ва ҳайвонлар учун ҳам зарарсиздир. Бу дорилар сувда эритилиб, трактор, от ёки елка пуркагичлари блан ёки

самолётдан сепилади. Пуркаш ишларини ғалла ўсимликлари тупланабошлаган пайтда, қуруқ ва шамолсиз кунларда ўтказмоқ керак.

Ба'зан, айниқса агротехника тадбирлари сифатсиз ўтказилган далаларда, кузда экиб қолдирилган баҳори ғалла экинлари қишги шароитга яхши чидамайди ва баҳорда сийрак кўкаради. Милютин давлат селекция станциясининг ва илғор колхозларнинг тажрибаларига қараганда, шу хилда сийраклашган далаларга эрта баҳорда яна қўшимча уруғ сепиш мумкин. Бу тадбир ҳар гектарнинг ҳосилини 2—3 центнер ва ундан ҳам кўпроқ оширишга имкон беради. Эрта баҳорда қўшимча равишда уруғ сепилиши лозим бўлган далаларни олдиндан белгилаш учун, кузда экилган далаларда тупроққа тушган уруғларнинг ҳамда кўкариб чиққан майсаларнинг аҳволи қиш давомида кузатилиб турилади. Бу иш уруғ ва майсалари бўлган тупроқдан намуна олиб, уруғ ва майсаларни лабораторияда ўстириб кўриш йўли билан белгиланади.

Ҳарбир квадрат метр жойдаги ўсимликларнинг сони (я'ни ўсимликларнинг жойланиш қалинлиги) текислик-адирлардаги ва тоғолди зонасидаги лалми ерларда 30—35 тупдан, тоғлардаги лалми ерларда эса 40 тупдан кам бўлганида қўшимча уруғ сепилади. Қўшимча уруғ қатор оралигини 30—35 сантиметр кенгликда қилиб дискли сеялка билан экилади. Ўсимликларнинг сийракланиш даражасига қараб, ҳар гектарга 10 дан 30 килограммгача уруғ сепилади. Кузда қандай уруғ экилган бўлса, қўшимча экишда ҳам шу нав'нинг уруғини экиш лозим. Ўсимликлар жуда ҳам сийраклашиб қолган бўлса, бундай далага қайтадан экиш керак. Бу ҳолда даланинг тупроғи экиш олдиндан пухталиқ билан ишланиб экишга тайёрланади.

Кузда буғдой экилган далаларда мульчалош усулини қўлланиш мумкин. Экин экилган даланинг юзини яхши чириган гўнг ёки мол емайдиган чирик сомон билан ёпиш — мульчалош дейилади. Милютин давлат селекция станциясининг кўпйиллик тажрибаларига қараганда, буғдой экилган далалар мульчаланганида ҳар гектарнинг ҳосили 2 центнер ва ундан ҳам кўп ошади. Мульчаланган тупроқда озиқ моддалар кўпаяди, тупроқ намроқ бўлади ва унинг нами озроқ буғланади, тупроқ қор ва ёмғир сувлари билан ювилиб кетишдан яхшироқ сақланади. Ниш отган буғдой уруғлари ва ёш майсалар мульча тагида яна ҳам яхшироқ сақланади. Мульчалош учун ҳар

гектарга 10—12 тонна яхши чириган гўнг сарф бўлади. Дала бетига гўнг уруғни экиш блан кетма-кет сепилади. Тоғлардаги тупроғи ювилиб кетадиган лалми ерларни мульчалаш айниқса яхши натижа беради.

Кузги буғдой ва арпа эгат олиб экилганида, эрта баҳорда далани эгатларнинг кўндалангига қаратиб бороналаш блан бирга бегона ўтлар ҳам ўтоқ қилинади ва қатор ораларининг тупроғи трактор ёки от культиваторлари блан юмшатилади.

Шартли суғориладиган ерларда кузги арпа ва буғдой экинларини куздаёқ парвариш қилишга киришилади. Майсалар кузда яхши униб чиққан ва ривожланиб ўсган далаларни ўт босган тақдирда, бу ўтларни ўтаб ташлаш керак. Бегона ўтларни ўташ кузги экинларнинг янада яхши ўсиши ва қишдан омон чиқишига сабаб бўлади, бундай экинларнинг ҳосили анча ортади. Кузги экинларни кузда фосфорли ва калийли ўғитлар блан озиқлантириш фойдалидир. Кузда майсалар яхши ривожланиб ўсганида, кузги озиқлантириш айниқса яхши натижа беради. Озиқлантириш нормалари лалмикорликдагига қараганда бироз оширилади. Кузги экинларни янги гўнг ва унинг шалтоғи, киши ахлати, ёғоч кули каби маҳаллий ўғитлар блан озиқлантириш ҳам яхши натижа беради.

Кузги экинларни баҳор ва ёз давомида бегона ўтларнинг ўсишига яраша ўтаб турилади ва уч марта суғорилади. Кузги буғдой ва арпа ўсимликлари пояланиш, найча ўраш, бошоқлаш даврларида ва донлари тўлишабошлаган пайтда тупроқнинг етарли даражада намли бўлишини талаб этади. Шунга кўра бу экинлар асосан ўша муддатларга тўғри келтириб суғорилади. Кузги экинларни суғоришда уч хил усул қўлланилади: бу экинлар экиш вақтида олинган эгатлар бўйлаб, йўл-йўл қилиб бостириб ҳамда сувни ёмғир каби ёғдириб суғорилади. Эгатлаб ёки бостириб суғоришда канавокапатель блан ўқариқлар очилиб, далага сув ўша ўқариқлардан қўйилади. Ўқариқлар экиш тамом бўлгандан кейин очилади. Ўрим-йиғим олдида ҳамма ўқариқлардаги ўсимликлар ўриб олинади, ўқариқлар эса плуг ва марза оладиган асбоблар блан ҳайдалиб, кўмиб юборилади.

Лалми ерларда эгат олиб экилган кузги экинлар эрта баҳорда эгатларнинг кўндалангига қаратиб бороналанади, сўнгра уларнинг қатор оралари кетмонда чопилиб юмшатилади ва бегона ўтлар қўлда ўтаб йўқотилади.

ЁППАСИГА СЕПИЛГАН БАҲОРИ ЭКИНЛАР ПАРВАРИШИ

Ғалла экинлари (буғдой, арпа), дон экинлари (нўхат, нут), мой учун экиладиган зиғир ва бошқа биҳқанча экинлар баҳорда ёппасига сепиб экилади. Бу экинларни парвариш қилишдан асосий мақсад — майсаларни қийғос ундириб олиш, тупроқда ўсимликлар учун етарли миқдорда нам ва озиқ моддалар запаси вужудга келтириш ҳамда экинларни ўт босишнинг олдини олишдан иборат.

Лалмикор районларда ҳам, баҳори экинлар экиладиган далаларда қиш фаслида қор тўсиш учун, баҳорда эса — қор сувларини пастликларга оқиб кетишдан сақлаб қолиш учун зарур тадбирлар қўрилади. Баҳорда экилган далаларда майсалар униб чиққунча қатқалоқ пайдо бўлган тақдирда, бу далаларга борона ёки ротацион мотига солиб қатқалоқни дарҳол йўқотиш керак. Қатқалоқ блан бирга бегона ўтларни ҳам йўқотиш лозим. Унаётган донли ғалла экинлари нишининг узунлиги уруғнинг узунлигига тенглашиб қолган бўлса, бу экинларни бороналаш ярамайди. Шунингдек, майсалар униб чиққан далаларни ҳам бороналаш мумкин эмас. Чунки бороналаш натижасида майсалар қаттиқ зарарланиши мумкин. Ғалла экилган далалардаги бегона ўтларга қарши кураш мақсадида, поялаш даврида қаторларнинг кўндалангига қаратиб бир издан борона бостирилади; қирқма шахмат усулида экилган далаларда эса борона бурчакма-бурчак юргизилади. Бу кезде ротацион мотига блан бороналаш айниқса яхши натижа беради. Бу даврда ҳарқандай экинни бороналайвериш ҳам ярамайди. Масалан, ўсимликлари сийраклашган далаларни бороналаш мумкин эмас. Шунингдек, бегона ўт босган ва бу ўтлар асосий экин ўсимликларидан баландроқ бўлиб ўсган далаларда ҳам бороналаш яхши натижа бермайди. Чунки бундай бегона ўтларни йўқотишга боронанинг кучи етмайди. Баҳори экинларни парвариш қилишдаги муҳим тадбирлардан яна бири бегона ўтларни қўл блан ўташдан иборат. Ўт босган далалар икки марта ўтоқ қилинади. Биринчи ўтоқ — майсалар униши блан ёки ўсимликлар поялайбошлаганда, иккинчи ўтоқ эса ўсимликлар найча ўрайбошлаган пайтда ўтказилади. Мой учун ўстириладиган зиғир экинларининг ўтоғини шоналаш даврида тамомлаш лозим. Баҳори буғдой ва арпа экилган далаларда бегона ўтларга қарши курашда химик усуллардан кенг фойдаланмоқ керак.

Уруғлик участкаларда бегона ўтлардан ташқари, асосий экиннинг ўша навдан бўлмаган ёт ўсимликларини ўташ учун яна бир ўтоқ ўтказилади. Ўсимликларни ташқи кўринишига қараб ўташ вақтида бошқа экинларнинг ўсимликлари (масалан, бугдой даласида ўсаётган арпа, жавдар ўсимликлари) юлиб ташланади. Ёт ўсимликларни ташқи кўринишига қараб ўташ ўсимликлар тўла поялаб бўлган пайтда ўтказилади. Нав'ига қараб ўтоқ қилишда эса экилган нав'га ўхшамаган ҳамма ўсимликлар юлиб ташланади. Нав'ига қараб ўташ ўсимликлар етилаётган пайтда ўтказилади.

Баҳори экинларни, айниқса суғориладиган ерларга экилган баҳори экинларни парвариш қилиш тадбирларидан бири — уларни ўсув даврида озиқлантиришдан иборат. Баҳори экинлар ўсув даврининг бошроғида бир ёки икки марта озиқлантирилади. Лалми ерларга экилган баҳори бугдой экинлари биринчи марта поялайбошлаганда, иккинчи марта — найча ўрайбошлаганда озиқлантирилади; сувли ерларга экилган баҳори бугдой эса биринчи марта поялайбошлаш олдидан, иккинчи марта — бошоқлаш олдидан озиқлантирилади. Озиқлантиришда минерал ва маҳаллий ўғитлар солинади. Тахминий нормаларга мувофиқ, ҳар гектарга аммиакли селитра 0,5—1 центнер, суперфосфат 1—2 центнер, хлористий калий 0,5—0,8 центнер, гўнг шалтоғи 7—8 тонна, парранда ахлати 5—7 центнер миқдорида солинади. Солиш олдидан гўнг шалтоғига 3—4 қисм сув қўшилади.

Суғориладиган ерлардаги баҳори экинларни суғориш ҳам энг муҳим агротехника тадбирларидан бири ҳисобланади. Баҳори бугдой ва арпани биринчи марта суғориш ўсимликлар поялаётган пайтда ўтказилади. Ўсимликлар бу пайтда бошоқ тугади. Агар бу пайтда туяроқда нам етишмаса, бошоқлар майда бўлади ва ҳосил камаydi. Янаги суғоришларни бугдой ва арпа ўсимликлари найча ўрайбошлаган, бошоқлаётган ва донларни тўлишабошлаган пайтда ўтказиш яхши натижа беради.

КЎПЙИЛЛИК ЎТЛАРНИ ПАРВАРИШ ҚИЛИШ

Лалмикор районлардаги ўт экилган далаларда ҳам қиш пайтида қор тўсилади, баҳорда эса қор сувларини сақлаб қолиш чоралари кўрилади.

Лалми ерларда ўт экинлари биринчи йили жуда секин ўсганидан, уларни ўт босади. Шу сабабли ўтпояларни қўлда

ўтоқ қилиш мажбурийдир. Ўтпоялар, бегона ўтларнинг ўсиб чиқишига яраша, бирнеча марта ўтоқ қилинади.

Ўт экилгандан кейинги иккинчи ва учинчи йилларда ўтпояларга кузда ёки эрта баҳорда ҳар гектарга 45—60 килограмм ҳисобидан фосфор солмоқ керак.

Ўтпояларни мульчалаш хашак (пичан) ҳосилини анча оширишга имкон беради. Мульчалаш учун гўнг ишлатилади. Гўнг куздаги охирги ўримдан кейин, ёки эрта баҳорда беда кўклаганга қадар, ҳар гектарга 30—40 тонна ҳисобидан ер бетига текис-юпқа қилиб ёйилади. Гўнг блан мульчалаш тупроқдаги намни ортиқча буғланишдан сақлайди ва айни вақтда беда учун жуда яхши ўғит бўлади.

Ўтпоялардаги печакларни йўқотиш масаласига жиддий эътибор бермоқ керак. Печак босган жойлардаги ўсимликлар печак ўтларнинг гуллашига йўл қўймасдан барвақт ўриб олинади, кейин бу жойларга заҳарли дорилар ёки аммиакли селитра пуркалади.

Хашаки беда ва ўт аралашмаларини парвариш қилишдаги энг муҳим агротехника тадбирларидан бири — бу экинларни ўз вақтида суғориб туришдан иборат.

Икки ва уч яшар бедани бороналаш ўсимликларнинг янада яхшироқ ўсишига сабаб бўлади. Бедапоялар эрта баҳорда, беда кўклагунча тишли оғир бороналар блан бороналанади. Бедапоялар бороналанганида бегона ўтлар йўқолади, тупроқнинг устки қавати яхши юмшайди, натижада ўсимликлар яхши ривожланиб ўсади ва хашак ҳосили 20 процентгача ошади. Бороналаш туфайли ер бетига сепилган ўғитлар тупроққа янада яхшироқ кўмилади. Эски бедапояларни дискли борона блан бороналаш ҳам жуда яхши натижа беради.

Икки-уч ёшга кирган уруғлик беда участкалари қуйидагича парвариш қилинади: бедапоя бегона ўтлардан, айниқса карантин қилинган ўтлардан пухталиқ блан тозаланади, печак ўтларга қарши кескин кураш олиб борилади, бедапоя кузда оғир бороналар блан икки-уч марта бороналанади, бедапояга фосфорли ва калийли ўғитлар солинади, зарарли ҳашаротлар (фитономус, беда қандаласи, уруқхўр) га қарши химик кураш олиб борилади, участкалар ўз вақтида суғорилади ва ўсимликлар сун'ий равишда чангланади.

Уруғлик учун қолдирилган бедапоя ва ўтпоялар кенг қаторлаб экилган бўлса, бегона ўтларга қарши курашиш ва тупроқ-

нинг юза қаватини юмшоқ ҳолатда тутиш мақсадида қатор ораларини культивация қилиш, қаторларнинг тупроғини кетмон блан чопиб юмшатиш лозим.

Беда ва ғалласимон ўтлар (бўйчан райграс, ежа сборная, ўтлоқи сули) нинг уруғ ҳосилини ошириш учун бу экинларнинг уруғлик участкаларида ўсимликлар гуллаш пайтида сун'ий равишда чангланади. Бу тадбир (чанглаш) ўсимликлар гуллаётган пайтда, кундуз куни бирнеча марта ўтказилади. Бунинг учун ўсимлик тутамлари бойланган узун арқон ўсимликлар устидан турли томонга олиб ўтилади. Шу вақтда беда гуллари арқонга бойланган ўсимлик тутамларига урилиб очилади ва уруғланади, ғалласимон ўтларнинг гуллаётган тўпгул ва рўвакларидан қоқиб туширилган гул чанглари эса ҳавога кўтарилиб далага тарқалади ва ўсимликларнинг яхшироқ чангланишларига сабаб бўлади.

Айни шу мақсад блан, я'ни ўсимликларнинг яхшироқ чангланишига ёрдам бериш учун, эспарцет ва қизил себарга экилган уруғлик участкаларга асалари уяларини олиб чиқилади. Асаларилар ўсимликларнинг чангланишига ёрдам беради ва шу блан уларнинг уруғ ҳосили ортишига сабаб бўлади.

ҚАТОР ОРАЛАРИ ИШЛАНАДИГАН ЭКИНЛАРНИ ПАРВАРИШ ҚИЛИШ

Ўза, маккажўхори, қанд лавлаги, жўхори, нут, жут, каноп, кунжут ва бошқа бирқанча экинлар қатор оралари ишланадиган экинлар қаторига киради.

Қатор оралари ишланадиган экинларни парвариш қилишда — тупроқни ҳамавақт юмшатиш ҳамда бегона ўтлардан тозаланган ҳолда тутиш ва ўсимликларга керакли озик моддаларнинг эриши учун тупроқда етарли миқдорда нам тўплаш асосий мақсад қилиб қўйилади. Қатор оралари ишланадиган экинларни парвариш қилишда ўсимликларнинг далада энг мувофиқ (оптимал) қалинликда, я'ни тўғри ва биртекис оралик қолдириб жойланишини таъминлаш асосий мақсад қилиб қўйилади.

Суғориладиган ерларда, айниқса ўрта муддатларда экин экилган далаларда қатор оралари ишланадиган экинларнинг майсалари униб чиққунча тупроқнинг устки қавати қотиб қолиши, я'ни қатқалоқ бойлаши мумкин. Бу эса майсаларнинг униб чиқишига халақит беради. Шу сабабли, экилган уруғ-

ларни тезроқ ундириб олиш учун қатор оралатиб (ўртада бир эгатни ташлаб) сув берилади. Сув бериш тупроқнинг совишига ва зичланишига сабаб бўлади. Бу эса майсаларнинг униб чиқишини орқага суриши мумкин. Шу сабабли, уруғларни тупроқнинг ўз нами блан ундириб олиш имконияти бўлмаган тақдирдагина суғориш мумкин. Шуни эътиборга олиб, баҳор қуруқ келган йилларда далаларни экишга қадар суғориб олиш керак.

Қатор оралари ишланадиган экинлар экилган далаларда тупроқ кўпинча қатқалоқ бойлайди ва уни тез-тез юмшатиб туришга тўғри келади. Қатқалоқ ўсимликлар учун ғоят зарарлидир. Шу сабабли қатқалоқ пайдо бўлган тақдирда, ҳамма имкониятлардан фойдаланиб, қатқалоқни дарҳол бузиш (юмшатиш) керак. Қатқалоқни ҳали қотиб, мустаҳкамланиб етмаган, яъни тез ва осон майдаланадиган пайтида бузиш яхшироқдир. Қатқалоқ тез ва осон майдаланадиган пайт узоққа чўзилмайди (1—2 кундан ошмайди). Шу сабабли ғанимат фурсатни қўлдан бермаслик, қатқалоқ бойлаган далаларнинг кўпроқ қисмидаги қатқалоқни ўша пайтда юмшатиш учун мумкин бўлган ҳамма тадбирлардан тўла фойдаланиш лозим. Қатқалоқни юмшатиш учун дала енгил ёки оғир бороналар блан экин қаторларининг кўндалангига қаратиб бороналанади, ёхуд ротацион мотиға блан юмшатилади. Қатқалоқни, тупроққа тушган уруғлар энди ниш отабошлаган дастлабки кунлардагина юмшатиш мумкин. Қатқалоқ мустаҳкамланганидан кейин уни борона блан юмшатиш ярамайди. Бундай шароитда ротацион мотиға блан юмшатиш яхшироқ натижа беради.

Уруғлар ниш отиб, майсалар кўзга ташланган пайтда қатқалоқ пайдо бўлганида, бу қатқалоқни юмшатишда қўл хаскашлари, енгил кетмон, шу ишга мосланган айри ва бошқа асбоблардан фойдаланилади. Майсалар униб, экин қаторлари билинганидан кейин пайдо бўлган қатқалоқни бузиш учун қатор оралари культивация қилинади, қаторлар эса эҳтиётлик блан кетмонда чопилади.

Ҳозирги вақтда тупроқ қатқалоғига қарши ишлатиладиган энг яхши асбоб ротацион мотиғадир. Бу асбоб қатқалоқ бойлаган қатламнинг тупроғини ағдармасдан юмшатганидан майсаларни кўп зарарламайди.

Қатор оралари ишланадиган экинларни парвариш қилиш тадбирлари орасида энг муҳими қатор ораларидаги ва ўсим-

лик қаторларидаги тупроқни юмшатиб туришдан иборат. Майсалар унабошлаган ҳамона қатор оралари ва қаторлардаги тупроқни юмшатишга киришилади. Бу мақсад блан қатор оралари 5—6 сантиметр чуқурликда культивация қилинади, қаторлар эса кетмонда чопиб юмшатилади. Бу тадбир жуда қисқа вақт ичида амалга оширилмоғи керак.

Қаторларни ва қатор ораларининг тупроғини биринчи марта юмшатиб бўлгандан кейин аксари экинлар ягана қилинади. Қанд лавлаги, маккажўхори, кунгабоқар, кунжут, жўхори, хашаки ва хўраки сабзавот экивлари ҳамда бошқаларнинг майсалари ягана қилинади. Яганалашдан мақсад қаторлардаги ортиқча ўсимликларни йўқотиш ва ҳар гектардаги ўсимликларнинг жойланиш қалинлиги энг мувофиқ миқдорда бўлишини таъминлашдир. Масалан, кечпишар маккажўхори ўсимликлари ягана қилинганидан кейин, суғориладиган ерларда ҳар гектарда 25—30 минг туп ўсимлик қолиши, қанд лавлаги ўсимликлари ягана қилинганидан кейин, сувли ерларда ҳар гектарда 100—110 минг туп ўсимлик, лалми ерларда эса, бу ерларнинг қайси зонада жойланишига қараб, ҳар гектарда 25 дан 35 минг тупгача ўсимлик қолиши керак.

Ҳарқайси экинни яганалаш шу экин учун энг мувофиқ муддатларда ўтказилиши лозим. Масалан, кунгабоқар ўсимликлари чин баргларнинг биринчи жуфти ўсиб чиққан пайтда, маккажўхори 3—4 тадан чин барг чиқарган пайтда, кунжут 3—4 та чин барг чиқаргандан кейин ягана қилинади. Қанд лавлаги ўсимликлари уруғбарглари тамом ривожланиб бўлгандан кейин ягана қилинабошланади ва бу иш чин баргларнинг иккинчи жуфти пайдо бўлган пайтда тамомланади.

Яганалашни кечиктириш ҳосилнинг жуда камаювига сабаб бўлади. Чунки ғуж жойлашган ўсимликлар бир-бирига халақит беради, бўйчан бўлиб ўсади ва яганалашдан кейин ҳам ўзини ўнгариб ололмайди.

Яганалаш (масалан, ғўза яганаси) алоҳида иш сифатида ёки қаторларнинг тупроғини юмшатиш ва бегона ўтларни йўқотиш блан биргаликда ўтказилади. Қўл блан яганалашда меҳнат унуми жуда паст бўлади ва иш узоққа чўзилади. Шунга кўра майсаларни яганалаш тобора кўпроқ машиналаштирилмоқда. Бу иш кўпинча культиватор блан бажарилади. Культиватор қаторларнинг кўндалангига қаратиб солинади ва унинг иш қисмлари тупроқни маълум кенгликда ишлайдиган

қилиб ўрнатилади. Культиватор тахминан 10 дан 50 сантиметргача кенгликдаги ерга жойлашган ўсимликларни қирқиб утади, қирқилмаган ўсимликлар эса уя-уя бўлиб қолади (қирқиб кенглиги экинларнинг турига ва ўсимликларнинг жойланиш қалинлигига қараб белгиланади). Бу иш уялаш деб аталади. Уялашдан кейин бир-икки кун ўтиб қирқилган майсалар сўлганидан кейин уялар қўлда тузатиб чиқилади ва ҳарқайси уяда белгиланган сонда ўсимлик қолдириб, ортиқчаси юлиб ташланади. Айни вақтда қаторларнинг тупроғи қўлда чопиб чиқилади ва бегона ўтлар ўтаб ташланади.

Экинларнинг тури, хусусиятлари, машинада яганалаш имкониятлари, даланинг бўйи ва энига қаратиб парвариш қилиш мумкинлиги ёки мумкин эмаслиги, уяларнинг жойланиш тартиби, ҳарқайси уяда қолдириладиган ўсимликларнинг сони ва шу кабиларга қараб, яганалашда ҳарқайси уяда бир, икки ёки уч туп ўсимлик қолдирилади. Яганалашда соғлом, бақувват ва энг яхши ривожланган ўсимликларни танлаб қолдирадилар. Хато жойларга қўшимча уруғ экилади ёки кучат ўтқазилади.

Яганалаш тамом бўлганидан кейин бу ишнинг қандай бажарилганлиги текширилиб сифати аниқланади. Қатор ва уяларда қолиб кетган ортиқча ўсимликлар текшириш вақтида юлиб ташланади, хато жойларга қўшимча уруғ экилади ёки кучат ўтқазилади. Айни вақтда қаторлар кетмонда чопилиб, қатор оралари культивация қилиниб тупроғи юмшатилади. Бу сафар қаторларнинг ва қатор ораларининг тупроғи яганалаш вақтидагига қараганда бирмунча чуқурроқ юмшатилади.

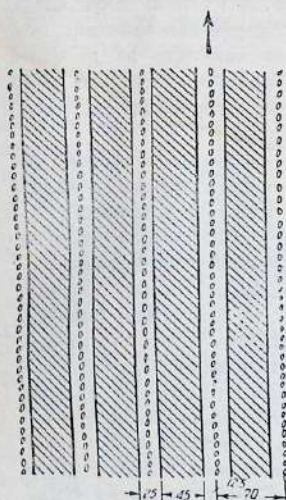
Лалмикор ерларда қатор оралари ишланадиган экинлар яганаланиб ва яганалаш сифати текширилиб бўлгандан кейин яна бирнеча марта чуқур чопиқ ва культивация қилинади. Уларнинг сони бегона ўтларнинг оз ёки кўп ўсишига ва тупроқнинг зичланиш даражасига қараб белгиланади. Ўсимликлар баланд ўсиб қаторлардаги ўсимликлар туташганидан кейин чопиқ ва культивация тўхтатилади (68-нчи расм).

Биринчи марта культивациялашда қатор ораларининг тупроғи камида 8—10 сантиметр чуқурликда юмшатилади. Ундан кейинги культивациялар 10—14 сантиметр чуқурликда ўтқазилади.

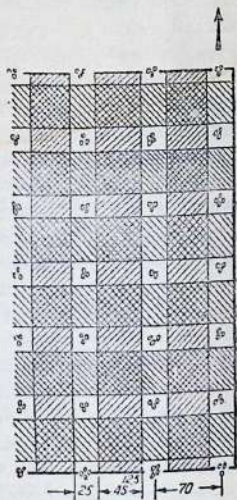
Қатор оралари трактор ва от культиваторлари билан парвариш қилинади. Культивация кетидан қаторларнинг тупроғи кетмонда чопилиб юмшатилади ва бегона ўтлар йўқотилади.

Қатор оралари ишланадиган экинлар лалми ерларга экилганида 3—4 марта культивация ва 2—3 марта чопиқ қилинади.

Ҳозирги вақтда аксари колхозлар қатор оралари ишланадиган экинларни (айниқса маккажўхори, кунгабоқар каби



68-нчи расм. Кенг қаторлаб экилган экин қатор ораларини машинада ишлаш схемаси (штрихланган-чизиқлар тортилган жойлар культиваторда, оқ қолган жойлар қўлда юмшатилади, рақамлар ишлаш чуқурлигини сантиметр ҳисобида кўрсатади).



69-нчи расм. Квадрат шаклида уялаб экилган экин қатор ораларини машинада ишлаш схемаси (штрихланган жойлар культиваторда, оқ қолган жойлар қўлда юмшатилади, рақамлар ишлаш чуқурлигини сантиметр ҳисобида кўрсатади).

экинларни) квадрат шаклида уялаб экадилар (69-нчи расм). Қатор оралари ишланадиган экинлар бу усулда экилганида, кенг қаторлаб экиш усулига қараганда, парвариш ишларини янада кўпроқ машиналаштириш ва далаларнинг бегона ўтлардан яна ҳам яхшироқ тозаланишини таъминлаш мумкин.

Маккажўхори ва кунгабоқар квадрат шаклида уялаб экилганида, қатор ораларини биринчи марта бўйига ва энига қаратиб культивация қилиш майсаларда 4—5 тадан барг пайдо бўлган пайтда ўтказилади. Орада 20—25 кун ўтказиб, иккин-

чи культивация қилинади, уяларнинг атрофи кетмонда чопилади ва бегона ўтлар ўталади.

Суғориладиган ерларда қатор ораларининг тупроғи лалми ерлардагига нисбатан чуқурроқ юмшатилади. Қатор ораларининг тупроғи кетмон блан биринчи марта 6—8 сантиметр, кейингиларида эса 10—11 сантиметр чуқурликда юмшатилади. Трактор культивациясида культиваторнинг четки панжалари тупроқни 10—12 сантиметр, ўртадагилари эса 14—16 сантиметр чуқурликда юмшатадиган қилиб ўрнатилади. От культиваторлари ишлатилганида юмшатиш чуқурлиги 10—12 сантиметрдан кам бўлмаслиги керак. Иккинчи ва ундан кейинги кетмон чопиғи, илдишларнинг қандай чуқурликда жойланишига қараб, 12 дан 16 сантиметргача чуқурликда ўтказилади.

Суғориладиган ерларда қатор оралари ишланадиган экинларни ўсув даврида суғориш муҳим ўрин тутати. Қатор оралари ишланадиган экинларнинг сувга энг муҳтож бўлган пайти гуллаш ва ҳосил тугабошлаш даврларига тўғри келади. Бу даврлар ёзнинг энг иссиқ пайтида ўтади. Шу сабабли сувнинг асосий қисми ўша даврларда берилади.

Суғориладиган ерларда экинларни минерал ва маҳаллий ўғитлар ҳамда органик-минерал ўғитлар блан озиқлантириш усули кенг қўлланилади. Экинлар ўсув даврида 2—3 марта озиқлантирилади. Ўсув даврида ўғитлар суғориш олдида, суғориш эгatlари очиш вақтида тракторга ўрнатилган ўғитлагичлар ёрдами блан солинади, бу мақсад учун ўғит сепадиган аппаратлардан ва ўғит сеялкасидан ҳам фойдаланилади. Ўғит сепадиган асбоблар от қўшиб ишлатиладиган окучникка ўрнатилади. Биринчи озиқлантиришда ўғитларни ўсимлик қаторларига яқинлаштириб солиш керак. Янаги озиқлантиришларда эса ўғитлар қатор орасининг ўртасига, суғориш эгатининг тубидан 5—6 сантиметр чуқурроқ қилиб кўмилади.

Ба'зи экинлар (масалан, картошка, маккажўхори, арахис экинлари) қумлаб чопилади. Бу чопиқ — қатордаги ўсимликларнинг атрофига икки томондан юмшоқ ва намли тупроқ ташлаб чиқишдан иборат бўлади. Шу тариқада чопиқ қилинган картошка, арахис экинлари ва дуккакли экинларнинг илдиши янада кўпроқ ҳосил тугади, маккажўхори ўсимликлари эса серилдиз бўлиб ўсади. Бу иш окучник блан ёки кетмонда бажарилади. Экинлар бирнеча марта қумлаб чопилади. Масалан, картошка 2—3 марта чопилади, булардан биринчиси энг

чуқур чопиқ бўлиб, ўсимликларнинг бўйи 15—20 сантиметрга етганда ўтказилади. Арахис июль охирларида, ўсимликлар ёппасига ҳосил тугаётган даврда 1—2 марта қумлаб чопилади.

Четдан чангланучи ўсимликлар (кунгабоқар, маккажўхори, канакунжут ва бошқалар) ни қўшимча чанглашдан иборат янги усул колхоз ва совхозларимизда кенг тарқалган. Илмий текшириш муассасаларининг тажрибаларига ва колхозларнинг кўпйиллик амалий ишларига қараганда, четдан чангланучи ўсимликларни қўшимча чанглаш учун озгина меҳнат сарфлангани ҳолда, ҳар гектардан олинadиган ҳосил миқдори 2 дан 5 центнергача ошади. Қўшимча чанглаш уруғ ҳосилини оширибгина қолмай, унинг сифатини ҳам анча яхшилади. Сун'ий чанглаш ўсимликлар гуллаган пайтда бирнеча марта ва турли усуллар билан ўтказилади. Масалан, энг яхши маккажўхори ўсимликлари гулининг етилган чанги халтача, челяк ёки махсус чанглаш асбобларига қоқиб туширилади. Сўнгра экин қаторларини оралаб юрилади ва бояги чанг очилган суталарга суркалади. Энг яхши ўсимликларнинг очилган суталаридаги рўвакларни кесиб олиб улардаги чангини гуллаётган суталарга қоқиб туширса ҳам бўлади. Маккажўхори суталари барабар гулламаганидан, маккажўхори ўсимликлари орада 4—5 кун ўтказиб бирнеча марта чангланади. Кунгабоқар ўсимлигининг саватлари ҳам ёппасига гуллаган пайтда бирнеча марта чангланади. Бунинг учун битта гулнинг чанги мовут ёки юмшоқ теридан тикилган халтачага қоқиб туширилади ва иккинчи ўсимликнинг гулига ўтказилади. Чанг йиғишда ҳам, уни бошқа гулларга ўтказишда ҳам халтача кунгабоқарнинг гули (савати) га яхшилаб суркалади. Қўшимча чанглашнинг соддароқ усулларини қўлланиш ҳам мумкин. Масалан, гуллаётган иккита саватни икки қўл билан ушлаб бир-бирига яқинлаштиргандан кейин биттасининг чангини иккинчисининг саватига қоқиб туширса ҳам бўлади.

ҚАТОР ОРАЛАРИНИ ПАРВАРИШ ҚИЛИШ МАШИНАЛАРИ ВА ҚУРОЛЛАРИ

Қатор оралари ишланадиган экинларни парвариш қилиш билан боғлиқ ишларнинг аксари қисми культиваторда бўжарилади.

Культиваторлар: далани ёппасига ишлайдиган, қатор ора-

ларини ишлайдиган ва универсал (далани ёппасига ҳам, қатор ораларинигина ҳам ишлайдиган), я'ни уч хилда бўлади. Бу культиваторлар трактор блан ҳам, от кучи блан ҳам ишлатилиши мумкин. Трактор культиваторлари: тиркалма ва осма бўлади.

Тупроқни ёппасига ишлайдиган культиваторлар экиш олдидан тупроқни ёппасига юмшатади ва бегона ўтларни йўқотади.

Қатор ораларини ишлайдиган культиваторлар қатор ораларидаги тупроқни юмшатади, бегона ўтларни йўқотади, суғориш учун эгат очади.

Универсал культиваторлар далани ёппасига ҳам, ёлғиз қатор ораларинигина ҳам ишлайверади.

Кейинги вақтларда осма (я'ни тракторга ўрнатиладиган) культиваторлар кўп ишлатилабошланди. Осма культиваторлар кичикроқ жойдан қайрилади ва шу сабабли ўсимликларни камроқ зарарлантиради. Бунинг орқасида даланинг четларида ишланмаслан қоладиган жой анча камаяди.

Культиваторнинг иш қисмлари. Хилма-хил ишларни бажариш мумкин бўлиши учун, культиватор ҳархил иш қисмлари блан та'мин этилади. Бу иш қисмлари тупроқни юмшатади, бегона ўтларнинг илдизини қирқади ва ҳоказо. Культиватор оқучниклар ва пружинали панжалар блан ҳам та'минланади.

Тупроқни юмшатадиган қисмларнинг бирхили исканага ўхшайди, бирхили эса айлантириб қўйиладиган бўлади. Исканасимон қисмлар айлантириб қўйиладиган камбар қисмларга қараганда тупроқни камроқ юмшатади ва камроқ аралаштиради. Исканасимон қисмлар тупроқни 12—16 сантиметр чуқурликда ишлайди. Панжаларнинг ишлаш кенглиги 20 миллиметр. Бу панжалар лаваги қатор ораларини ишлашда қўлланилади.

Икки томони блан ҳам қирқадиган юмшатучи панжаларнинг бир учи ейилиб ишдан чиққанида айлантириб қўйилади ва иккинчи учи блан ишлайверади. Панжанинг ишлаш эни 45—50 миллиметр, ишлаш чуқурлиги 10—15 сантиметр. Айлантириб қўйса бўладиган камбар панжалар ғўза, сабзавот ва шулар каби қатор оралари ишланадиган экинларни парвариш қилишда ишлатилади. Юмшатучи панжаларни қимирламайдиган қилиб ўрнатиш ҳам, пружинали стойкаларга маҳкамлаш ҳам мумкин. Бегона ўтларнинг илдизпояларини

қавлаш лозим бўлганида иш қисмлари пружинали стойкаларга биркигилади.

Пастдан қирқадиган панжалар бегона ўтларнинг илдизини қирқиш учун ишлатилади. Улар бир ва ҳар икки томони блан қирқиши мумкин. Бир томони блан қирқучи ясси панжалар бегона ўтларни йўқотиш, қатордаги ўсимликларнинг бир қисмини машина блан қирқиб яганалаш (уялаш) ва тупроқни 6 сантиметргача чуқурликда юмшатиш учун ишлатилади. Бир томони блан қирқадиган панжа (ёки пичоқ) экин майсалари ҳали мустаҳкамланиб етмаган ва культиваторнинг иш қисмлари блан тез зарарланиши мумкин бўлган пайтда бегона ўтларни йўқотиш учун ишлатилади. Бир томони блан қирқадиган ясси панжаларнинг ишлаш кенглиги 81 дан 182 миллиметргача бўлиб, улар тупроққа 4—6 сантиметр чуқурликда ботиб киради.

Икки томони блан қирқадиган стрелкасимон (ғоз панжасига ўхшаган) ясси панжа, майсалар анча мустаҳкамланиб, бақувват бўлиб қолганларидан кейин, бегона ўтларнинг илдизини кесиш ва қисман тупроқни юмшатиш учун ишлатилади. Стрелкасимон панжаларнинг ишлаш кенглиги 150 дан 385 миллиметргача бўлиб, тупроқни 4—6 сантиметр чуқурликда юмшатади.

Стрелкасимон универсал панжалар бегона ўтларнинг илдизини қирқиш ва тупроқни юмшатиш учун ишлатилади. Улар ясси панжаларга нисбатан тупроқни яхшироқ юмшатади. Универсал панжаларнинг тиғи ясси панжаларникига қараганда қияроқ ўрнатилган.

Чопиқ қиладиган иш қисмлари суғориш эгатлари очиш ва қатор оралари ишланадиган ба'зи экинларни (картошка, ка-рам, маккажўхори ва шу кабиларни) қумлаб чопиш учун ишлатилади. Бу иш қисмлари иккита ағдармали корпусдан иборат бўлиб, унга ағдарма қанотлар ҳам ўрнатилган. Қумлаб чопиқ қилишда ўсимлик атрофига суриладиган тупроқ қатламнинг қалинлиги ағдарманинг қанотларини кўтариш ёки тушириш йўли блан соланади.

Иш қисмларини ўрнатиш. Тупроқни ёппасига юмшатиш лозим бўлганида, культиваторнинг иш қисмлари озгина жой ҳам ишланмасдан ҳамда иш қисмларига кесак ва бегона ўтлар тиқилиб қолмайдиган қилиб ўрнатилади. Бундан ташқари, қатор ораларини ишлашда иш қисмлари асосий экин ўсимлик-

ларини ҳам зарарлантормаслиги керак. Тупроқ культиватор блан юмшатишганда ҳосил бўладиган эгатчалар ўртасидаги ораликнинг катта-кичиклиги тупроқнинг қандай чуқурликда юмшатилишига қараб ўзгаради. Тупроқ чуқур юмшатишган сари ёндош эгатчалар ўртасидаги оралик кенгроқ бўлиши керак.

Ўтоқ қиладиган панжаларни шундай ўрнатиш керакки, орқароқдаги панжа ҳамавақт олдинги панжа ишлаб ўтган ернинг бир қисмини қўшиб ишлайдиган бўлсин. Қўшиб ишланадиган ернинг кенглиги 4—8 сантиметр чамасида бўлиши керак.

Культиваторга иш қисмлари қаттиқ ва текис майдончада ўрнатилади. Культиватор ғилдираклари тўнка ёки ғўлача устига қўйилади. Тўнканинг баландлиги культивация қилиш чуқурлигига барабар бўлиши лозим (броқ ғилдиракнинг тупроққа ботиш чуқурлиги бу ҳисобга кирмайди). Культиваторнинг ричаг ва автоматлари иш ҳолатига кўчирилади. Майдонча устига каноп ип тортиб, экин қаторларининг ўрни кўрсатилади. Кейин культиватор ғрядилига иш қисмлари ўрнатилади. Ҳамма иш қисмларининг учи майдончанинг полига тегиб туриши ва экин қаторларидан (майдонча устида тортилган каноп иплардан) белгиланган узоқликда жойланиши лозим. Қатор орасига учта иш қисми ўрнатиладиган бўлса, четки иккита қисм каноп ипдан эҳтиёт зонасининг энига тенг масофада жойланади, ўртадаги қисм эса иккита ипнинг қоқ ўртасига ўрнатилади. Бегона ўтларнинг илдизини қирқадиган панжаларнинг тиги ётиқ ҳолатда туриши керак.

Майдончада культиваторга иш қисмлари ўрнатилиб бўлгандан кейин культиваторни далага олиб чиқиб, иш қисмларининг тўғри ўрнатишганини текшириб кўриш керак. Бунинг учун, культиватор иш қисмлари кўтариб қўйилган ҳолда қатор ораларидан олиб ўтилади ва даланинг четидан 10—15 метр масофада тўхтатилиб, иш қисмларининг қатор ораларига нисбатан тўғри ўрнатилмаганлиги кўздан кечирилади. Сўнгра иш қисмлари пастга туширилиб, 15—20 метр жойни ишлаб ўтилади ва иш қисмларининг қатор ораларига ўрнатилиши текширилади.

Культивация қилиш вақтида ўсимликларни шикастланишдан сақлаш мақсадида, экин вақтида трактор қайси қатор ораларидан юргизилган бўлса, культивация қилишда ҳам уни ўша қатор ораларидан ҳайдаш керак. Бу ҳолда культивация қилиш-

даги четки қатор оралари экиш вақтида олинган четки қатор ораларига тўғри келади.

Экинлар бирданига бирнеча қатор орасини ишлайдиган культиватор блан ишланганида, ўсимликларнинг шикастланмаслиги учун, культиваторнинг ишлаш кенглиги шу далага уруф сепган сеялканинг ишлаш кенглигига барабар бўлиши керак.



70-нчи расм. MB маркали ротацион мотига.

Қатор оралари ишланадиган экинларни парвариш қилишда MB маркали ротацион мотига, КУТС-2,8, КПС-5,4, КН-4,2, КН-5,4, КДМ маркали трактор культиваторлари, КОН-2,3 ва КОН-2,8 маркали культиватор-оқучниклар, СУЗ маркали трактор ўғитлагичи, КР-1,8 ва ОУК маркали ўғитлагичлар ишлатилади.

MB маркали ротацион мотига (70-нчи расм) майсалар унганга қадар пайдо бўлган қатқалоқни юмшатиш учун ишлатилади. Қатор оралари ишланадиган экинлар экилган да-

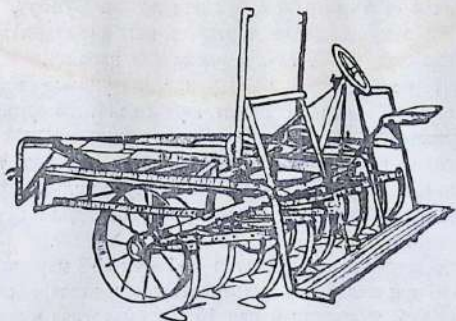
лаларда пайдо бўлган қатқалоқни майсалар унганидан кейин ҳам йўқотиш мумкин. Бу иш бегона ўтларга қарши кураш блан биргаликда амалга оширилади. MB маркали ротацион мотига айрим секциялардан иборат бўлиб, Универсал тракторга учта секцияси тиркалади, трактор ўрнига от ишлатилганида esa битта секцияси қўшилади.

Ротацион мотиганинг иш қисмлари битта ўққа эркин жойланган ўткир учли диск (юлдузча) лардан иборат. Дисклар икки қатор қилиб ўрнатилган. Бу дисклар даланинг ҳар квадрат метридаги тупроқни 150 жойидан тешиб майдалайди.

Ротацион мотига ёрдами блан қатқалоқни юмшатишда ишлаш чуқурлиги ричаг воситаси блан кейинги ғилдиракларни ҳамда олдинги ғилдирак стойкасидаги ҳалқани суриш асосила ўзгартилади. Тупроқ жуда зичлашиб қолгани сабабли мотиганинг тишлари ботиб кираолмаган тақдирда мотига ромининг

устига бирон оғир нарса ташлаб қўйилади. Мотиганинг ҳарбир секцияси 2,1 метр кенгликдаги жойнинг тупроғини 3 дан 10 сантиметргача чуқурликда юмшатади ва бир соатда 0,8 гектар ерни ишлайди.

КУТС-2,8 маркали трактор культиватори (71-нчи расм) далани ёппасига ишлаш учун ҳам, қатор ораларини



71-нчи расм. КУТС-2,8 маркали трактор культиватори.

ишлаш учун ҳам қўлланилади. Қанд лавлаги, картошка, лалми ғўза каби қатор оралари ишланадиган экинларнинг қатор ораси бу культиватор блан 44,5, 60, 65 ва 70 сантиметр кенгликда юмшатилади. Бу культиватор қатордаги майсаларнинг бир қисмини яганалаб ўсимликларни уялайди, суғориш учун эгат очади, чопиқ қилади, тупроқни юмшатади, бегона ўтларни йўқотади.

Культивация қилиш вақтида культивация қилучи ишчи культиваторнинг ўтиргичида ўтиради ва руль воситаси блан ғилдиракларнинг ҳаракатини идора қилади. Дала ёппасига ишланадиган бўлса ғилдираклар тўғри юрадиган ҳолатга қўйилиб культиваторнинг рули маҳкамланади, культивация қилучи ишчи эса культиваторнинг орқасидаги зинапояда туриб унинг иш қисмларини тикилиб қолган бегона ўтлардан тозалайди.

Культиваторга бир томони блан қирқадиган ва 165 миллиметр кенгликдаги жойни ишлайдиган 12 та ясси панжа, икки томони блан қирқадиган ва 220 миллиметр кенгликдаги жойни ишлайдиган универсал типдаги 7 та стрелкасимон панжа, икки томони блан қирқадиган ва 270 миллиметр кенгликдаги жойни

ишлайдиган универсал типдаги стрелкасимон 13 та панжа, тупроқ юмшатучи исканасимон ва пружинали 19 та панжа ва 5 та окучник қўшиб берилади.

Культиваторга иш қисмлари қуйидаги тартибда ўрнатилади. Культиватор текис ва қаттиқ майдончада ғўлачалар устига жойланади. Ғўлачаларнинг баландлиги культиваторнинг ишлаш чуқурлигидан 2 сантиметр кам бўлиши лозим. Сўнгра, қуйидаги схема-ларда кўрсатилган тартибда иш қисмлари ва фил-драклар ўрнатилади (72, 73-нчи расмларга қаранг).

Культиватор янги жойга олиб ўтилганда унинг иш қисмла-ри иккита ричаг ёрдами билан салт юриш ҳолатига кўчирилади (кўтариб қўйилади).

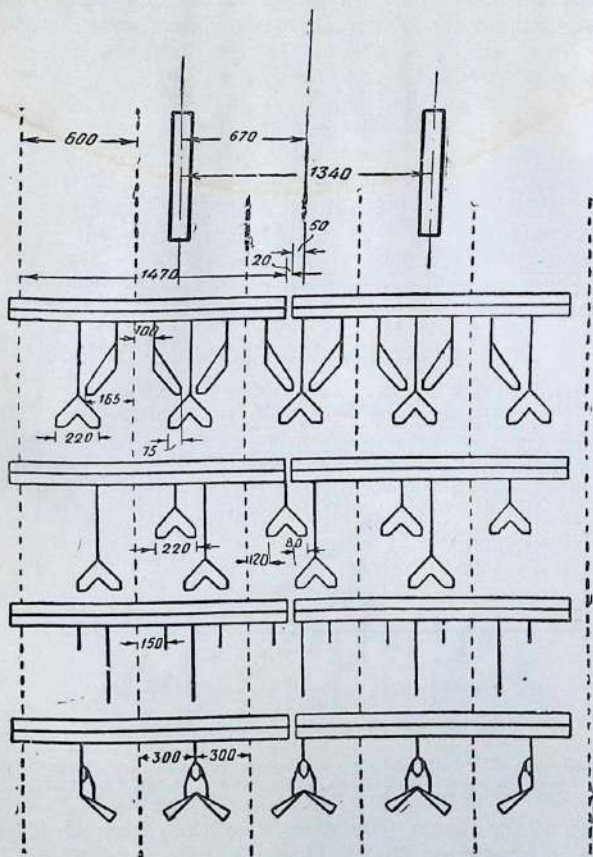
Иш вақтида культиваторнинг роми ётиқ ҳолатда туриши керак. Ромни ётиқ ҳолатга келтириш учун культиваторнинг илмоғи ўрта брус учидаги тешикларнинг биридан иккинчиси-га кўчирилади.

КУТС-2,8 маркали культиватор У-1 ёки У-2 маркали трак-торга тиркаб ишлатилади. Культиваторнинг ишлаш кенглиги 2,8 метр бўлиб, тупроқни 6 дан 16 сантиметргача чуқурликда ишлайди. Бир соатда 1,2 гектар ерни культивация қилади.

КДМ маркали осма трактор культиватори (74-нчи расм) қаторлар ўртасида 70 сантиметр оралик қолдириб экадиган 4 қаторли селлка билан экилган ғўза қатор ораларини ишлаш учун мўлжалланган. Бу культиватор билан қатор ора-ларининг кенглиги 70 сантиметр келадиган бошқа экинларнинг қатор ораларини ҳам ишлаш мумкин. КДМ маркали культива-торлар У-1 тракторга ўрнатилади.

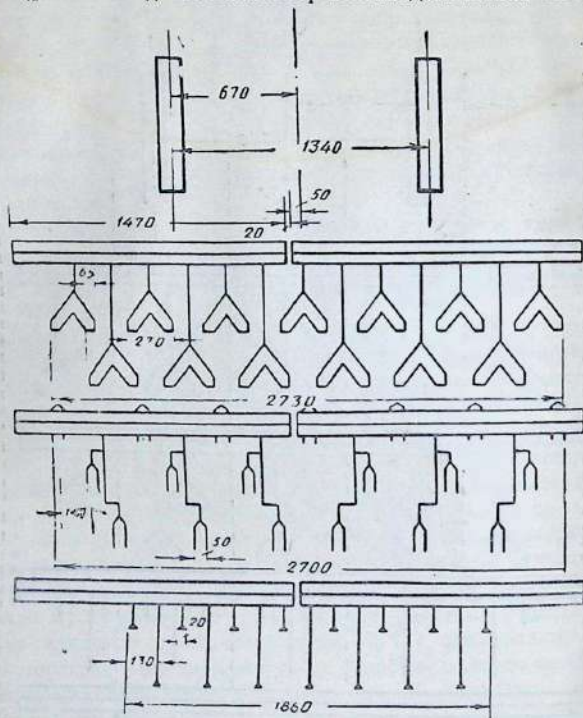
Осма культиватор қатор ораларининг тупроғини юмшатади, бегона ўтларни йўқотади, суғориш учун эгат очади, чопиқ қила-ди, қатордаги усимликларни уя-уя қилиб яганалайди ва СУЗ маркали ўғитлагич ўрнатилган бўлса усув даврида ўғит солиш ишларини ҳам бажаради. Бу культиватор 4 та қатор орасини ишлаб беради.

Культиваторнинг иш қисмлари трактор автомати билан кўта-рилади ва туширилади. Культиваторнинг иккита четки грядили ричаг билан кўтарилади. Суғориш учун эгат очиш ва СУЗ маркали ўғитлагич билан ўғит солиш вақтида четки иш қисм-ларидан биттаси (олдинги сафар ишлаб ўтилган четки қатор орасида юрадигани) ричаг ёрдами билан кўтарилиб, салт юради-ган қилинади.



72-нча расм. КУТС-2,8 маркали культиваторини 60 сантиметр кенгликдаги экин қатор ораларини юмшатиш учун мослашда унинг иш органлари ва гилдираklarини жойлаш схемаси.

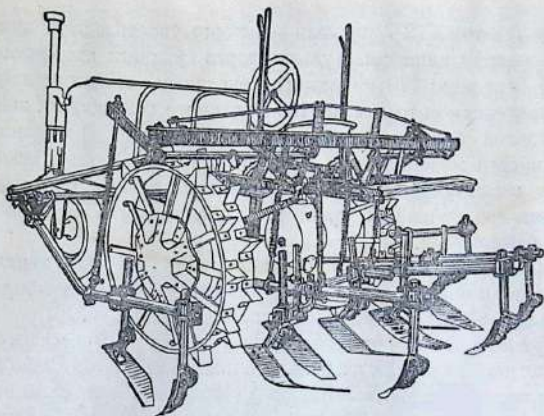
Культиватор ўрнатиладиган тракторнинг тузук бўлиши шарт. Культиваторга қуйидаги иш қисмлари қўшиб берилади: 150 миллиметр кенгликдаги жойни ишлайдиган 13 та ясси панжа („ғозпанжа“); 200 миллиметр кенгликдаги жойни ишлай-



73-нчи расм. КУТС-2,8 маркали культиватор блан ерин ёппасига юмшатиш учун унинг иш органлари ва ғилдиракларини жойлаш схемаси.

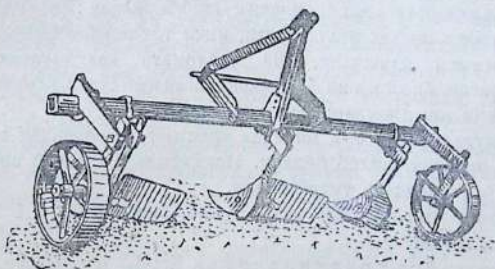
диган ва бир томони блан қирқадиган 8 та панжа; 45 миллиметр кенгликдаги жойни ишлайдиган ва айлантириб қўйиладиган 13 та камбар панжа; суғориш эгатлари очиш учун 5 та оқучник.

Культиваторнинг ишлаш кенглиги 2,8 метр, ишлаш чуқурлиги 15 сантиметр, бир соатлик иш унуми 1,35 гектар.



74-нчи расм. КДМ маркали осма трактор культиватори.

Тракторга ўрнатиб ишлатиладиган КОН-2,3 маркали культиватор-окучник (75-нчи расм) қатор ораларининг кенглиги 70 сантиметр келадиган картошка, мак-кажухори, сабзаёт экинларини ҳамда бошқа қатор оралари



75-нчи расм. Тракторга ўрнатиб ишлатиладиган КОН-2,3 маркали культиватор-окучник.

ишланадиган экинларни парвариш қилишда ишлатилади. Бу культиватор-окучник тупроқни юмшатади, ўтоқ ва чопиқ қиладди, суғориш учун эгат очади, шудгор қилинган ерларни ва экиладиган далани ёппасига ишлайди.

Культиватор ХТЗ-7 маркали тракторга ўрнатилади ва иккита қатор орасини ишлайди. Культиваторга қуйидаги иш қисмлари қўшиб берилади: 270 миллиметр кенгликдаги жойни ишлайдиган стрелкасимон панжалар, 130 миллиметр кенгликдаги жойни ишлайдиган бир томондан қирқучи панжалар, 50 миллиметр кенгликдаги жойни ишлайдиган пружинали тишлар, исканасимон юмшатучи панжалар ва окучниклар. Иш қисмларини кўтариш ва тушириш тракторга ўрнатиладиган мой насоси блан бажарилади.

Дала ёппасига ишланганида культиватор 2,3 метр кенгликдаги жойни ишлайди. Бир соатда 0,8 гектар ерни ишлаб беради. Тупроқни 8—16 сантиметр чуқурликда юмшатади.

Тракторга ўрнатиладиган КОН-2,8 маркали культиватор-окучник картошкани икки қатор қилиб экиладиган машиналардан иккитасини қўшалоқлаш йули блан экилган картошка экинларининг қатор орасини парвариш қилишда ишлатилади. Қатор оралари 60 дан 75 сантиметргача кенгликда экилган бошқа экинларни ҳам бу культиватор блан парвариш қилса бўлади. Культиватор бешта секциядан иборат бўлиб, бу секциялар ошиқ-мошиқ ёрдами блан умумий ромга бириктирилган. Ҳарқайси секциянинг ўз ғилдираклари бўлганидан, культиватор даланинг паст-баландликларига яхши мосланади. Культиваторга қуйидаги иш қисмлари қўшиб берилади: 220 миллиметр кенгликдаги жойни ишлайдиган, икки томони блан қирқадиган стрелкасимон панжалар, 130 миллиметр кенгликдаги ерни ишлайдиган, бир томони блан қирқадиган панжалар, исканасимон юмшатучи иш қисмлари ва окучниклар.

Бу культиватор У-2 маркали тракторга ўрнатилади ва 4 та қатор орасини ишлаб беради. Иш қисмлари трактор автомати блан кўтарилади ва туширилади.

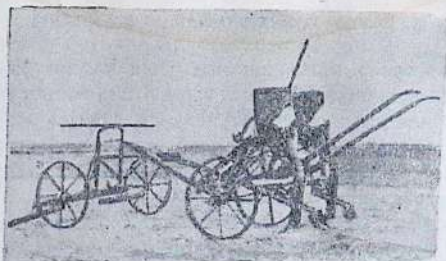
Ишлаш кенглиги 2,8 метр бўлиб, бир соатда 1,1 гектар ерни ишлайди.

Тракторга ўрнатиладиган КН-4,2 маркали культиватор олти қаторли сеялка блан экилган лалми ғўзанинг ва қатор оралари 60—70 сантиметр кенгликда экилган бошқа экинларнинг қатор ораларини парвариш қилишда ишлатилади.

Бу культиватор У-1 ёки У-3 маркали тракторга ўрнатилади. Бегона ўтларни ўтоқ қилади ва тупроқни юмшатади. Ишлаш чуқурлиги автомат шатунининг узунлигини ўзгартиш йўли блан соланади. Ишлаш кенглиги 4,2 метр.

Тракторга ўрнатиладиган КН-5,4 маркали культиватор қанд лавлаги экинларини ҳамда қатор оралари 44,5; 60; 70 ва 90 сантиметр кенгликда экилган бошқа экинларни парвариш қилиш учун мўлжалланган. Бу культиватор У-2 маркали трактор блан ишлайди. Ишлаш кенглиги 5,4 ёки 2,7 метр. Бир соатда 2,5 гектар ерни ишлайди.

Тракторга тиркаладиган КПС-5,4 маркали культиватор ТС-3Ш, 2СК-16 ва 2СК-6 маркали трактор



76-нчи расм. КР-1,8 маркали от культиватори-ўғитлагич.

сеялкалари блан экилган экинларнинг қатор ораларини ишлаш учун мўлжалланган. Бу культиватор лавлаги қатор ораларининг тупроғини юмшатади, қатордаги майсаларни яганалаб уя-уя қилиб қолдиради, бегона ўтларни ўтоқ қилади ва қатор ораларидаги тупроқни 12—15 сантиметр чуқурликда юмшатади. Культиватор икки секциядан иборат бўлиб, бу секциялар ошиқ-мошиқ блан бир-бирига туташтирилган. Ҳарқайси секцияни алоҳида ишлатиш ҳам мумкин. КПС-5,4 маркали культиватор тузилиши жиҳатидан 2КУТС-2,8 маркали культиваторга ўхшайди.

КР-1,8 от культиватори-ўғитлагич (76-нчи расм) қанд лавлаги ва қатор оралари ишланадиган бошқа экинларнинг қатор орасини ишлаш ва далага ўғит солиш учун мўлжалланган. Уни икки жойдан (передок ёнида ва поводок бруси олдида туриб) идора қилиш мумкин, бу эса экин қаторлари атрофида ишланмасдан қоладиган эҳтиёт зонасини анча камайтиришга имкон беради. Лавлаги қатор ораларини ишлаш ва тупроқни ўртача чуқурликда юмшатишда тўртта қатор

орасини ишлаш мумкин. Тупроқни чуқур қилиб юмшатиш ва лавлаги ўсимликларини озиклантиришда эса иккита қатор ораси ишланади.

Культиватор бегона ўт илдизларини қирқадиган пичоқлар, исканасимон панжалар ва ўғитлаш пичоқлари блан та'мин этилган.

Ишлаш кенглиги 1,8 метр бўлиб, бир соатда 0,2—0,4 гектар ерни ишлаб беради.

КУЛЬТИВАТОРЛАРНИ ПАРВАРИШ ҚИЛИШ

Культиваторлар яхши ишлаши учун уларни ўз вақтида техник қаровдан ўтказиб туриш шарт. Ишга бошлагунча болт блан маҳкамланган жойларнинг ҳаммаси, айниқса иш қисмларининг биркирилган жойлари тортиб маҳкамланади, иш қисмларининг тўғри ўрнатилганлиги ва аҳволи кўздан кечирилади, ишқаладиган қисмлар яхшилаб мойланади.

Иш кунининг ярмиси ўтгач культиваторнинг иш қисмлари ва асосий булакларининг биркирилган жойлари яна тортиб маҳкамланади, тупроқ ва бегона ўтлардан тозаланади, иш қисмлари яна бир карра кўздан кечирилади ва мойланади.

Бегона ўтларнинг илдизини кесадиган иш қисмлари ҳар кун, юмшатуни панжалар эса ҳар 4—5 кунда бир марта чархланиб турилади.

Иш тамом бўлгандан кейин культиватор бошдан-оёқ кўздан кечирилади ва тупроқ ҳамда бегона ўтлардан тозаланади.

Культиваторни узоқ вақт сақлаш учун омбор ёки бостирмага жойлаётганда подшипникларни керосинда ювиш ва мойлаш, иш қисмларининг юзини мойлаш, пружиналарни бушатиш, филдирак ва иш қисмларини тўнғак устига жойлаш керак.

Хавфсизлик техникаси қоидалари. Культиватор ишлаётганда уни мойлаш ва ремонт қилиш, ўтиргичдан ерга тушиш, трактор блан культиватор орасидан ўтиш, культиваторнинг ромига ўтириш ярамайди. Тракторга ўрнатилган культиваторларнинг автоматини тракторда ёки ерда турган ҳолатда ишлатиш ярамайди. Автомат ишлатилаётган пайтда культиватор ёнида ҳечким бўлмаслиги керак. От культиваторини ремонт қилиш ва мойлаш зарур бўлганида аввало унга қўшилган отларни чиқариб олиш лозим.

Контроль саволлар

1. Ўсимликларни тўғри парвариш қилиш зарурлигининг сабаби нима?
 2. Лалмикор ерларга кузда экилган донли ғалла экинларини парвариш қилишда қўлланиладиган асосий тадбирлар нималардан иборат?
 3. Шартли суғориладиган ерларда кузги арпа ва бугдой қандай парвариш қилинади?
 4. Шартли суғориладиган ерларда кузги бугдойни қандай суғормоқ керак?
 5. Ёппасига сепиб экилган баҳори экинларни парвариш қилишда қўлланиладиган асосий тадбирлар нималардан иборат?
 6. Қатор оралари ишланадиган экинларни парвариш қилишда қандай тадбирлар қўлланилади? Сизнинг колхозингизда бу тадбирлардан қайсилари амалга оширилмоқда?
 7. Лалмикор ерлардаги ўт экинларини парвариш қилишда қўлланиладиган асосий тадбирлар нималардан иборат?
 8. Сувли ерларда хашак ва уруғ учун ўстирилаётган ўт экинларини парвариш қилишда қандай тадбирлар қўлланилади?
 9. Сизнинг колхозингизда экилаётган экинларни парвариш қилишда шу кўрсатилганлардан ташқари яна қандай усуллар қўлланилади?
 10. Экинларни парвариш қилишда қандай машина ва асбоблар ишлатилади? Улар қандай ишлайди?
 11. Қандай шароитда бир томони блан қирқадиган иш қисмлари ва қандай шароитда икки томони блан қирқадиган иш қисмлари ишлатилади?
 12. Экин вақтида трактор қайси қатор ораларидан юрган бўлса, культивация қилиш вақтида ҳам тракторни ўша қатор ораларидан юргизиш зарурлигининг сабаби нима?
 13. Трактор блан ишлатиладиган КУТС-2,8 маркали культиваторда қандай экинларни ва қай тариқада парвариш қилиш мумкин?
 14. Пружинали иш қисмлари қандай шароитда ишлатилади? Бу қисмларнинг камчиликлари нимадан иборат?
 15. Культиваторнинг иш органлари қандай ўрнатилади?
-

Ўн биринчи боб

БЕГОНА ЎТЛАР ВА УЛАРГА ҚАРШИ КУРАШ

Бегона ўтлар далаларда, сабзавот ерларида, ўтлоқларда ва боғларда, увот ва йўл ёқаларида, ариқ бўйларида ва бошқа жойларда мавжуд бўлиб экинларимизга жуда катта зиён етказиб туради.

Академик В. Р. Вильямснинг айтишича: „Социалистик қишлоқ хўжалик ишлабчиқаришида меҳнат унумини умуман камайтириб юборадиган элементлар ичида бегона ўт биринчи ўринда туради“.

Далада ўсадиган ҳарқандай бегона ўт тупроқдаги сув ва озиқ моддаларни сўриб олиб, ерни ориқлатади. Ёввойй ўсимликлар илдизларини ернинг устки қабатига қалин тараб, экилган экин овқатини олиб қўяди. Бегона ўтлар қалин ўсиб экинни соялаб қўяди, уни иссиқлик ва сувдан маҳрум этади; натижада экин жуда заиф, нозик бўлиб ўсади. Масалан, олабутага ўхшаш бегона ўтлар арпа, тарик ва маккажўхориغا қараганда 2—3 марта кўпроқ сув ичади.

Экинга катта зарар етказадиган ҳархил зараркунандалар ва касаллик замбуруғлари бегона ўтлар орасида қишлайди. Бегона ўтлар зараркунандаларнинг маконидир. Бинобарин, бегона ўтларни йўқ қилиш блан биз экин зараркунандаларини йўқ қилган бўламиз.

Ер ҳархил бегона ўтлар ва уларнинг илдизпоялари блан ифлосланган бўлса, бундай ерни ҳайдашда кўп куч сарфланади, далани ишлаш сифати пасаяди. Бегона ўт босган ғаллани комбайнда ўришда комбайннинг иш унуми пасаяди, дон нобудгарчилиги кўпаяди.

Қўйпечак каби ба'зи бегона ўтлар ғалла экинларнинг ётиб қолишига сабабчи бўлади, бундай ғаллаларни ўришда машинанинг пичоқларига ўт шираси ёпишиб қолиб пичоқларнинг тиғини ўтмаслантиради, буғдой, арпа пояларининг синиши қийинлашиб, уларни юқорироғидан ўришга тўғри келади, натижада далада қолиб кетадиган дон миқдори ортади.

Бегона ўтлар экин блан бирга ўрилиб хирмонга келтирилади ва дон блан бирга янчилиб уруғликка аралашади. Бундай донни бегона ўт уруғларидан тозалаб олиш анча қийин бўлади.

Бегона ўт ерни кучсизлантириши блан бирга колхозчилар меҳнатининг қийматини пасайтиради, экинлар ҳосилини камайтиради. Экинлар бегона ўтлар блан ифлосланиши натижасида ҳосилнинг камайиши юз миллионларча сўмни ташкил этади.

Академик Т. Д. Лисенконинг кўрсатишига қараганда, бегона ўтларнинг ўсиши учун озгина шароит туғдирилса (масалан, ғалла экинни 20 — 30 процент сийрак бўлиб қолса), бундай ердаги бегона ўтлар жуда авж олиб кетиши натижасида экин ҳосили 2 — 3 ҳисса камаяди.

Академик Т. Д. Лисенконинг айтишича: „Бегона ўтларга қарши пухта кураш чоралари экиндан ҳардоим юқори ҳосил олишга восита бўлиб келган. Бу курашнинг (жумладан, уруғли бегона ўтларга қарши курашнинг) қийинлиги шундаки, бу ўт уруғлари жуда ҳаётчан бўлади, тинч ётиш даврининг ҳархил бўлиши сабабли тез, биртекис қийғос униб чиқмасликка мослашган бўлади“.

БЕГОНА ЎТЛАРНИНГ ТАРҚАЛИШ ЙЎЛЛАРИ

Ҳархил экинлар орасида турли-туман бегона ўтлар бўлади. Булардан ба'зилари ғалла экинлари орасида, ба'зилари тариқ, шоли каби дон экинлари орасида доим учрайди. Ба'зи бегона ўтлар лалми ерларда, ба'зилари — сувли ерларда ўсади. Бегона ўтларнинг ба'зиси ма'лум экин орасидагина (масалан, қорамик, бўтакўз буғдой экинни орасида, ёввойи сули — мош ва сули экинлари орасида, курмак, қиёқ — шоли экинни орасида, зарпечак — беда, себарга орасида) учрайди.

Экинларга катта зиён етказадиган ва йўқотиш қийин бўлган бегона ўтларни — жуда зарарли бегона ўтлар дейилади. Бу ўтлардан ба'зиларини карантин ўтлар деб аталади.

Бегона ўтларнинг кўпчилиги уруғ воситаси блан, ба'зилари (зарпечак, девпечак) поя парчаси воситаси блан ва ба'зилари (ғумай, ажриқ, қўйпечак, қиёқ) илдизи ва илдизпояси воситаси блан кўпаяди.

Бегона ўтларга қарши муваффақиятли курашиш учун уларнинг ўсиш ва ривожланиш хусусиятларини билиб олиш зарур. Академик В. Р. Вильямснинг айтишича: „Бегона ўтларга қарши курашиш системаси уларнинг асосий хусусиятларига асосланган бўлиши керак, акс ҳолда кураш тартибсиз майда ишдан иборат бўлиб қолади“.

Бегона ўт уруғлари кўпинча далага яхши тозаланмаган экин уруғлари блан бирга келиб тушади. Ўт уруғлари экин уруғлари блан бирга бир райондан иккинчи районга, бир республикадан иккинчи республикага ўтказилади.

Ташландиқ партов ерлар, увотлар, қўриқ ерлар — бегона ўтларнинг тарқалиш макони бўлиб ҳисобланади. Сувли ерларда бегона ўтлар кўпинча яхши тозаланмаган ариқ, канал бўйларидан тарқалади, чунки бундай жойларда бегона ўтлар кўпинча қалин ўсиб, мўл-кўл уруғ бойлайди. Бундай жойлардан бегона ўт уруғлари, ҳатто уларнинг бутун-бутун поялари экин далаларига бориб тушади.

Бегона ўт уруғлари шамол, суғориш сувлари, уй ҳайвонлари, одам ва транспорт воситалари орқали узоқ жойларга тарқалаверади.

Аксари бегона ўт уруғларида ҳархил тук, илгак, тикон, ғадир-будирлик бўлади. Ана шу тук, илгак ва ҳоказолар воситаси блан бегона ўт уруғлари ҳайвонлар жунига, одам кийимига ва бошқа нарсаларга илашиб узоқ жойларга тарқалаверади.

Ба'зи бегона ўт уруғлари ва меваларида ҳархил қанотча, учма тук ва пуфакчалар бўлганидан, улар шамол оқими блан жуда узоқ жойларга тарқалаверади. Даштларда кўпинча шамол уюрмалари ўтларни учириб ўнларча километр масофага келтириб ташлайди. Ба'зи бегона ўтлар қуригандан кейин озгина шамол та'сири блан илдиз бўғизидан синиб, бутун дала бўйича думалаб юради ва йўл-йўлакай уруғини тўқади. Масалан, ҳебалак, қўрай, каррак сингари ўтларнинг уруғи ана шу йўл блан тарқалади.

Ба'зи ўтларнинг меваси ва уруғи сув бетида қалқиб юради ва ёгин сувлари воситаси блан даладан-далага тарқалади.

Яхши чирмаган гўнг ва бошқа органик ўғитларда кўкариб кетадиган ўт уруғлари кўп бўлади. Шунинг учун яхши чирмаган гўнг, компост ва ҳоказоларни ишлатмаслик керак.

Мамлакатимиз ичкарисиди бўладиган жуда зарарли бегона ўт уруғини тарқатмаслик учун — ички карантин, бу хилдаги ўт уруғлари бошқа мамлакатлардан ўтиб қолишига йўл қўймаслик учун эса — ташқи карантин ташкил этилган.

Ўзбекистонда: девпечак, зарпечак, ғумай, какра ва мушук-қуйруқларнинг барча турлари карантин ўсимликлар жумласига кирази. Экин уруғларига озгина бўлса ҳам карантин ўт уруғларининг аралашувига йўл қўйилмайди, далада карантин ўтлар пайдо бўлиши блан уларни батамом йўқ қилиб юбориш учун ҳамма тадбирларни кўриш керак.

Дала асосан уруғдан чиқадиган ўтлар блан ифлосланади. Далани ишлашда қолиб кетган бегона ўтлар экинлар орасида ўсиб уруғ бойлайди. Аксари бегона ўтлар (айниқса бирйиллик бегона ўтлар) барвақт уруғ бойлаб уруғини тез тўкади, бу ҳол далани янада кўпроқ ўт босишига сабаб бўлади. Ҳарбир туп бегона ўтдан чиқадиган уруғларнинг кўплиги ва деярлик ҳаммасининг кўкаручан бўлиши ҳамда кўпйиллик бегона ўт илдиэпояларининг кўкариб кетиш хусусиятига эгалиги далани кўп ўт босиб кетишига сабаб бўлади.

Бирйиллик бегона ўтлар жуда серуруғ бўлади. Масалан, бир туп оқсалма ўти 1 миллионга етказиб, бир туп ёввойи гултожикўроз 500 минг, бир туп сарсалма ўти 730 минг, бир туп бангидевона ўти 446 минг, бир туп курмак 13 мингга етказиб уруғ бойлайди.

Бегона ўт уруғлари ерда бирнеча йилгача соғ саломат ётиб, қулай шароит келиши блан тезда кўкариб чиқади.

Сувли районларда ариқ бўйлари, йўл ёқалари, увотлар кўпинча қаровсиз ётади; натижада бу ерларда кўп бегона ўтлар усади, бу ўтларда пайдо бўлган уруғ ва мевалар сувга тўкилиб, сув оқими блан далаларга тарқалади.

Эскидан экин экилиб келинаётган аксари ерларда бегона ўтларга қарши кураш етарлича бўлмаганидан тупроқда бегона ўт уруғлари кўпайиб кетган. Масалан, айрим колхоз ерларининг ҳар гектаридаги бегона ўт уруғлари юзларча миллионга, ҳатто унларча миллиардга етади. Шунинг учун далаларда пайдо бўлган ҳарқандай бегона ўтлар уруғ бойлагунча йўқ қилиниши керак.

БЕГОНА ЎТЛАРНИНГ БИОЛОГИК ЖИХАТДАН ГРУППАЛАРГА БЎЛИНИШИ

Бегона ўтларга қарши кураш муваффақиятли чиқиши учун уларнинг яшашини, тузилишини, қандай кўпайишини, қайси экин орасида, қайвақтда пайдо бўлишини яхши билиб олиш керак. Экинлар орасида ўсадиган бегона ўтлар ҳаёт кечириши, умрининг узун-қисқалиги жиҳатидан қуйидаги биологик группаларга бўлинади:

А. Бирйиллик бегона ўтлар; булар кузги ва баҳорги бўлади.

Б. Кўпйиллик бегона ўтлар; булар ўқ илдизли, илдизидан бачкилайдиган ва илдизпояли бўлади.

В. Паразит (текинхўр) бегона ўтлар; булар поя паразитларига (печаклар) ва илдиз паразитларига (шўнғия) бўлинади.

БИРЙИЛЛИК БЕГОНА ЎТЛАР

Бирйиллик бегона ўтларнинг кўпйиллик бегона ўтлардан фарқи шуки, улар бўтун умрида атиги бир марта уруғ бойлайди ва уруғи воситаси блангина кўпаяди. Бирйиллик бегона ўтлар жумласига икки юздан ортиқроқ ўт турлари киради. Бу ўтларда ингичка ўқилдиз ёки патакилдиз бўлади.

Бирйиллик бегона ўтлар кўкламда кўкариб чиқиб шу йилнинг ёзида уруғ бойлайди, кузда ёки ёз ўрталаридаёқ қуриб қолади. Бирйиллик бегона ўтларнинг бирвақт уруғ тугиши, уруғининг кўп бўлиши ҳамда тез тўкилиб шамол, сув ва ҳайвон, транспорт воситалари ва ҳоказо йўллар блан кенг тарқалиши далаларни бу ўтлар кўплаб босишига сабаб бўлади. Дала кечикиб ва сифатсиз ишланганда бирйиллик бегона ўтлар тез ўсиб экинни босиб кетади ва ерни тезда кучсизлантиради.

Кузги бегона ўтлар кузда кўкаради, лекин келаси йил воёга етади. Кузги бегона ўтлар яровизация даврини ўтиши учун уларга паст температура бўлиши керак. Бу хил ўтлар жумласига: сарсалма, ёввойи сули, тарақбош утининг ба'зи турлари ва бошқа бирқанча ғалласимон ўтлар киради.

Кузги ёввойи ўтларнинг ба'зиси кўкламда уруғдан кўкариб чиқиб шу йил уруғ бойлайди.

Ўзбекистонда кузги бегона ўтлардан: очамбити, сутлама-нинг ба'зи турлари, бўтакўз ва ҳоказолар энг кўп ўсади.

Баҳори бегона ўтлар кўклам чиқиб ҳаво исийбошлаши блан кўкаради. Булар тез ўсади ва кўкламги мавсумнинг охирадаёқ гуллаб уруғ тугади. Баҳори бегона ўтларнинг ба'зиси эрта кўкламда, ба'зиси кеч кўкламда ва ба'зиси кўкламнинг охиридан бошлаб (ер 10—15 сантиметр чуқурликда исиганда) ўсади.

Сувли ерлардаги экинлар орасида кўпинча: оқсалма, ит-қўноқ, мўшукқуйруқ, ёввойи гултожихўроз, сутчўп, ёввойи сабзи, ёввойи сули, саломалайкум, семизўт, шўра ва ҳоказолар ўсади.

Кўклам охирида ёз ва кузда кўкарадиган бегона ўтлар пайдо бўлади. Кечроқ кўкарадиган бегона ўтлардан: қўрай, семизўт, ошағон, мингдевона, итузум, мингбоши, қуёнқуйруқ, чўчқатикон, темиртикан, махсар, бурғун, ёввойи гултожихўроз ва ҳоказолар кўп ўсади (77-нчи расм).

Шолипояларда ва ерости суви юза жойлашган захкаш ерларда курмак, шамак ўтлари кўп ўсади.

Курмак — жуда сершоҳ, сердон ўтдир. Пояси 70—120 сантиметрга етади, тик ўсади; барги чўзиқ ва ўткир учли бўлади, эни 1,4 сантиметр келади, чети ўткир ва ғадир-будири. Гулдастаси рўвак шаклида, 20 сантиметр узунликда. Дони думолоқ, 3 миллиметр катталиқда. Августда, сентябрда гуллайди. Бир туп курмак ўти 2—4 минг дон дон тугади. Бу ўт жуда тез кўпайиб кетади, шоли блан бирга сув қатлами остидан кўкариб чиқади. Бу ўтдан қутилиш учун шоли яхшилаб ўтоқ қилинади (78-нчи расм).

Шамак — бўйи 80 сантиметрга етадиган, сершоҳ ўт бўлиб,



77-нчи расм. Ёввойи гултожихўроз.

.сигирқуйруқ, қашқарбеда, тўнғизтароқ, сутчўп, сияк ва бошқалар киради. Иккийиллик бегона ўтларни йўқ қилиш учун ерни кузда шудгорлаш керак.

КЎПЙИЛЛИК БЕГОНА ЎТЛАР

Далаларда бирйиллик бегона ўтлар блан бирқаторда кўпйиллик бегона ўтлар, паст бўйли буталар ва ҳатто расмона бута



82-нчи расм. Оққўрай.

ўсимликлар ҳам бўлади. Бу ўсимликлар кўпйиллик илдизлар чиқаради ва улардан ҳар йили янгидан-янги бачки новдалар пайдо бўлиб туради; бу новдалар гуллаб кўпдан-кўп уруғ бойлайди. Бу ўсимликларнинг кўпйиллик илдизлари тупроқ ичига анча чуқур (ба'зан бирнеча метргача) кириб таралади. Ерни ишлаш блан бу илдизлар йўқ бўлиб кетмай, уларнинг юзaroқ жойлашганлари бирнеча бўлакка қирқилади. Бош илдиздан кўпинча ён илдизлар чиқади; бу илдизларнинг куртакларидан янги новдалар ўсиб чиқиб, янги ўсимлик пайдо бўлади. Бундай кўпйиллик ўсимликларни — илдизидан бачкилайдиган ўсимликлар дейилади. Ён ил-

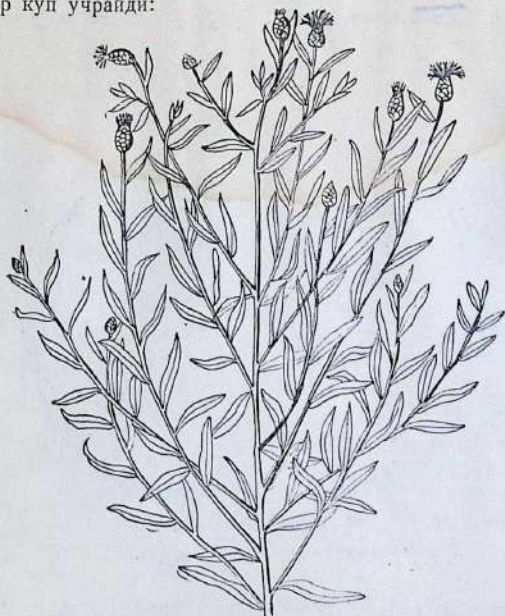
диз чиқармайдиган ўқилдизли кўпйиллик ўсимликларни — ўқилдизли ўсимликлар дейилади. Ўқилдизли ўсимликларга: сачратки, отқулоқ, оққўрай, (82-нчи расм), ҳўкизтили ва бошқалар киради.

Илдизидан бачкилайдиган кўпйиллик бегона ўтлар. Бу ўтларнинг тахминан 30 та тури суғориладиган ва лалми ерларда ўсади. Айниқса аччиқмия, эшакмия, оқмия, какра, қизилмия, қўйпечак, латтахар, оқбош, такасоқол, чойчўп, шилдирмия, қирқбўғим ўтлари кўп учрайди.

Илдизидан бачкилайдиган ўтлар ва уларнинг бачки новдалари ўқилдиздан озиқланиб туради. Бачки новдалар илдиз куртагидан ўсиб чиқади; бу новдалар ба'зан қўшимча илдиз

лар ҳосил этмайди. Ўқилдизда кўпинча иккиламчи куртак пайдо бўлиб, бундан ён илдизлар чиқади. Бу ён илдизлардан бачки новдалар ҳосил бўлади.

Ўзбекистонда илдизидан бачкилайдиган ўтлардан қуйидаги ўтлар кўп учрайди:



83-нчи расм. Какра.

Какра. Бу ўтнинг бўйи 60 сантиметрга етади. Какра сер-шоҳ, култус тук блан қопланган бўлади. Барги ғадир-будир, бандсиз. Тўпгули новда учларига якка-якка жойлашади. Гули пушти рангда. Уруғи оқ тусда, тухумсимон шаклда бўлиб, осон тўкиладиган тукчалар блан қопланган. Какранинг бош уқилдизи ерга 5—6 метр чуқурликкача кириб ўсади. Ернинг 25—55 сантиметр чуқурликдаги қисмига жойлашган ён илдизларидан бачки новдалар ўсиб чиқади. Бу ўт ҳамма жойда учрайди. Какра карантин ўсимликлардан ҳисобланади ва ҳар-қандай йўллар блан йўқ қилиниб турилади (83-нчи расм).

Эшакмия. Бу ўтнинг бўйи 25—80 сантиметрга етади. Эшакмия сершоҳ, сертук бўлади. Барглари пат шаклида жойлашади ва тоқ бўлади. Гули поя учида гуж жойлашади; гулининг ранги оқиш тусда бўлади. Дуккаги узун, гадир-будир, учи тикон каби эгилган бўлади. Бу ўт ҳам карантин ўсимлики.



84-нчи расм. Эшакмия:

1 — гулдастаси; 2 — илдизи; 3 — дуккаги.

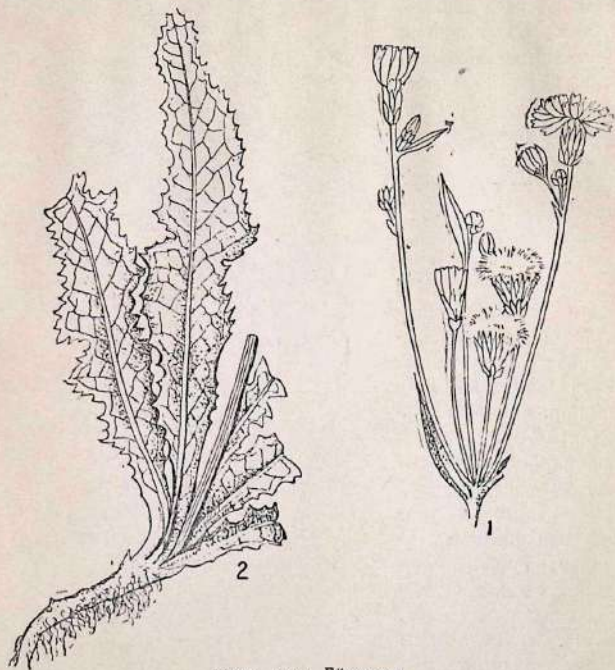
лардан ҳисобланади. Бу ўт аччиқмияга жуда ўхшайди. Аммо аччиқмиянинг гулдастаси чачоқ шаклида жойлашади, дуккаги қисқа, йўғон, қўнғир тусда бўлади (84-нчи расм).

Бўзтикан. Бўйи 80 сантиметрга етади, пояси якка-якка ўсиб шохлайди, барглари чуқур кертиклар блан айрим қисмларга бўлиниб туради. Тўпгули — саватчага ўхшайди ва соявон шаклида поя учига жойлашади. Гули сариғиш тусда, карнай шаклида, уруғи майда, уч қиррали ва осон тушиб кетадиган майда тўкчалар блан қопланган бўлади. Июльдан сентябрьгача уруғлайди (85-нчи расм).

Такасоқол. Бўйи 40 сантиметрга етадиган, сершоҳ, кам-барг ўтдир. Гули очпушти тусда бўлади ва поя учига сийрак жойлашади. Меваси тухумсимон чаноқчадан иборат, уруғи

майда. Июньдан июльгача гуллайди. Бу ўт деярлик ҳамма жойда учрайди.

Қўйпечак. Бу ўт узун пояли бўлади ва бошқа ўсимликларга чирмашиб ўсади. Барги юраксимон кўринишда, бандли ва ўткир учли бўлади. Гули йирик, пушти тусда, карнайгул



85-нчи расм. Бўзтикан:

1 — ўсимлиkning устки қисми; 2 — илдизли барглари.

шаклида бўлиб, якка-якка жойлашади. Меваси-чаноғи думалоқ шаклда ва қўнғир тусда бўлади.

Бу ўт жуда тез ўсиб кетади, уни йўқ қилиш учун далани тез-тез утаб туриш керак.

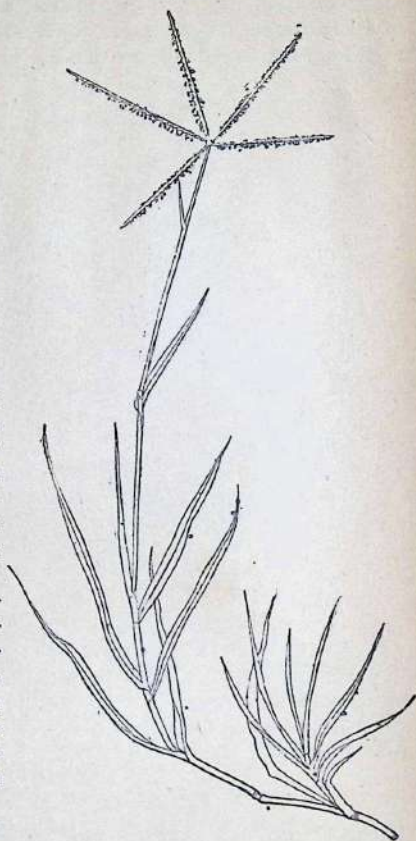
Илдизпоя — еростидаги поядан иборат. Унинг бугим ораликлари қисқа, қобиқсимон баргчалар билан қопланган бўла-

ди. Илдизпоянинг бўғимларидан қўшимча илдизлар ўсиб чиқади. Ғалласимон ўтларнинг илдизпояси ер бетига чиқиши билан бўғим ораликлари қисқаради ва тўпбарг ҳосил этиб, тупланиш бўғими вужудга келади. Илдизпояли ўтларнинг кўпчилигида илдизпоянинг ўзи ер бетига чиқмайди ва тупроқ остида анча узоқ вақтгача яшайди.

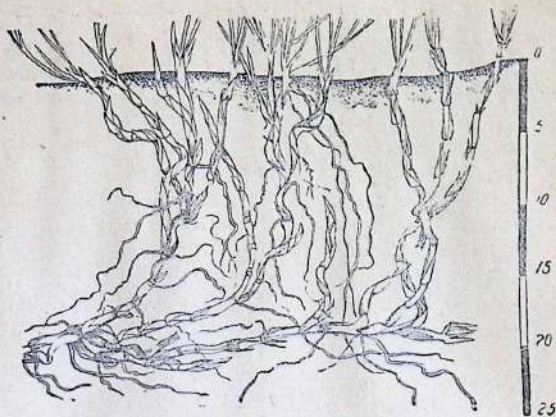
Бу группага кирадиган ўсимликларнинг бир-икки бўғимли илдизпоя парчаси ерга тушиб қолганида ҳам ундан янги ўсимлик ўсиб чиқаверади. Илдизпоя парчасининг тезда шундай янги ўсимлик чиқариш қобилияти бу ўтларни йўқ қилиш ишларини анча қийинлаштиради.

Ўзбекистонда илдизпояли ёввойи ўтлардан: ғумай, бешбармоқ, ажриқ, бугдойиқ, қизилқийёқ, қийёқ, қамиш, саломалайкум ва ҳоказолар энг кўп учрайди (86 ва 87-чи расмлар).

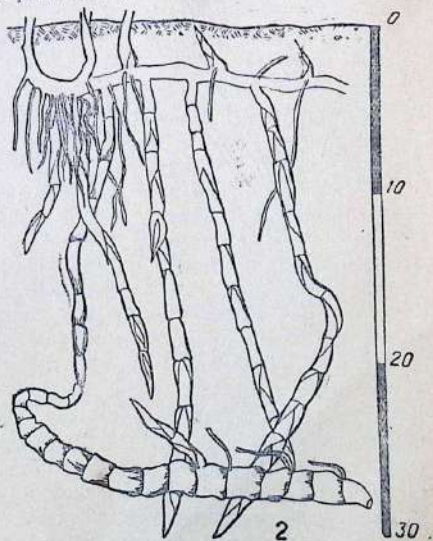
Ғумай. Ғалласимонлар онласига кирадиган илдизпояли ўтдир. Поясининг бўйи 1,5 метргача бўлиб, ост томонидан шохлайди. Пастки барглари анча кенг ва силлиқ бўлиб, узак томири бўртиб туради, баргларининг четлари ғадир-будур. Поясининг учиди



86-чи расм. Ажриқ.



87-нчи расм. Ажриқ илдиэпояси.



88-нчи расм. Ғумай:
1 — руьағи; 2 — илдиэпояси.

рўваги бўлади. Рўваги йирик бошоқчалардан иборат бўлиб, узун ва мўрт қилтиқчалар блан тамомланади. Ҳарбир рўвакда 500 дан 800 тагача ялтироқ, оч қўнғир ёки сариғиш тусда уруғ бўлади. Уруғдан чиққан ёш ўсимлик икки-уч ой ичида вояга етган ғумайга айланади, июндан октябргача уруғ тугади (88-нчи расм).



89-нчи расм. Саломалайкум.

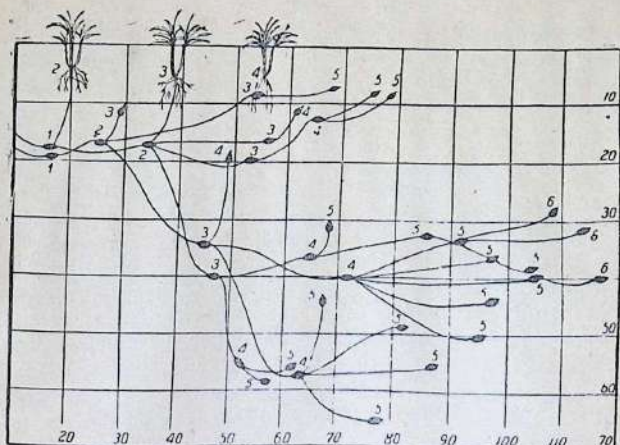
Ғумайнинг илдизпояси бўғим-бўғим, анча узун (1,5 метргача), йўғон, оқ тусда бўлади ва 80 сантиметр чуқурликкача таралиб ўсади. Илдизпоянинг ҳарбир бўғимида биттадан кичкина куртаги бўлади. Ғумай илдизпояси тупроқнинг 35—40 сантиметрлик қатламида анча кўп бўлади. Бу илдизпояларнинг битта бўғимдан иборат бўлган кичкина парчасидан янги ғумай ўсимлиги ўсиб чиқиши мумкин.

Саломалайкум. 30 сантиметр баландликкача ўсадиган силлиқ, уч қиррали ўсимликдир. Барги узун, камбар ва силлиқ, ўзак томири йўғон бўлади. Поясининг учига ҳархил узунликдаги шохчали тўпгул ўрнашади, тўпгулида 5—10 та қўнғир бошоқча бўлади.

Бу ўтнинг еростига тик ва ётиқ таралиб кетган илдизпояси бўлади. Бу илдизпояда бўйи 2—5 ва йўғонлиги 1—2 сантиметр

келадиган тугунаклар бўлади. Тупроқнинг ҳайдалма қатламига тушган бу ўт тугунагидан бутун ёз бўйи тез ўсадиган жуда кўп поялар чиқади. Бу поялар ердан чиққандан кейин барг тўпламини ҳосил этади.

Саломалайкумнинг ер устига чиққан поялари одатдагича ўтоқ ва культивация қилиш блан йўқ қилинади, аммо тупроқ ичига анча чуқур кетиб ўсган майда илдизчали туганаклари



90-нчи расм. Саломалайкум илдизпоясининг схемаси;

1, 2, 3, 4, 5 ва 6-туғунакларининг ҳосил бўлиш тартиби.

йўқ бўлмайди ва улардан янгидан-янги поялар чиқаверади. Саломалайкум ўти карантин ўсимликлар жумласига киради. Буни йўқ қилиш учун дала-ни ёз бўйи тез-тез ишлаб туриш керак (89, 90-нчи расмлар).

Буғдойиқ. Бу ўтнинг узун илдизпояси бўлади. Пояси туксиз бўлиб, бўйи 60—120 сантиметрга етади. Барги узун қиёқбарг шаклида. Бошоғи ингичка, бошоқ ўзаги тик ва дағал. Донни чўзиқ. Бу ўт илдизпояси воситаси билан ҳам кўпаяверади. Илдизпояси 10—12 сантиметр чуқурликда жойлашади ва жуда бутқла-ниб кетади, бу бутқлардан жуда кўп янги ўсимликлар



91-нчи расм. Буғдойиқ:
1 — бошоғи; 2 — поя ва илдизи.

пайдо бўлади. Куртакли илдизпоя парчасидан янги ўсимликлар ўсиб чиқаверади (91-нчи расм).

ПАЗАРИТ (ТЕКИНХЎР) БЕГОНА ЎТЛАР

Бирйиллик бегона ўтлар орасида экинларга зарар етказадиган паразит ўтлар ҳам бўлади. Бу ўтларда яшил барг бўлмайди, шунинг учун улар ҳархил экин ва бошқа ёввойи ўсимликларнинг ширасини сўриб яшайди. Паразит бегона ўтлар жумласига: дев ва зарпечаклар ҳамда шўнғия киради.

Дев ва зарпечаклар оқиш, сарғиш, қизғиш ва қизил тусдаги узун ипсимон поядан иборат бўлади. Бу печаклар жуда тез ўсади ва ўз ёнидаги ўсимликка чирмашиб олади. Сўнгра ўзларининг сўргич-дўмбоқчалари воситаси билан ўсимлик ширасини сўриб яшайди. Натижада, печак чирмашган ўсимлик нимжонланиб қуриб қолади.

Девпечак қишлоқ хўжалик ўсимликларининг деярлик ҳаммасини ҳамда бута ва дарахтларни нобуд қилади.

Ўзбекистонда ингичка пояли печаклардан қуйидагилар кўп учрайди.

Беда зарпечаги. Бу печак сарғиш ёки қизғиш қўнғир тусдаги ипсимон ингичка поялардан иборат бўлади. Бу печак беда ва себаргаларнинг остки қисмини чирмаб олади (92-нчи расм).

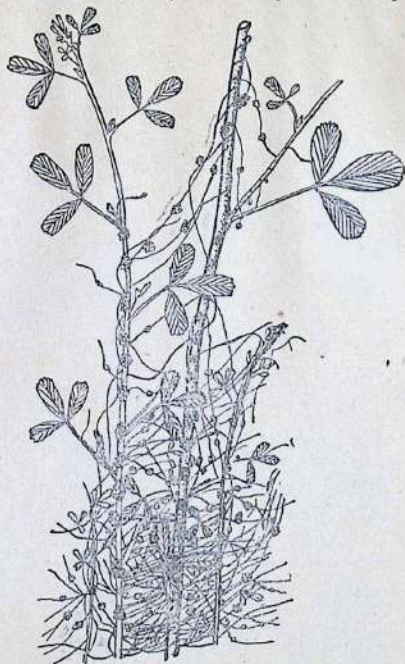
Йирик уруғли дала девпечаги. Бу бегона ўт оч сарғиш тусдаги ипсимон узун поялардан иборат. Тўпгули пояда гуж-гуж ва қалин бўлиб жойлашади. Бу ўт аксари сабзавот ва полиз экинларини ҳамда қатор оралари чопиладиган экинларни ва бошқа бегона ўтларни шикастлайди.

Гаримдори печаги. Бу ўт сарғиш тусдаги ингичка поядан иборат. Унинг тўпгули поясига тўда-тўда бўлиб жойлашади. Гули сарғиш оқ тусда. Бу ўт себарга, беда, сабзавот-полиз экинларини ҳамда бошқа бегона ўтларни зарарлайди.

Зиғир печаги. Кўкиш тусдаги ингичка поядан иборат. Тўпгули тўда-тўда ва гуж бўлиб жойлашади. Гули бандсиз, оч сарғиш тусда. Бу ўт зиғир экинида кўп бўлади.

Гулида битта оналик почаси буладиган йўғон пояли печак. Пояси ипсимон бўлади ва шохлайди. Гули майда бўлади, шингил шаклида тўпланиб туради. Гули оч пушти ва оқ тусда. Бу печак асосан дарахтларга, буталарга, ба'зан экинларга тушади.

- Йўғонпояли леман печаги. Бунинг пояси ипсимон ва қизғиш тусда бўлади. Гули пушти тусда ёки ост томони бинафша рангда бўлади. Тўпгули поясида қалин ёки сийрак шингил шаклида жойлашади. Бу печак барча мева дарахтлари-



92-нчи расм. Беда зарпечаги.

ни ва бута ўсимликларини шикастлайди; экинларга ҳам тушади (93-нчи расм).

Дев ва зарпечакларга қарши йил бўйи кураш олиб борилади.

Экин ва дарахтларда пайдо бўлган печаклар қўлда ва дори пуркаб йўқ қилинади. Сабзавот ва полиз экинларидаги печаклар тез-тез териб олиш ва ўсимликларни печакдан тозалаш йўли блан йўқотилади. Ўсимликларни тозалаш жуда қийин бўлган тақдирда печаклар юлиб олиш ва ерга кўмиш ёки

куйдириб юбориш йўли блан йўқ қилинади. Унутмаслик керакки, печакнинг экин устига тўкилиб қолган кичкина парчаси экинга чирмашиб 2—3 кун ичида яна ўсиб кетади.



93-нчи расм. Леман печаги.

Бедада пайдо бўлган зарпечакни йўқ қилиш учун бедани эртaroқ ва тагидан тақир қилиб ўриш керак. Бедада пайдо бўлган зарпечаклар уруғ бойлаб улгурган бўлса, уларни беда блан бирга тақир қилиб ўриш ва ёндириб ташлаш керак. Агар уруғи етилган печак блан ифлосланган беда молга едирилса, печак уруғи мол ичагида ҳазм бўлмайди, натижада бу уруғ гўнг блан бирга яна экин ерига тушади. Ана шунинг учун уруғли печак аралаш беда ва ўтти молга мутлақо бермаслик керак.

Бедапояга экилган экинда печак пайдо бўлмаслиги учун, бедапояни кузда чуқур шудгорлаб, кўкламда уруғ экилгунча юза юмшатиш керак.

Печакларни йўқ қилиш учун печак тушган экинлар-

га сўнгги вақтларда арсенит натрий, аммиакли селитра каби дориворлар пуркалади.

Шунгья. Ўзбекистонда шунгьянинг: миср ва кунгабоқар шунгьяларидан иборат икки тури учрайди. Шунгья экин ва ёввойи ўсимликларнинг ёнидан кўкариб чиқиб, уларнинг илдизидаги ширасини сўради. Натижада экин ва ёввойи ўсимликлар заифлашади ва қуриб қолади.

Шунгьяда яшил барг бўлмайди. Пояси йўғон, серэт, барги ўрнида қўнғир қобиқ бўлади. Гули поясининг юқори қисмига, қобиқбарг қўлтиғига жойлашади.

Миср шўнғияси тарвақайлаб шохлайди, гули бинафша тусда, 2—3 сантиметр катталиқда бўлади. Бу шўнғия помидорда, бақлажонда, тамакида, картошкада, полиз экинларида, кунгабоқарда ва ба'зибир мойли экинларда пайдо бўлади. Бундан ташқари, бу шўнғия қорантузум, қўйпечак каби бегона ўтларга ҳам тушади.

Кунгабоқар шўнғиянинг 30 сантиметргача ўсадиган оддий пояси бўлади. Тўпгул банди оч кўкимтир тусда, 15—18 сантиметргача узунлиқда бўлади. Бу шўнғия кунгабоқарда, тамакида, махоркада, помидорда, махсарда ва ба'зибир бегона ўтларда пайдо бўлади.

Шўнғиянинг меваси-чаногини жуда кўп ва майда уруғи бўлади. Бир туп шўнғия 100 мингтагача уруғ тугади. Шўнғия уруғи кўкаручанлигини 10 йилгача сақлайди (94-нчи расм).

Шўнғияни тугатиш учун экинларни яхшилаб парвариш қилиш, олмошлаб экиш усулини жорий этиш ҳамда пайдо бўлган шўнғияларни уруғ бойлашига йўл қўймай йўқ қилиб туриш зарур.

БЕГОНА ЎТЛАРГА ҚАРШИ КУРАШ

Далада пайдо бўладиган бегона ўтларга қарши кураш иши йил бўйи олиб борилиши керак. Қиши қисқа бўлган Ўзбекистонда айрим йилларда қиш шунчалик илиқ бўладики, кузги ва кўпйиллик бегона ўтлар жуда қисқа вақтгина ўсишдан тўх-



94-нчи расм. Қовун илдиздаги шўнғия.

тайди. Шу сабабли бу ўтларни қиш фаслида ҳам ҳархил усуллар билан йўқ қилиш мумкин бўлади.

Ғалла ва бошқа экинларни йиғиштириб олишда ҳархил бирйиллик ва кўпйиллик ўтларнинг жуда кўп уруғлари ерга тўкилиб қолади. Бу вақт бегона ўтларни йўқ қилиш учун энг қулай ҳисобланади. Ғаллани ўриш билан бирга ер юза юмшатишга тўкилган ўт уруғлари тезда кўкариб чиқади ва кузда ерни чуқур шудгорлашда ҳалиги кўкарган ҳамда кўкармаган ўт уруғлари тупроққа чуқур кўмилиб кетади. Натижада ер бегона ўтлардан анча тозаланиб қолади. Кузги шудгорлашда плугга чимқирқар ўрнатилган бўлса, ернинг бегона ўт уруғлари билан ифлосланган устки қабатидоҳида қирқилиб плуг тиши очаётган ёғат тубига тушади ва унинг устига қалин тупроқ ағдарилади, натижада бегона ўт уруғлари кўкламда кўкариб чиқаолмайди. Қиш мавсумида ерни сув бостириб музлатилганида аксари кўпйиллик бегона ўтларнинг илдизпояси яхлаб кетади.

Қатор оралари чопиладиган экинларни қайта-қайта ишлаш ва ўтоқ қилиш йўли билан ҳам кўпйиллик ўтларни йўқ қилиш мумкин. Ўт босиб кетган ғалла экинлари улардаги бегона ўтлар уруғ бойлагунча ўтоқ қилинади. Ба'зи бегона ўтлар экинган экинларга қараганда тезроқ ривожланиб, барвақт уруғ бойлайди. Шунинг учун бундай ўтлар ўсабошлаган ғаллакорликлар ўз вақтида ўтоқ қилиниши зарур, шундагина дала бегона ўтлардан тозаланаборади.

Бегона ўтларнинг биологик хусусиятига асосан, академик В. Р. Вильямс илдизпоядан кўпаядиган буғдойиққа қарши кураш тадбирларини ишлаб чиқди. Ер чуқур ҳайдалиб буғдойиқнинг илдизпояси кесилганида, унинг янгидан ўсиб кетиш шароити йўқ қилинганда, бу илдизпоялар қуриб қолади.

Тупроқнинг ҳайдалма қабатидаги ҳарқандай ўт уруғлари уларнинг ўзларига хос муддатда ўсиб чиқади. Эрта кўкламда ҳаво сал исийбошлаши билан айрим бегона ўт уруғлари 3—5 кун ичида текис кўкариб чиқади. Шунинг учун ҳам кузда шудгорланган ерлардан эрта кўкламда жуда кўп бегона ўтлар ўсиб чиқади. Бундай ўтларни эрта кўкламги бороналаш билан йўқ қилиш мумкин. Агар кўкламда экин экиш олдидан кузги шудгор қайта ҳайдалса, бу ҳолда тупроқ остига чуқур кўмилган ўт уруғлари янгидан ер бетига чиқади ва далани кўп ўт босадиган бўлиб қолади.

Тупроқ ичидаги бегона ўт уруғлари кўкламда кўкаришга

тайёр ҳолга келган бўлса ҳам, бутун ёз бўйи кўкариш қобилиятини йўқотмайди. Шунинг учун ёзги шудгорни то кеч кузгача бирнеча марта ишлаш ернинг бегона ўтлардан тозаланиб қолишига сабаб бўлади.

ЭКИН ИЧИДАГИ БЕГОНА ЎТЛАРНИ ЙЎҚ ҚИЛИШ

Бегона ўтларга қарши курашнинг энг ма'қул усули — экинларнинг яхши ўсишини та'минлайдиган илғор агротехника тадбирларини амалга оширишдир. Бундай тадбирлар жумласига: тез ва бақувват кўкариб чиқадиган йирик, тўқ уруғларни танлаб экиш, уруғни экиш олдидан яровизация қилиш, ҳарбир экин уруғини энг мувофиқ муддатда, қаторлаб ва қирқма шахмат усулида ҳамда тор қаторли қилиб экиш, қатор остига ўғит солиш ва ҳоказолар кирadi.

Ҳарбир далага уруғ экиш нормасини белгилашда даланинг ўтлар блан қанчалик ифлосланганлигини ҳам э'тиборга олиш зарур. Масалан, серўт участкаларга дон (арпа, буғдой, зигир) экиш нормасини бироз ошириш ма'қул.

Ғалла ва бошқа экинлар ўз вақтида яхшилаб ўтоқ қилиниши лозим. Биринчи ўтоққа бегона ўтлар ўсабошлаганда киришиб, бу ишни ғалла экинлари бошоқ чиқарабошлаганда тугаллаш зарур.

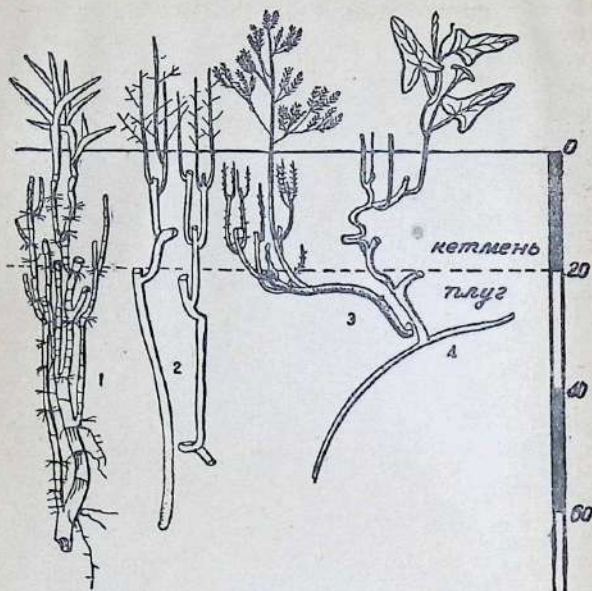
Кўпийиллик бегона ўтлар экинларни чопиқ қилиш блан йўқотилади.

Уруғлик участкалар бегона ўтлардан айниқса яхшилаб тозаланиши керак.

Ба'зи бегона ўт уруғларини экин донидан (уруғидан) ажратиш қийин бўлади. Масалан, ёввойи сули донини сули донидан, итқўноқни тариқ донидан, курмакни, шамакни шоли донидан ажратиш қийин бўлади. Бундай бегона ўтларни батамом ўтаб ташлаш керак.

Чопиладиган экин ораларида пайдо бўлган бегона ўтлар қатор ораларини культивация қилиш, чопиш ва ўтоқ қилиш йули блан йўқ қилинади. Далада битта ҳам бегона ўтни, айниқса олабўта, ёввойи гултожихўроз, бўзтикон, семизўт, ғумай каби ўтларни қолдирмаслик керак. Унутмаслик керакки, тасодифан қолиб кетган ҳарбир бегона ўт илғор агротехника блан парвариш қилинаётган экин орасида тез авж олади ва жуда кўп уруғ тугади. Шунинг учун экин ёз бўйи бирнеча марта культивация, чопиқ ва ўтоқ қилинади (95-нчи расм).

Бегона ўтларни йўқ қилиш мақсадида экин далаларига ҳамда йўл ёқалари, ариқ бўйлари ва увотларга, шунингдек экин экилмай бўш ётган ерларга дори пуркалади. Масалан, йўл ёқалари ва ариқ бўйларига натрий хлорид сепилади ҳам-



95-нчи расм. Ўт илдизларини кесишнинг кўпйиллик ўсимликларга бўлган таъсири:

1 — қамш; 2 — шток; 3 — жанжак ўти; 4 — қўйпечак.

да арсенит натрий пуркалади. Бунда маълум кучга эга бўлган дори сепилганда йирик баргли бегона ўтларнинг (масалан, ёввойи туруп, сариқўт, олабўта ва бошқа ғалласимон ўтларнинг) ёш майсалари куйиб кетади, аммо бу ўтларнинг бақувватлашиб олганлари ҳамда ёввойи сули, буғдойиқ каби ғалласимон ўтлар шикастланмайди.

Совет илмий ташкилотлари томонидан 2,4-ДУ ва 2М-УХ деб аталган дорилар ишлаб чиқарилди ҳамда амалда текши-

риб кўрилди. Бу дорилардан биттаси озгина миқдорда (гектарига 0,5—1 килограмм) сепилса, ғалла экинлари ичидаги ғалласимон ўтлардан бошқа бегона ўтларнинг ҳаммаси қуриб қолади. Бу дориларнинг сув қўшилган эритмаси бир гектарга 300—500 литр ҳисобидан пуркалади. Бунда ўсимлик зараркундаларига қарши дори пуркайдиган аппаратлар ишлатилади. Тажриба натижаларига қараганда, юқорида кўрсатилган дорининг 1 килограммини бир гектарга пуркалса, ёввойи туруп, горчица (хантал), олабута, ёввойи гултожикўроз, бўтакўз, қўйпечак каби бегона ўтлар батамом қуриб қолади.

Агар катта майдонлардаги қалин ўсиб ётган бегона ўтларни йўқ қилиш зарур бўлса, дори самолётдан сепилади. Шундай қилинганда дори ҳамма майдонга биртекисда пуркалиб, ҳар гектарга сарфланадиган дори эритмасини 100 литргача камайтириш мумкин бўлади. Бунда дорини албатта кучлироқ қилиб олинади.

Дорини ҳаво очиқ кунларда эрталаб пуркаш керак.

Дори пуркалгандан кейин тезда ёмғир ёғса, дорини қайтадан пуркашга тўғри келади.

2,4-ДУ ва 2М-4Х дорилари бирқанча кўпйиллик бегона ўтларни ҳам қурилади. Масалан, бу дорилар бўзтикон, қирқбўғим ва қўйпечак каби ўтларнинг ерусти қисмини батамом қуритиб, ерусти қисмларини ҳам қисман шикастлайди. Аммо бегона ўтлардаги асосий илдиз ҳамда ён шохларнинг пастки қисмига дори ўтмай улар тирик қолиши мумкин. Бундай ҳолларда ғалла экинлари баланд ўсиб олишга улгуради ва кўпйиллик бегона ўтларнинг тирик қолган қисмларидан кўкарадиган ўтларни босиб кетади, натижада бу ўтлар гуллаб уруғ бойлагунча экин пишади ва ўриб олинади.

Какра ўти 2,4-ДУ ва 2М-4Х дорисидан қуримайди, аммо бутил вферида қаттиқ шикастланади.

Бу дорилар лавлаги, беда, себарга, карам каби экинларга ҳам қаттиқ зарар етказади. Бу дорилар дарахт ва бута ўсимликларини ҳам қурилади.

Сўнгги йилларда колхоз, совхозларда бегона ўтларни дорилар воситаси билан йўқ қилиш иши ўн мингларча гектар ерда ўтказилмоқда.

Ғалла экинлари орасида пайдо бўладиган бегона ўтларга қарши кальций цианамид дориси сепиб курашилмоқда, бу дори ҳар гектарга 150 килограмм ҳисобидан бегона ўт майсаларига сепи-

лади. Сугориладиган ерлардаги айрим колхозларда буғдой орасида пайдо бўладиган бегона ўтларга қарши дорилар воситаси билан курашиш ҳар гектардан олинадиган буғдой ҳосилини 10 центнер ва кўпроқ оширишга имкон беради.

Беда, себаргаларнинг биринчи ўрими ўриб олингандан кейин уларнинг анғизига дори пуркаш ундаги зарпечакни йўқ қилади. Масалан, зарпечак босган беда ўриб олингандан кейин анғизга арсенит натрийнинг қуюқ эритмаси пуркалганда зарпечак поялари қуриб қолишидан ташқари, жуда кўп бирйиллик ўтлар ҳам nobуд бўлади, бунинг устига бирқанча кўпйиллик бегона ўтлар қаттиқ шикастланади. Зарпечак ва бегона ўтларга қарши дорилар воситаси билан курашиш усули 2—3 ёшли беда, себаргаларнинг биринчи, иккинчи ўрими ўриб олингандан кейин қўлланилади. Бунинг учун ўрилган беда, себаргалар 2—3 кун ичида даладан ташиб чиқилади, сўнгра анғизга дори пуркалади. Беда, себарга қанчалик ерга тақаб ўрилса, пуркалган дори шунчалик яхши таъсир қилади.

Дори самолётдан пуркаладиган бўлганда қуйидагича сарфланади: пуркаладиган арсенит натрий эритмасининг қуввати 15 процент бўлса ҳар гектарга 200 литрдан, 4—6 процент бўлса 500—700 литрдан сарфланади.

Ўзбекистон колхозларида бедапояда ўсадиган бегона ўтларга қарши курашда баъзан аммиак селитранинг ёки темир купоросининг 10, 12 ва 15 процентли эритмаси ишлатилади.

БЕГОНА ЎТЛАРНИНГ ПАЙДО БЎЛИШИГА ҚАРШИ КУРАШ

Пайдо бўлган бегона ўтларни йўқ қилишга қараганда уларнинг пайдо бўлишига йўл қўймаслик анча осондир. Бегона ўтларининг кўпайиб кетмаслиги учун уларга қарши кураш ишини йил бўйи узлуксиз олиб бориб, ўтларнинг уруғлашига сра йўл қўймаслик керак. Масалан, увотларда, йўл ёқаларида, ариқ бўйларида, бўш ётган жойларда, томорқаларда ва ҳоказоларда ўсадиган ўтлар ёз бўйи бирнеча марта ўриб олинishi зарур. Уруғ бойлаган бегона ўтлардан сунурги ясашга ёки бухилдаги ўтларни арава ва машиналарга тушаб юришга йўл қўймаслик керак.

Чопиладиган экинларнинг ҳосили йиғиштириб олингандан кейин даладаги бегона ўтларнинг ҳаммаси даладан четга ташиб чиқарилиши лозим.

✓
Хирмон жойлардан чиққан хас-чўплар молларга берилмаса, уларни ерга кўмиб ёки ёқиб йўқ қилиш керак.

Қишлоқ хўжалик машиналарини ишга солишдан олдин ёки бир даладан иккинчи далага ўтказишда ҳарқандай бегона ўт қолдиқларидан яхшилаб тозалаш зарур.

Яхши чиримаган гўнгни далага чиқармаслик керак.

Экиладиган ҳарқандай экин уруғи, айниқса беда, себарга ва ғалла экинларининг уруғлари бегона ўт уруғларидан жуда яхшилаб тозаланган бўлиши зарур.

Бегона ўт уруғлари бошқа жойлардан ўтиб қолмаслиги учун, колхоз, совхозларга келтириладиган ҳарқандай экин уруғи бегона ўт уруғларидан айниқса пухта тозаланган бўлишига алоҳида эътибор этиш лозим.

Экин қатор оралари культивация қилингандан кейин далани кўздан кечириш, қолиб кетган ҳарқандай бегона ўтларни дарҳол юлиб ташлаш керак.

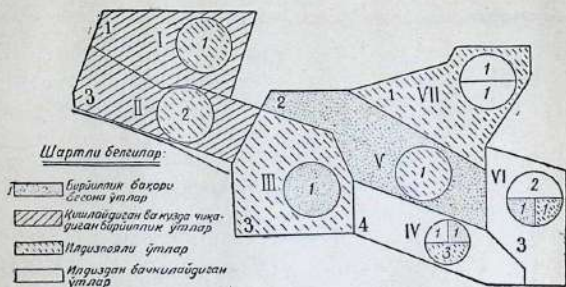
Баъзи колхоз, совхозларда оқова сувлари тушиб ётадиган бўш жойлар бўлади. Бу ерлар қаровсиз қолдирилса, кўп ўт ўсиб, бегона ўтларнинг кўпайиш ва тарқалиш манба'ига айланади. Шунинг учун бундай ерларга ҳамда донмий ариқ бўйларига ўт экиб қўйиш ма'қул. Бундай ўт экинлари қалин ўсиб бегона ўтларнинг чиқишига йўл қўймайди.

Суғориш сувлари блан далага жуда кўп ҳархил бегона ўт уруғлари оқиб келиши мумкин. Жумладан, олабўта, ёввойи гултожихўроз, ғумай, қўйпечак каби ўтларнинг уруғлари сув блан оқиб келиб далага тарқалади. Шунинг учун ариқ бошларига қалин сим тўрлар ўрнатиб, бу тўрларга илинган хас-чўпларни тез-тез йиғиштириб туриш, шунингдек ариқ бўйларидаги ўтларнинг уруғ бойлашига йўл қўймаслик лозим.

Олмошлаб экиш усулини жорий этишда ҳарбир даланинг қанчалик ўт босганлигига қараб алоҳида-алоҳида агротехника тадбирларини белгилаш лозим. Бунинг учун ҳар колхоз ёки совхоз далалари бирма-бир текширилиб, улардаги бегона ўтларнинг тури ва оз-кўплиги далалар планида кўрсатилади. Масалан, бундай дала планида (харитасида) бирйиллик кузги ва баҳорги ўтлар, кўпйиллик илдизпояли ўтлар алоҳида-алоҳида кўрсатилади.

Қуйидаги 96-нчи расмда 7 далали олмошлаб экиш схемаси жорий этилган колхоз даласини қанчалик бегона ўт босганлиги кўрсатилган. Бунда ҳарбир даладаги асосий бегона ўтлар-

нинг турлари (группаси) алоҳида штрих (чизиқ)лар блан кўрсатилади. Дала бурчагига ёзиб қўйилган 1 дан 5 гача рақамлар бегона ўт турларининг оз-кўплик даражасини кўрсатади. 1 рақами бегона ўтнинг онда-сонда учрашини, 5 рақами эса — бегона ўтлар экинни ёппасига босиб кетганини кўрсатади; 2, 3 ва 4 рақамлари эса 1 блан 5 рақамлар ўртасидаги ўт босиш даражасини кўрсатади. Ҳарбир даладаги штрих



96-нчи расм. Олмошлаб экиш далаларидаги бегона ўт харитаси.

(чизиқ) ли доира ҳамда унинг ичидаги рақам бошқа турдаги бегона ўтларни ва уларнинг оз-кўплик даражасини кўрсатади. Масалан, бу харитадаги 4-нчи даланинг 4 рақами бу ерларда илдизидан бачкилайдиган бегона ўтлар анча кўплигини, 3 рақами эса илдизпояли бегона ўтларнинг ҳам анчагина борлигини, кузги ва баҳорги бирйиллик бегона ўтларнинг бирмунча камлигини кўрсатади. Бешинчи даладаги 2 рақами баҳорги бегона ўтларнинг озлигини ва илдизпояли ўтларнинг онда-сондагина учрашини кўрсатади.

Олмошлаб экиш усулини амалга оширишда ва агротехника тадбирларини ишлаб чиқишда бу кўрсатмалар албатта ҳисобга олиниши зарур. Масалан, юқорида келтирилган мисолимизда 4-нчи дала жуда серўт бўлганидан, уни ёз бўйи шудгор қилиб қўйиш керак. 4-нчи ва 6-нчи далаларда илдизидан бачкилайдиган бегона ўтлар кўп бўлганидан, бу далаларни лушчиликда чуқурроқ юмшатиб, кузда чуқур шудгорлаш керак. Кузги бегона ўтлар ўсган 1-нчи ва 2-нчи далаларни эса диски лушчиликда юзароқ юмшатиб қўйиш ма'қул кўрилади. Бу иш галлани ўриш блан бир вақтда бажарилиши мумкин.

Гумай, бугдойиқ, қўйпечак, какра, ажриқ каби жуда тез кўпайиб кетадиган зарарли ўтларга қарши айниқса қаттиқ кураш олиб борилиши зарур.

Бегона ўтларга қарши кураш ишини тўғри уюштириш жуда катта аҳамиятга эга. Қиш фаслида экин уруғлари бегона ўт уруғларидан тозаланиши, тозаланган уруғлар эса текширишдан ўтказилиши лозим. Далаларга экинларни жойлаш планини тузиш блан бирга, ҳарбир даладаги бегона ўтлар ҳисобга олиними ва агротехника тадбирлари ишлаб чиқиши зарур. Айни вақтда бегона ўтларга қарши кураш плани алоҳида тузилиб, бунда қилинадиган ишларнинг муддати, керак миқдордаги ишчи кучи, от-улов ва асбоб-ускуналар кўрсатилиши лозим.

Колхоз блан МТС ўртасида тузиладиган шартномада колхоз далаларидаги бегона ўтларни мумкин қадар тезроқ йўқ қилиш мақсадида ўтказиладиган қўшимча ишлар ҳам кўрсатилиши зарур.

Контроль саволлар

1. Бегона ўтлар қандай зарар етказади?
2. Бегона ўт уруғлари далага қандай тарқалади?
3. Уруғларнинг тинчлик ҳолати нима, бегона ўт ҳаётида бу ҳолатнинг қандай аҳамияти бор?
4. Сизнинг колхозингиз далаларида бирйиллик ва кўпйиллик ўтлардан қандай ўтлар энг кўп учрайди?
5. Сизнинг колхозингизнинг далаларида кўпйиллик илдизпояли ва илдизидан бачкилайдиган ўтлардан қандай ўтлар энг кўп учрайди? Бу ўтларнинг тузилишидаги хусусиятлар нимадан иборат?
6. Илдизпояли ва илдизидан бачкилайдиган бегона ўтларга қарши қандай курашилади?
7. Қандай бегона ўтларга карантин ўтлар дейилади, уларни нима учун йўқ қилиш керак?
8. Қандай бегона ўтларни паразит (текинхўр) ўсимликлар дейилади, бу ўтлар бошқа ўсимликлардан нима блан фарқ қилади?
9. Зарпечакка қарши қандай курашилади?
10. Шунгияга қарши қандай курашилади?
11. Шоликорликда ўсадиган бегона ўтларни йўқ қилиш учун қандай тадбирлар кўрилади?
12. Суғориладиган далаларни бегона ўт уруғларидан қандай қилиб тез тозалаш мумкин?
13. Экин орасида ўсаётган бегона ўтларга қарши қандай курашилади?

14. Ғалла экинлари орасидаги бегона ўтларга қарши дорилар воситаси блан қандай курашилади ва бунинг қандай аҳамияти бор?
 15. Далаларга бегона ўт уруғлари тушмаслиги учун қандай чоралар кўрилади?
 16. Ҳарбир дала қандай бегона ўтлар блан ва қанчалик ифлосланганлигини билиш нима учун керак?
 17. Сизнинг колхозингизда бегона ўтларга қарши қандай курашилади, далаларни ўтлардан тезроқ тозаламоқ учун яна нималар қилмоқ керак?
-

Ўн иккинчи боб

ЎСИМЛИК ЗАРАРКУНАНДА ВА КАСАЛЛИКЛАРИГА ҚАРШИ КУРАШ

Ўсимлик зараркунанда ва касалликлари қишлоқ хўжалик экинлари ҳосилини анча камайтиради ва ҳосилнинг сифатини пасайтиради. Бу зараркунанда ва касалликларни ўз вақтида аниқлаб олиш ҳамда уларга қарши кураш олиб бориш учун уларнинг ривожланиш ва терқалиш йўллари билмоқ лозим.

ЎСИМЛИК ЗАРАРКУНАНДАЛАРИ

Ўсимлик зараркунандаларининг кўпчилиги хилма-хил қўнғиз, капалак ва пашшалар сингари ҳашаротлардан иборат. Усиб етилган ҳашаротнинг танаси: калла, кўкрак ва қоринчадан иборат бўлади. Калласида кўзлари, муйловчалари ва оғиз органлари бўлади. Кукрагида икки ёки бир жуфт қаноти ва уч жуфт оёғи бўлади.

Ҳашаротлар узлари овқатланаётган ўсимликка ёки тупроқ ичига тухум қўяди. Бу тухумлардан личинка (қуртча)лар чиқади. Ба'зи ҳашаротларнинг личинкалари ўсиб етилган ҳашаротдан гавдасининг кичкина бўлиши ва қанотларининг йўқлиги билан фарқланади. Бундай личинкалар овқатланади, ўсади, қанот чиқаради ва ўсиб етилиб урчийдиган ҳолатга келади. Чигиртка, қандала ва бошқа ҳашаротлар ана шу йўл билан ривожланади. Капалакларда бу личинкалар қурт деб аталади. Бу қурт овқатланади, ўсади ва ғумбакка айланади. Қуртларнинг ғумбакланиш ҳодисаси улар овқатланаётган ўсимликларда ёки тупроқ ичида юз беради. Личинкаларнинг кўпчилиги ғумбакланиш олдидан ипаксимон ингичка иплардан пилла ўрайди ёки тупроқдан уяча ясайди. Ғумбаклар овқатланмайди ва ҳа-

ракатсиз ётаберилади. Муайян вақт ўтгач ғумбак вояга етган ҳашаротга айланади. Ҳамма личинкалар ўзларининг ўсиш даврида вақти-вақти билан туллайди, яъни торайиб кетган пўстинни олмоштириб туради.

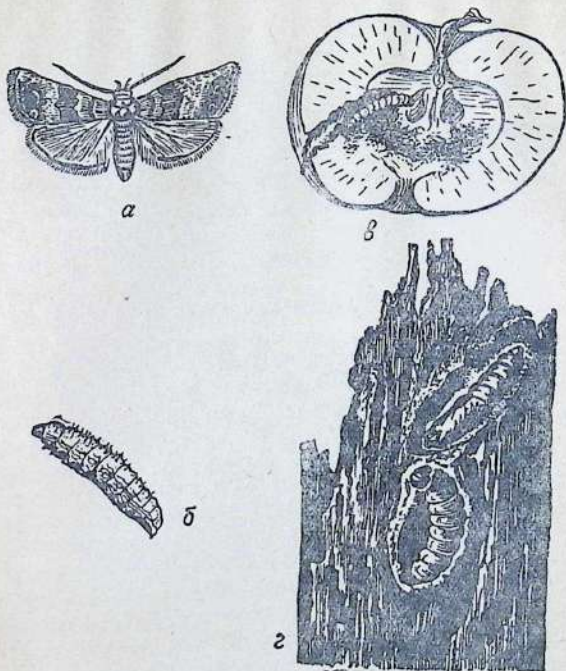
Ҳашаротлар жуда хўра бўлади. Ҳашаротлар авж олиб, кўпайиб кетганида ўсимликларни жуда тез йўқ қилиб ёки қаттиқ шикастлаб қўяди. Ба'зи ҳашаротлар кўп ўсимликлар билан овқатланади, бундай ҳашаротларни ҳамма хўр ҳашаротлар дейилади. Ба'зи ҳашаротлар муайян ўсимликлар ёки биргина ўсимлик билан овқатланади. Ба'зи ҳашаротлар овқатланганида харгумчалари билан ўсимлик тўқималарини тешиб, улардаги ширани шимади. Бундай ҳашаротларни сўручи ҳашаротлар дейилади. Ба'зи ҳашаротлар бақувват жағлари билан ўсимликларнинг қаттиқ қисмларини кемиради ва еяди. Бундай ҳашаротларни кемиручи ҳашаротлар дейилади. Кемиручи ҳашаротлардан ба'зилари ўсимликларнинг ҳамма ер устидаги қисмларини еб қўяди, ба'зилари ўсимликларнинг мевалари билангина овқатланади, ба'зи ҳашаротлар эса тупроқ ичида яшаб ўсимликларнинг илдизи билан озиқланади. Мисол учун, зарарли ҳашаротлардан бирнечасининг ривожланиш ва зарар етказиш хусусиятларини текшириб ўтамиз.

Олма қурти (97-нчи расм). Боғларда яшаб олма, нок ва беҳига зарар етказади. Ўсиб етилган ҳашарот кулранг тусдаги капалакдан иборат бўлади. Капалакнинг бўйи 10 миллиметрча келади.

Капалаклар кўкламда — олма гуллаган вақтда учиб чиқади. Ҳарбир урғочи капалак 50 тагача тухум қўяди. Тухумларини, битта-биттадан барг ва меваларга жойлайди. Капалак 8—12 кун яшайди ва тухум қўйиб бўлгандан кейин ўлади. Беш-олти кун ўтгач тухумлардан бўйи 2 миллиметрча келадиган жуда майда қуртчалар (гусеницалар) чиқади. Капалак қуртчаси тухумдан чиқиши бланоқ олманинг пўстини кемириб тешади ва ичкарасига кириб, олманинг эти ҳамда уруғлари билан озиқланади. Бу қурт мева ичида тахминан 24 кун туради, сўнгра ташқарига чиқади ва ғумбакланиш учун пасқам жойга ўтади. Ўсиб етилган қуртнинг бўйи 2 сантиметрча, танаси сарғиш тусда, боши қора, оёғи беш жуфт бўлади, орқаси пушти рангда товланиб туради. Қуртча ғумбакланиш олдидан ипаксимон ингичка иплардан пилла ўрайди ва шу пилла ичига жойлашиб олади. Етти-ўн кун ўтгач пилладан капалак учиб

чиқади ва бирнеча кундан кейин тухум қўйишга киришади.

Ўзбекистонда олма қурти бир ёзда уч марта урчийди. Бу ҳашаротнинг биринчи бўғини (авлоди) майнинг биринчи ярмида, иккинчиси — июньда ва учинчиси — август бошида кўплаб



97-нчи расм. Олма қурти:

а ва б — бирнеча марта катталаштириб кўрсатилган капалаги ва гусеница (қуртча) си;
в — қурт тушган олманинг қуриниши; г — дарахт пўстағи остидаги гусеница ва гумбак.

пайдо бўлади. Озиқланиб бўлган қурт дарахтнинг кўчаётган пўстағи остига кириб қишлайди. Кукламда бу қурт гумбакка айланади ва ундан капалак чиқади.

Олма қурти тушган олмалар кўпинча тўкилади, тўкилмай дарахтда қолган олмалар эса паст сифатли бўлади. Бундай

олмалар тез чириганлиги сабабли, узоқ жойларга жўнатиш ва сақлаш учун ярамайди. Тегисли кураш олиб борилмаганида, олма қурти ҳосилнинг 90 процентгача қисмини nobуд қилиши мумкин.

Олма қуртига қарши бетўхтов кураш олиб борилгандагина ҳосилни заҳаланишдан сақлаб қолиш мумкин. Бунинг учун май охирида мева тугаётган дарахтларнинг таналарига қанор тўқимадан белбоғлар бойланиб, бу белбоғлар ҳар 10 кунда камида бир марта кўздан кечирилади ва уларга ўрмалаб кирган қуртчалар териб олиниб йўқ қилинади. Куз ва қиш фаслларида дарахт таналари кексайиб қолган ҳамда кўчиб тушаётган пўстлоқлардан тозаланади, дарахт таналаридаги ковак, ёриқлар сувади. Дарахт таналарини тозалаш вақтида ҳосил бўлган хас-чўплар йиғиб олиниб ёндирилади ёки ерга кўмилади. Бу тадбир туфайли қишлаётган қуртчаларнинг кўпчилиги қирилиб кетади ва ёзги қуртларнинг ғумбакка айланидиган маконлари йўқотилади. Шу сабабли қуртларнинг кўпчилиги дарахт таналарига бойланган белбоғлар ичига киришга мажбур бўлади.

Тухумдан чиққан қуртчаларни йўқ қилиш учун дарахтларнинг шох-шаббаларига: 100 литр сув ва 2 килограмм ДДТ кукуни (дусти) аралаштириб тайёрланган 2 процентли суспензия ёки 100 литр сув ва 300 грамм арсенат кальция аралаштириб тайёрланган эритма пуркалади. Қуртларнинг асосий қисмини йўқ қилиш учун ёз давомида камида тўрт марта ДДТ суспензияси ва камида беш марта арсенат кальция эритмаси пуркаш керак. Ҳар сафарги пуркашда бир гектардаги дарахтларга 2500—5000 литр суюқлик (эритма) сарфланиши зарур. Биринчи марта пуркаш олма дарахтлари гуллаб бўлиши бланок, иккинчиси — биринчисидан 10 кун ўтгач, учинчиси — 20—25 июнда ва тўртинчиси — август бошида ўтказилади.

Беда барг филчаси (фитонормус). Ёлғиз беданигина шикастлайди. Ўсиб етилган филча — қўнғизнинг бўйи 5—7 миллиметр келади, танаси қорамтир тусда ва орқаси бўйлаб қора чизиқ ўтган бўлади. Қўнғизнинг боши узунчоқ хартумча блан тамомланади (98-нчи расм). Бу қўнғизлар бедапоялардаги ўсимлик қолдиқлари остида ҳамда тупроқнинг юза қабатида қишлайди. Эрта кўкламда беда кўкарабoshлаши бланок қўнғизлар қишлоддан чиқиб беда барглари блан овқатланишга киришади.

Қишлоддан чиққан қўнғизлар тезда беда пояларнинг ичига,

асосан, поянинг юқориги қисмига тўп-тўп қилиб тухум қўйишга киришади. Ҳарбир тўпда учтадан 30 донегача тухум бўлади. Ҳарбир урғочи қўнғиз 2500 гача тухум қўяди.

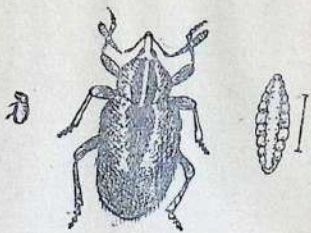
Тухумлардан яшил тусдаги қуртчалар чиқади. Бу қуртчалар жуда майда ва оёқсиз бўлади. Бу қуртчалар поядан ташқарига чиқади, сўнгра ёш нов-

даларни ва ҳали ёзилмаган барг куртакчаларини кемириб, уларнинг ичларига кириб олади. Катта ёшлардаги қуртларнинг бўйи 8 миллиметргача етади ва улар беда барглари билан озикланади. 15—28 кун ўтгач бу қуртчалар озикланишдан тўхтаб, беданинг бир-неча барги ўртасига ипаксимон иплардан пилла ўрайди ва шу пилла ичида ғумбакланади. 6—11 кун ўтгач, ғумбак қўнғизга айланади. Май

ойида ғумбаклардан қўнғизлар чиқабошлайди. Бу қўнғизлар келгуси йилнинг кўкلاميғача тухум қўймайди. Ёзги иссиқ кунлар бошланиши билан улар ер ёриқларига, анғиз орасига кириб шу жойда қишлайди.

Беда филчасининг қуртчалари бедага жуда катта зарар етказади. Улар беданинг баргини ейиш йўли билан пичан ҳосилни камайтиради, қуртчалар томонидан шикастланган тугунчалар кўпинча қурийди ва уруғ тугмайди. Қуртлар авж олиб кетганида беда ўсишдан тўхтайди. Бунинг натижасида пичан ва уруғ ҳосили камаяди, ба'зан беданинг биринчи ўрми татоман нобуд бўлади.

Беда филчасини бедага ДДТ ва гексохлоран кукунлари чагшлаш йўли билан йўқотиш мумкин. Бу дорилар эрта кўкламда қўнғизлар тухум қўябошлагунча чагсланади. Агар биринчи чагшлаш билан филчалар йўқ бўлиб кетмаса, қуртчалар усимлик баргларига ўтган вақтда ўша дорилар иккинчи марта чагсланади. Бир гектар бедапояга 20 килограмм дори сарфланади. Гексохлоран чагсланган беда пичанидан сассиқ ҳид келиб турганидан, гексохлоран уруғлик бедани дорилаш учунгина ишлатилади.



98-нчи расм. Беда барг филчаси:

Ўртача катталаштириб кўрсатилган қўнғиз; чапада — қўнғизнинг табиий катталиги; ўнгда — личка (қуртча); унинг ёнидаги чизиқ қуртчанинг табиий бўйини кўрсатади.

Хасва (99-нчи расм). Хасва март охирида — апрель бошида қишловдан чиқиб дон экинларига тушади. Бу ҳашарот ғалласимон экин пояларининг илдиз бўғизига яқин ёки ўрта қисмини хартумчаси блан тешиб ундаги ҳужайра ширасини сўради. Хасванинг тешиши натижасида шикастланган поянинг



99-нчи расм. Хасва, унинг ёнидаги чизик табиий бўйини кўрсатади.

марказий барги ва ўзи қуриб қолади. Агар ғалланинг пояси бошоқ чиқараётган даврида ёки ундан илгари тешилса, бошоқлар оқаради ва улардаги донлар пуч бўлиб қолади.

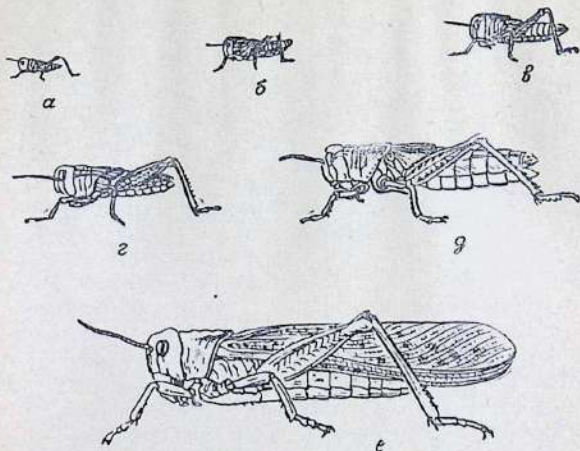
Хасва экинларга тушгандан кейин бирмунча вақт ўтгач тухум қўйишга киришади. Тухумлари думолоқ шаклда, тахминан 1 миллиметр катталикида бўлади. Тухумларини ғалласимон экинларнинг барглари, кўпинча икки қатор қилиб қўяди, ҳар қаторда 7 тадан тухум бўлади. Ҳарбир урғочи хасва 200 гача тухум қўяди ва тухум қўйиб бўлгандан кейин ўлади. 9—16 кун ўтгач тухумлардан вояга етган хасвага ўхшаш личинкалар чиқади. Аммо бу личинкалар жуда майда ва қанотсиз бўлади. Личинкалар ҳам етук хасвалар сингари озиқланади, лекин улар кўпинча донларни тешади ва ичидаги мағзини сўради. Хамир пишиқлик давригача шикастланган донлар қурийди ва пуч бўлиб қолади. Ғалла экинлари пишиб етилиши олдиан личинкалар қанотланади. Ўсиб етилган хасвалар тоғларга учиб кетади ва шу жойда қишлайди.

Хасва, айниқса кўплаб авж олган йилларда, дон ҳосилига жуда катта зарар еткази. Бундан ташқари, хасва салгина шикастлаган доннинг ундан қилинган ноннинг сифати жуда паст бўлади.

Хасванинг экинларга ўтишига йўл қўймаслик учун, хасва қишлаган жойлардаги ёввойи ўтлар куйдирилади. Экинларга тушган хасвалар: ДДТ, арсенит кальция ва арсенит натридан иборат дориларни пуркаш ёки чанглаш йўли блан йўқ қилинади. Чанглаш ёки пуркаш иши хасва қишловдан экинларга учиб келиши бланоқ ўтказилади. Хасва қўртчалари тухумдан чиқаётган вақтда дорилар такрорланади.

Чигирткалар (100-нчи расм). Ўзбекистонда мароқаш, отбосар, осиб ва қир чигирткалари учрайди. Ҳамма чигирткалар тухумини тупроқ ичига, алоҳида кўзачаларга қўяди ва

бу тухумлар шу жойда қишлайди. Чигирткалар кўзачаларни партов ерларга, увотларга ва ташландиқ ерларга жойлайди, Чигиртка болалари кўкламда, апрель — май ойларида тухумдан чиқади. Бу ёш чигирткалар жуда кичкина ва қанотсиз булади, улар ўсиб етилган чигирткалардан ана шу блан фарқ қилади.



100-нчи расм. Осиё чигирткасининг ривожланиши:

а — биринчи ёшдаги боласи; б — иккинчи ёшдаги боласи; в — учинчи ёшдаги боласи; г — тўртинчи ёшдаги боласи; д — бешинчи ёшдаги боласи; е — қанотланган чигиртка; ж — табиий катталиктаги чигиртка.

Чигиртка болалари тухумдан чиққандан кейин 30—45 кун ўтгач қанотланади ва ўсиб етилади. Қанотлангандан сўнг бирмунча вақт ўтгач урғочи чигирткалар тухум қўйишга киришади ва тухум қилиб бўлгандан кейин ўлади.

Чигирткалар Ўзбекистонда ўстириладиган деярли ҳамма экинлар блан, шунингдек бегона ва ёввойи ўтлар блан озиқланиб яшайверади. Улар кўпинча ўсимликларнинг барг ва пояларини тамоман еб қўяди. Чигирткалар кўплаб урчиган йилларда гала-гала бўлиб экинларга тушади ва уларга қарши кураш олиб борилмаганида экинларни тамоман нобуд қилади.

Чигирткалар от гўнгини, чигит кунжарасини ва ҳархил кукун кунжараларни жуда ёқтириб еяди. Чигирткаларнинг бу хусусиятидан уларга қарши курашда фойдаланилади. Чигирткаларни

йўқотиш учун, шу кўрсатилган материалларга арсенит натрия, арсенит кальция, гексохлорандан иборат дорилар сингдирилиб заҳарли емлар тайёрланади ва чигирткалар тўпланган жойларга чочилади. Чигирткаларга қарши курашда заҳарли емлардан ташқари ичакдан та'сир этадиган хилма-хил заҳарлар ҳам ишлатилади.

Юқорида келтирилган мисоллар ҳашаротларнинг жуда серпушт эканлигини ва битта урғочи ҳашарот бирнеча минг тухум қўйишини кўрсатади. Ҳашаротларнинг бундай серпушт бўлиши ва ёш ҳашаротлар жуда тез ўсиб етилиши уларнинг кўплаб тарқалишини анча қулайлаштиради. Зарарли ҳашаротларни йўқотишда одамга уларнинг табиий қушандалари бўлган йиртқич ҳашарот ва қушлар анча катта ёрдам беради. Лекин зарарли ҳашаротларнинг кўплаб тарқалишини уларга қарши агротехника ва қириш тадбирларини қўлланиш йули блангина тўсиш мумкин.

ЎСИМЛИК КАСАЛЛИКЛАРИ

Ўсимликларда учрайдиган аксари касалликларнинг юз беришига паразит организмлар, я'ни замбуруғ ва бактериялар сабабчи бўлади.

Замбуруғларнинг танаси фақат микроскопдагина кўринадиган жуда ингичка иллардан иборат бўлади. Замбуруғ танаси кўпинча касал ўсимликнинг тўқималарида бўлади. Замбуруғ ўзи жойлашиб олган ўсимликнинг ширасини сўриб озиқланади.

Замбуруғлар жуда кўп сонда пайдо бўладиган споралар ёрдами билан урчиди ва тарқалади. Бу споралар шамол ва ҳашаротлар воситаси билан касал ўсимликлардан соғ ўсимликларга тарқалади.

Замбуруғлар спора ёки ипча шаклида тупроқ ичида, анғиз қолдиқларида, ўсимликларнинг уруғларида ва бошқа органларида қишлайди.

Ўсимликларда касалликларнинг ташқи аломатлари хилма-хил бўлади. Масалан, чанг қоракуя тушган буғдойнинг бошоғи тамоман парчаланиб, унда фақат бошоқнинг марказий ўзагигина қолади. Замбуруғ споралари ана шу ўзакда бўлади. Баргбужмолоқлиги касаллигига учраган шафтолининг барглари бужмолоқланиб қовжирайди, қизаради, сўнгра куйиб тукилади. Раға (уншудринг) касаллиги тушган токнинг новда, барг ва

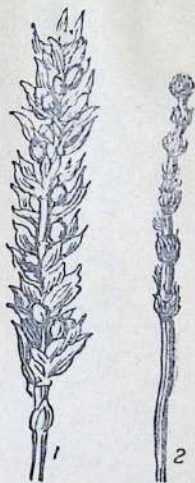
меваларида унсимон кулранг ғубор пайдо бўлади. Касаллик тушган мевалар қовжираб қуриydi, новдалар яхши ривожланмайди.

Ҳарбир касалликнинг бошланишига замбуруғнинг муайян тури сабабчи бўлади. Бу касаллик ўсимликнинг илдизларини ёки барг ва меваларини, ба'зан эса ҳамма органларини зарарлаши мумкин. Ба'зи замбуруғлар кўп ўсимликларнинг касалланишига сабабчи бўлганлари ҳолда, ба'зилари ма'лум бир ўсимликнигина касаллантиради. Буни равшанроқ тушунтириш учун, бирнечта мисолни текшириб ўтамыз.

Бугдойнинг қаттиқ қоракуя касаллиги. Касал ўсимликнинг пишиб етилаётган бошоғида ичи қора кукун—замбуруғ споралари блан тўлган донлар пайдо бўлади (101-нчи расм). Ҳосилни янчиш вақтида бу донлар эзилиб, уларнинг ичидаги споралар чочилади ва соғлом донларга илашади. Бундай зарарланган донлар экилганда улардаги споралар униб кичкина ўсимталар ҳосил қилади ва бу ўсимталар бугдойнинг ўсимталарига жойлашиб олади. Бугдой блан биргаликда замбуруғнинг танаси ҳам ўсади. Бу тана (грибница) бугдой гулининг тугунчасига ўтади, унда тобора ўсиб донни парчалайди ва споралар ҳосил қилиб, доннинг ичини спора блан тўлдиради.

Қаттиқ қоракуя бугдой ҳосилини камайтириш йўли блан жуда катта зарар етказади. Бугдойга қоракуя касаллиги юқинининг олдини олиш учун бугдой донининг сиртидаги споралар йўқ қилинади. Бунинг учун уруғлик бугдой гранозан ёки АБ номли дори блан дориланади.

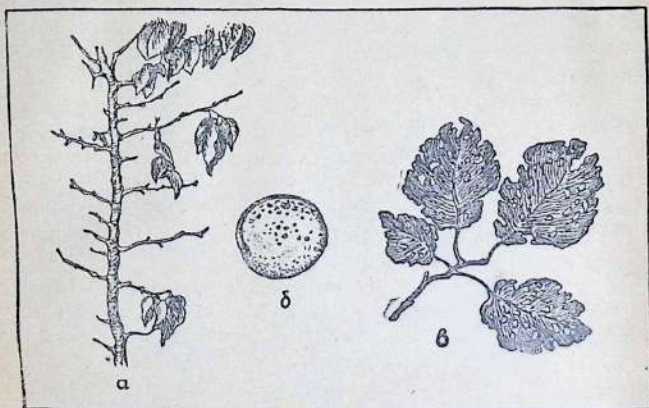
Данакли мева дарахтларида доғланиш касаллиги. Бу касаллик: ўрик, шафтоли, олича, гилос ва олхўри дарахтларида учрайди. Кўкламда касаллик тушган дарахтларнинг баргларида жигарранг тўгарак доғлар пайдо бўлади. Бирмунча вақт ўтгач баргнинг доғ тушган жойлари кўчиб



101-нчи расм. Бугдой қоракуяси:

1 — қаттиқ қоракуя; 2 — чап қоракуя.

тушиб, барг илма-тешик бўлиб қолади. Бу касаллик аксари ҳолларда барглarning вақтидан илгари тўкилишига сабабчи бўлади. Ўрик меваларида тўқ жигарранг бўртмалар пайдо бўлади ва булар кўпайиб кетганида меванинг сирти яхлит жигарранг пўст блан қопланади. Бундай меваларнинг мазаси ҳам пасаяди. Касал новда ва шохлар қурийди (102-нчи расм).



102-нчи расм. Данақли мева дарахтларининг доғланиш касаллиги:
а — касаллик тушган урик новдаси; б — касаллик тушган мева; в — касаллик тушган барг.

Доғланиш касаллигини вужудга келтирган замбуруғ дарахт тўқималарида яшайди. Бу замбуруғ дарахтнинг ерусти қисмларида споралар ҳосил қилади. Бу споралар шамол ва ёмғир воситаси блан дарахтнинг касал органларидан соғ органларига ҳамда бошқа дарахтларга ўтади. Споралар нам мавжуд бўлгандагина вужудга келади ва ўсади. Шу сабабли споралар кўкламда ёмғирлар тез-тез ёғиб турганда ҳосил бўлади ва касаллик жуда авж олиб кетади. Замбуруғ ип (грибница) шаклида, шунингдек новдалар сиртидаги споралар шаклида қишлайди.

Дарахтларга доғланиш касаллиги тушишининг олдини олиш учун замбуруғнинг қишлайётган ва кўкламда пайдо бўладиган споралари йўқ қилинади. Бунинг учун кузда барглар тўкилгандан кейин дарахтларга 3 процентли бордосс суюқлиги, кўкламда дарахтлар гуллаб бўлиши бланок 1 процентли бор-

досс суюқлиги ва 15—20 кун ўтгач 2—4 процентли оҳак эритмаси пуркалади. Оҳак эритмаси эса 2 марта пуркалади. Бу тадбирларни изчиллик билан қўлланиш касалликнинг олдини олишга имкон беради.

Қовуннинг сўлиш касаллиги. Касал қовуннинг баргларида қорамтир доғлар пайдо бўлади. Кейинчалик палакларнинг барглари ва аксари ҳолларда бутун ўсимлик қуриydi. Ба'зи ҳолларда ўсимлик сиртидан қараганда соғлом каби кўринадиди ҳамда ўзининг табиий яшил тусини йўқотмай бирданига сўлиydi ва қуриб қолади. Бу касаллик анча катта майдонлардаги қовун палагининг кўплаб йўқолишига сабаб бўлади; Сўлиш касаллигини вужудга келтиручи фузариум номли замбуруғ тупроқ ичида яшайди. Бу замбуруғ қуриб қолган ўсимликларни ҳамда қовунни еб кун кечириши мумкин. Замбуруғ ўсимликка илдизлар орқали ўтади. Замбуруғ ўсимликка ўтгандан кейин поядаги томир найларини бекитиб қўяди. Бунинг натижасида ўсимлик қуриб қолади.

Қовунда сўлиш касаллиги юз беришининг олдини олиш учун унинг ўсиш шароитини яхшилаш керак. Мустаҳкам, бақувват ўсимликлар бу касалликка учрамайди. Фузариум замбуруғига бардош берадиган бақувват ўсимликлар ҳосил қилиш учун қовунга ўсув даврида азотли ва фосфорли ўғит эритмалари пуркалади. Қовунга Ёз фаслида дастлаб силитранинг бир ярим процентли эритмаси бир марта, кейинчалик эса суперфосфатнинг беш процентли эритмаси 4 марта пуркалади. Бу тадбир қовуннинг сўлиш касаллиги билан оғришини анча камайтиради, пишиб етилишини тезлаштиради ва ҳосил миқдорини оширади.

Ўсимликларнинг касалланишига замбуруғлардан ташқари нобон шароитда ўстирилишлари ҳам сабаб бўлади. Масалан, ёш ўрик кўчатлари кўпинча паст температура (совуқ ҳаво) ва иссиқ қуёш нурларининг та'сиридан нобуд бўлади. Дарахт таналарини оҳак билан оқартиш ва дарахтларни ўз вақтида суғориб туриш — қуриб нобуд бўлишнинг олдини олиш учун имкон беради.

ЎСИМЛИК ЗАРАРКУНАНДАЛАРИ ВА КАСАЛЛИКЛАРИГА ҚАРШИ КУРАШ УСУЛЛАРИ

Зарарли ҳашаротларнинг ҳамда касаллик қўзғовчи бактерияларнинг кўплаб урчишига йўл қўймаслик учун, ўсимлик-

ларнинг ўсиш шароитларини қулайлаштириш билан бирга, замбуруғ ва зараркунандаларнинг яшаш шароитини тобора ёмонлаштирмоқ лозим. Бундай шароитлар илғор агротехникани қўлланиш йўли билан яратилади. Илғор агротехникани қўлланиш билан бирга зараркунандаларни қириш ва ўсимликларни хилма-хил касалликлардан сақлаб қолиш чораларини ҳам кўриш керак. Бундай чоралар жумласига биологик, механик ва химик кураш усуллари киради.

АГРОТЕХНИКА ЙЎЛИ БИЛАН КУРАШ УСУЛЛАРИ

Ўтдалали олмошлаб экиш усулини жорий қилиш. Бу усул тупроқнинг унумдорлигини оширишдан ташқари, ўсимлик касалликлари ва зараркунандаларига қарши курашда ҳам катта ёрдам беради. Экинларни навбатлаб экиш муайян бир экинга мосланиб олган ҳашарот ва бактерияларнинг кўпайишига ҳамда тарқалишига имкон бермайди. Масалан, қаровсиз қолдирилган эски бедапояларда беда барг филчаси жуда кўпаяди. Бедапоя ўз вақтида бузиб ҳайдалиб, унга бошқа экинлар экилганида филча йўқ бўлиб кетади. Сабзавот-полиз ва бошқа экинлардан бўшаган ерларга беда экиш эса ўша экинларга зарар етказадиган замбуруғларни йўқотишга ёрдам беради.

Ерни тўғри ишлаш. Тупроқ тўғри ишланганида маданий ўсимликларнинг ривожланиш шароити яхшиланиб, зараркунандалар йўқотилади. Ба'зи зарарли ҳашаротлар (симқурт, бузоқбош, кўкқурт ва бошқалар) тупроқ ичида ривожланади ва ўсимликларнинг илдизларини nobуд қилади. Ер кузда чимқирқарли плуг билан чуқур ҳайдалиб, кўкламда қатор оралари ўз вақтида ишланганида тупроқдаги ҳашаротларнинг анчаси йўқ бўлиб кетади. Ерни ҳайдаш вақтида тупроқнинг ҳайдалма қатлами тўнтарилиши, тупроқдаги ҳашарот йўллари емирилиши ва ҳашаротларнинг турган жойлари ўзгариши натижасида ҳам ҳашаротлар йўқ бўлиб кетади. Тупроқнинг устки қаватларидан пастки қаватларига ағдарилган зарарли ҳашаротлар янгидан тупроқ бетига чиқаолмай қирилиб кетади, пастки қаватлардан тупроқ бетига ағдарилган ҳашаротлар эса қушлар томонидан йўқотилади ҳамда тикка тушган қуёш нурлари ва совуқларнинг таъсиридан nobуд бўлади.

Далаларни текислаш. Далаларнинг бети текисланиб суғорилганда пастлик жойларни сув босмайди ва қатқалоқ ҳосил

бўлмайди. Бу ҳолда ўсимликлар нормал ривожланади ва илдиз чириш касаллигига учрамайди.

Экинларни ўтоқ қилиш. Зарарли ҳашаротларнинг кўпчилиги (ўсимлик битлари, карадина ва бошқалар) кўкламда бегона ўтлар блан озиқланиб ва шу ўтларда ривожланиб, кейинчалик экинларга ўтади.

Зарарли ҳашаротлар ҳали маданий ўсимликлар кўкариб чиқмаган вақтда ёки улар уриб-йиғиб олингандан кейин бегона ўтларда озиқланади. Демак, бегона ўтларни изчиллик блан йўқотиб туриш — зарарли ҳашаротларга қарши кураш соҳасидаги ёнг муҳим тадбирлардан бири ҳисобланади.

Экин ҳосилини қисқа муддатда ўриб-йиғиб олиш. Бу чора ҳосилнинг ҳашарот ва касалликлар томонидан зарарланишини анча камайтиради. Жут ва каноп ҳосили кузги ёгинлар бошлангунча ўриб-йиғиб олинганида, уларнинг пояларига замбуруғ тушмайди. Ёгин остида қолган пояларда эса уларни қорайтиб юборадиган замбуруғлар жуда авж олиб кетади, натижада тола (луб) нинг сифати анча пасаяди.

Далаларни экин қолдиқларидан тозалаш. Экин ҳосилини ўриб-йиғиб олгандан кейин кўпгина зарарли ҳашарот ва замбуруғлар далада қолган пояларда, ўсимлик илдизларида ҳамда ерга тўкилган барг ва меваларда яшайдилар. Масалан, ўсимлик битларининг тухумлари экин қолдиқларида ва бегона ўтларда, уншудринг (раға) касаллигини қўзғайдиган замбуруғ эса поллиз экинларининг қолдиқларида қишлайди. Ана шу сабабли, экин ҳосилини ўриб олгандан кейин далада қолган поя, барг, илдиз ва ҳоказоларни йиғиштириб олиб хўжалик эҳтиёжлари учун ишлатиш ёки куз-қиш фаслида йўқ қилиб юбориш керак. Қаллаклар ва хомтоқ қилиш вақтида кесилган ҳамма новдаларни боғ ва токзорлардан ташқарига чиқариб йўқотиш лозим.

Боғ, токзор ва далани қишда суғориш. Бу тадбир ўсимлик қолдиқларида қишлайдиган ҳашарот ва замбуруғларни йўқотишга имкон беради. Суғориш туфайли зарарли ҳашаротларнинг тупроқ ичидаги йўллари ювилиб емирилади, бу нарса мазкур ҳашаротларнинг кўкламда тупроқ бетига чиқишларига имкон бермайди. Қишки ҳаво совуқ келган йилларда далаларни суғориш туфайли зарарли ҳашарот ва замбуруғлар яхлеб нобуд бўлади.

Уруғларни экишга тайёрлаш. Уруғликларни тозалаш ва хиллаш натижасида кўпгина зарарли ҳашарот ва замбуруғлар

йўқ бўлиб кетади. Масалан, беда уруғини тозалаш туфайли беданинг уруғхўр қуртчалари блан зарарланган анчагина қисми ажратиб олинади.

Пуч уруғларда кўпинча чанг қоракуя касаллигини қўзғовчи замбуруғ бўлади. Уруғлик буғдой донидан пуч донлар ажратиб олинганида, экинларнинг қоракуя блан касалланиши анча камайди. Яхши сифатли уруғлар тезроқ кўкариб чиқади, бақувват майса ва ўсимликлар беради, бундай ўсимликлар ҳашарот ва касалликларга анча чидамли бўлади. Биртекисда униб чиққан бақувват майсалар ҳосил қилиш учун уруғликлар ҳархил усуллар блан тайёрланади. Масалан, каноп майсаларига илдиз чириш касаллиги тушганининг олдини олиш учун каноп уруғларига сульфат аммония кукунни чангланади. Бунинг учун 100 килограмм каноп уруғига 5 килограмм сульфат аммония сарфланади.

Янгича суғориш усулига ўтиш. Бу тадбир аксари зараркунанда ҳамда касалликларнинг кўплаб тарқалишини тўсиш учун жуда катта ёрдам беради. Зарарли ҳашаротлар бегона ўт босган партов ерларда, дала увотларида, ариқ бўйлари ва йўл ёқаларида яшайди. Бу манба'ларни йўқотиш зарарли ҳашаротларнинг жуда камайишига сабаб бўлади.

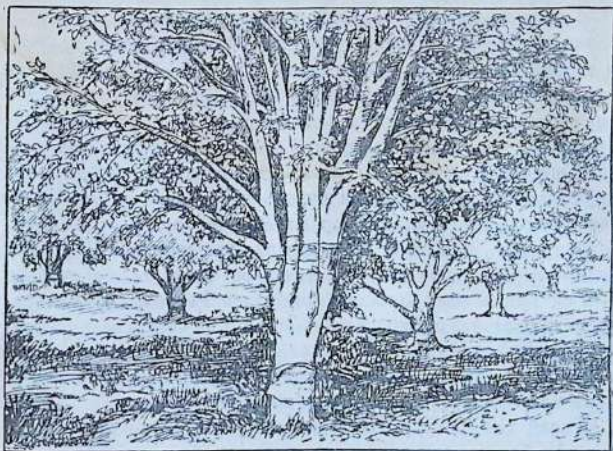
Ўсимликларни карантинлаш. Зарарли ҳашарот ва замбуруғлар, асосан уруғлик ва кўчатлар воситаси блан тарқалади. Хужаликка зарарли ҳашарот ва касалликлар киргизилишининг олдини олиш учун четдан келтириладиган уруғлик ҳамда кўчатларни донмо назорат қилиб туриш лозим. СССРда алоҳида зарарли ҳашарот ва касалликларнинг тарқалиш олдини олишга ҳамда уларнинг бошқа мамлакатлардан киритилишига қарши қўлланиладиган чоралар давлат карантин хизмати томонидан амалга оширилади. СССРда ўсимликлар карантинланиши туфайли картошкага тушадиган колорад қўнғизи, рак касаллиги ва бошқалардан иборат хавфли зараркунанда ҳамда касалликлар учрамайди.

МЕХАНИК КУРАШ УСУЛЛАРИ

Зарарли ҳашаротларни йўқотишда механик курашнинг хилма-хил усуллари қўлланилади. Ўзбекистонда ҳаммадан кўра кўпроқ: олма қуртини йўқотиш учун дарахт таналарига махсус белбоғлар бойлаш; бегона ўтларни уларда қишлайдиган хасва ва полиз кекинойи блан биргаликда куйдириб юбориш; ғўза

тунлами, хасва ва бошқалардан иборат зараркунандаларни териб олиб йўқотиш усуллари қўлланилади (103-нчи расм).

Қўлда териш усули ўсимликларга ҳашаротлар кўплаб тушганида ишлатилади. Далаларни бостириб (кўллайтиб) суғориш усули карадрина қўртларини йўқотиш учун қўлланилади. Кун-



103-нчи расм. Олма дарахтига ўралган белбоғ.

нинг иссиқ пайтларида карадрина қўртлари тупроқ ичига кирадил, далалар сув билан бостирилганида бу қўртларнинг анчаси ўлади.

Механик кураш усулида кўп меҳнат сарф бўлгани ҳолда, мўлжалланган натижани бермайди. Шундай бўлса ҳам, бу усул химик кураш усулига қўшимча қилиниб ёки самарали химик усуллар амалга оширилмаган жойларда кенг миқёсда қўлланилади.

БИОЛОГИК КУРАШ УСУЛИ

Ҳашаротларнинг кўпчилиги ўсимликлар билан озиқланади. Лекин бошқа турлардаги ҳашаротларни ейиб яшайдиган ҳашаротлар ҳам бор. Булар анчагина зарарли ҳашаротларни йўқ қилиб юборади. Масалан, йиртқич хонқизи қўнғизи ва унинг қўрти

Ўсимлик битлари блан озиқланиб уларнинг урчишига йўл қўймайди; теленомус номли ҳашаротнинг қуртчалари хасва тухумларида ривожланиб уларни йўқ қилади. Зараркунандаларга қарши кураш учун бундай ҳашаротлар атайин кўпайтирилади. Ўзбекистонда олма дарахтининг қонбитини йўқотадиган афелинус номли ҳашарот кўп урчитилади. Бу ҳашарот жуда кичкина, қора тусда ва арига ўхшаш бўлади. Битта урғочи афелинус ўз тухумларини қонбит тухумларига қўйиб, қонбитнинг 100 тача тухумини зарарлайди. Тухум қўйилгандан кейин 15—30 кун ўтгач бу тухумдан етук афелинус учиб чиқади, афелинуснинг қуртчаси озиқланган ўсимлик бити эса нобуд бўлади. Афелинусни ривожлантириш учун боғларга афелинус блан зарарлантирилган қонбитли новдалар осиб қўйилади. Бундай новдалар қонбит тушган боғлардаги дарахтлардан кузда кесиб олинади. Афелинус блан зарарланган битлар зарарланмаган битлардан яққол фарқланиб туради. Афелинус блан зарарланган битлар луфаксимон бўртиб туради, қора тусда ва таналари одатдаги битларники каби оқ кукун блан қопланмаган бўлади. Кесиб олинган новдалар салқин жойда сақланиб, кўкламда боққа чиқарилади ва қонбит тушган дарахтларга осиб қўйилади.

Зарарли ҳашаротларнинг анчасини: кўкқарга, қарқиноқ, куркунак ва бошқалардан иборат қушлар йўқ қилади.

Бундай ҳашаротхўр қушларни муҳофаза қилиш ҳамда дала-ларга 3—4 метр баландликдаги ходалар ўрнатиш йўли блан уларни ўргатиш экинлар ҳосилини сақлаб қолишда жуда катта роль ўйнайди.

ХИМИК КУРАШ УСУЛИ

Зарарли ҳашаротларни ва замбуруғ спораларини йўқотиш учун ҳархил заҳарлар ишлатилади. Бу заҳарлар зарарли ҳашарот ёки замбуруғлар тушган ўсимликларга пуркалади ёки чангланади. Пуркаш учун заҳар яхшилаб сувда эритилади, ёки аралаштирилади. Чанглаш учун кукунсимон заҳарлар ишлатилади.

Кемирадиган ҳашаротларга қарши курашда ичакка таъсир этадиган заҳарлар ишлатилади. Ҳашаротлар ўсимликларнинг заҳарланган барг, мева ва бошқа қисмларини еганларида уларнинг ичларига озиқ блан бирга заҳар ўтади. Бунинг натижасида ҳашарот заҳарланиб нобуд бўлади.

Ўсимликларнинг ширасини сўриб озиқланадиган ҳашаротларга қарши тананинг сиртидан та'сир этадиган заҳарлар ишлатилади. Бу заҳарлар ҳашаротларнинг териси орқали таналари ичига ёки биқинларидаги нафас тешикларига ўтиб ҳашаротларни ўлдиради. Сиртдан та'сир этадиган ба'зи заҳарлар ҳашаротнинг танасида парда ҳосил қилади, бу парда ҳашаротнинг нафас олишини тўсиши сабабли ҳашарот нафаси бўғилиб ўлади.

Ичакларга та'сир этадиган заҳарлар. Арсенат кальция — сувда жуда кам эрийдиган оқ порошок (кукун) дан иборат. Бу дори: олма қурти, ток барг ўровчиси, карадрин ва бошқалардан иборат кемиручи зараркундаларга қарши экин, боғ ва тоқзорларга пуркаш ҳамда чанглаш учун ишлатилади. Пуркашда ҳар 100 литр сувга 300 грамм арсенат кальция олинади. Бу дори гўза тунлами ва карадриннинг қуртларини йўқотиш учун заҳарли емлар тайёрлашда ҳам ишлатилади; бундай емлар 100 килограмм кунжара талқонига 5—6 килограмм арсенат кальция қўшилиб тайёрланади.

Арсенит кальция — жуда заҳарли оқ порошокдан иборат. Бу дори хасвага қарши курашда дон экинларига пуркаш учун ишлатилади. Дори самолётдан пуркалганида ҳар гектарга 5 килограмм, қўл аппаратида пуркалганида эса 7—10 килограмм сарфланади.

Арсенит кальция уруғи иккипаллали ўсимликларни куйдириб юборгани сабабли, полиз экинларини ва мева дарахтларини дорилаш учун ишлатилмайди. Бу дори: чигиртка, гўза тунлами ва бошқа зараркундаларни йўқотиш учун ёввойи ўсимликларга пуркаш ҳамда заҳарли емлар тайёрлашда кенг ишлатилади. Арсенит кальция қўшилиб тайёрланган заҳарли дорилар самолётдан чочилади. Қўлда чочилганида заҳарли емлар дала бетига бир текисда тақсимланмайди, бунинг устига ўсимликларни куйдириб юбориш ҳам мумкин.

Арсенит натрия — кулранг тусдаги порошокдан ёки қорамтир пастадан иборат. Бу дори сувда эрийди ва жуда заҳарли бўлади. Хасвани йўқотиш учун дон экинларига пуркалади. Бу эритма 100 литр сувга 200 грамм арсенит натрия ва 300 грамм янги ўчирилган оҳак қўшилиб тайёрланади. Оҳак ўсимликларни куйишдан сақлаш учун қўшилади. Арсенит натрия уруғи иккипаллали ҳамма ўсимликларни куйдириб юборганлиги сабабли, мева дарахтларини ва сабзавот экинларини дорилаш учун

ишлатилмайди. Арсенит натрия: чигирткаларга ҳамда кўкқурт тунлами ва карадрини қуртларига қарши заҳарли емлар тайёрлашда ишлатилади. Экинларга заҳарли дорилар самолётдан сепилади.

Кремнефтористий натрий — сувда жуда кам эрийдиган оқ ёки сарғиш порошокдан иборат. Асосан, ҳархил кемиручи зараркунандаларга қарши экинларга пуркаш учун ишлатилади.

Сиртдан та'сир этадиган заҳарлар. Булар жумласига анабазин-сульфат ва никотин-сульфат деб аталган қорамтир тусдаги суюқ дорилар кирази. Ўсимликларга пуркаш учун 100 литр сувга 100 — 150 грамм анабазин-сульфат ёки 75 грамм никотин-сульфат қўшилиб, бу аралашмага 200 грамм кир совуни ёки 400 грамм суюқ совун қўшилади. Бу эритмалар ўсимлик битларига қарши ишлатилади.

Минерал мойлар (машина, соляр, дизель мойлари) мева дарахтларида қишлайдиган қалқондор ва бошқа зараркунандаларга қарши ишлатилади.

Мойнинг сув блан яхши аралашуви учун махсус эритма тайёрланади. Бу эритмани эмульсия дейилади. Эмульсияга мойдан ташқари совун ёки қуритилиб майдаланган соғтупроқ ҳам қўшилади. Бу эмульсия 4—10 процентли қилиб тайёрланади ва кузда хазон-резгидан кейин ёки эрта кўкламда дарахтлар куртак ёзгунча дарахтларга пуркалади.

Кир совуни ёки суюқ кўк совун эритмаси 100 литр сувга 2—4 килограмм ҳисобидан аралаштирилиб тайёрланади ва ҳар хил экинлардаги битларни йўқотиш учун ишлатилади.

Кейинги йиллар зарарли ҳашаротларга қарши кураш учун ДДТ ва гексохлоран деб аталган янги заҳарлар кенг ишлатилмоқда. Бу заҳарлар аини бир вақтда ҳашаротларнинг ҳам ичакларидан, ҳам сиртидан та'сир этади. Шу сабабли, бу дорилар кемиручи ҳамда сўручи ҳашаротларга қарши ишлатилади.

ДДТ — оқ тусдаги майин порошок (кукун) дан иборат. Бу дорининг таркибида 94,5 процент тальк ва 5,5 процент ДДТ бўлади. Бу дори хасвага, капалак қуртчалари, беда филчаси ва бошқа зараркунандаларга қарши ишлатилади. Бир гектар экинга 15—20 килограмм сарфланади. Боғлардаги олма қурти, ўрик филчаси ва бошқа зараркунандаларни йўқотиш учун да-

рахтларга кукунсимон ДДТ нинг сув блан аралаштирилиб тайёрланган суспензияси пуркалади. Бу суспензия 100 литр сувга 2—3 килограмм ДДТ аралаштирилиб тайёрланади.

Гексохлоран — оч кулранг порошокдан иборат. Унинг гаркибида 88 процент тальк ёки каолин ва 12 процент гексохлоран бўлади. Гексохлорандан ёқимсиз ўткир ҳид келиб туради. Ўсимликлардаги карадрин ва кўкқурт тунламининг қуртларига, чигиртка, ўсимлик бити, беда барг филчаси ва бошқаларга қарши чангланади.

Ўсимликларни гуллаётган даврида ДДТ ва гексохлоран блан дорилаш ярамайди, чунки бу дорилар асалариларнинг заҳарланишига сабаб бўлиши мумкин.

КАСАЛЛИКЛАРГА ҚАРШИ ИШЛАТИЛАДИГАН ЗАҲАРЛАР

Касалликларга қарши ўсимликларга заҳарли дорилар пуркалади ва чангланади ҳамда уруғлик донлар дориланади. Бу заҳарлар замбуруғ спораларини ўлдиради ва ўсимликларни касаллик юқишидан сақлайди.

Олтингугурт — ўсимликларга чанглаш учун кукунсимон шаклда, пуркаш учун эса — паста ёки оҳак-олтингугурт қайнатмаси шаклида ишлатилади. Гугуртли дорилар мева дарахтларида, тоқларда ва бошқа экинларда бўладиган касалликларга қарши ишлатилади. Ўргумчаккана ҳам гугурт воситаси блан йўқ қилинади. Мева дарахтларида бўладиган турвали куюга қарши оҳак-олтингугурт қайнатмаси кўп ишлатилади.

Бу қайнатма 1 ҳисса очтирилмаган оҳакка 2 ҳисса гугурт ва 10 ҳисса сув аралаштирилиб тайёрланади. Оҳак озгина сув қуйилган қозонда очтирилади. Қозондаги оҳак очтирилганидан кейин сувнинг қолган қисми қуйилади ва доимо аралаштирилиб турилган ҳолда оз-оздан гугурт солинади. Бу аралашма то қайнагунча иситилиб 50—60 минут қайнатилади ва сувнинг қайнаб камайган қисми тикланиб турилади. Қайнатиб бўлгандан кейин бу суюқлик тиндирилади ва бочкага қуйилади. Сарфланган оҳакнинг ҳар килограммидан 10—12 литр қуюқ қайнатма (ИСО) ҳосил бўлади.

Бу йўл блан ҳосил этилган эритманинг қуввати градусник блан ўлчанади. Ўсимликларга пуркаш учун бу эритма сув қўшилиб суюлтирилади. Қуюқ эритмани суюлтириш учун „Ўсимлик касалликларига қарши кураш инструкцияси“ даги махсус жадвалдан фойдаланилади. Оҳак-олтингугурт қайнатмаси (ИСО)

нинг қиш фаслида 5 градусли, ёз фаслида эса 0,5 градусдан ошиқ бўлмаган эритмаси ишлатилади.

Бордосс суюқлиги — тўт'ё (купорос) блан оҳакдан тайёрланади. Бир процентли 100 литр бордосс суюқлигини тайёрлаш учун 1 килограмм тўт'ё озгина иссиқ сувда эритилади ва бу эритмага 50 литргача совуқ сув қўйилади. Иккинчи идишда 1 килограмм оҳак очтирилиб, ундаги сувнинг миқдори ҳам 50 килограммгача етказилади. Сўнгра сузилган оҳак аталасига тўт'ё эритмаси қўйилади. Бу йўл блан ҳосил қилинган ҳаворанг эритма шу кундан қолдирилмай ишлатилади. Бордосс суюқлиги боғ ҳамда тоқзорларда буладиган данакли мева дарахтларининг барг доғланиши, тоқларнинг раға ва бошқа касалликларига қарши ишлатилади.

АБ дориси — оч яшил ёки кўкиш кулранг порошок бўлиб, буғдой донидаги қаттиқ қоракуя касаллигига қарши ишлатилади. Бир тонна уруғлик буғдойни дорилаш учун 3 килограмм порошок сарфланади. Уруғлик буғдойни экишдан бирнеча ой илгари дорилаб қўйиш мумкин.

НИУИФ-2 дориси ёки гранозан — жуда заҳарли оқ порошокдан иборат. Буғдой ҳамда арпа уруғларини қаттиқ қоракуяга қарши дорилаш учун ишлатилади. Бир тонна буғдойни дорилашда 1 килограмм, арпани дорилашда эса — 1,5 килограмм гранозан сарфланади.

Экин зараркунандаларига қарши ишлатиладиган химик дориларнинг кўпчилиги одамлар, уй ҳайвонлари ва паррандалар учун заҳарли бўлганидан, уларни ишлатишда ҳамда сақлашда хавфсизлик техникаси қоидаларига аниқ амал қилмоқ лозим.

ЎСИМЛИК ЗАРАРКУНАНДАЛАРИ ВА КАСАЛЛИКЛАРИГА ҚАРШИ ХИМИК УСУЛДА КУРАШ ОЛИБ БОРИШДА ИШЛАТИЛАДИГАН МАШИНАЛАР

Ўсимликларни заҳарли дорилар блан дорилаш учун елкага осиб юритиладиган, от қўшилидиган ҳамда тракторга тиркаладиган пуркагич ва чанглагичлар ишлатилади. Ҳархил пуркагичларда қуйидаги асосий қисмлар бўлади:

бак (резервуар) — бунга майда кўзли тўрдан сузилган заҳар эритмаси қўйилади; от қўшилидиган ҳамда тракторга тиркаладиган пуркагичларнинг баки ичида эримайдиган заҳарларнинг чўкишига йўл қўймайдиган қориштиргичлар бўлади;

аппаратдаги суюқликни босиб чиқарадиган насос;

суюқликни пуркагичга бериб турадиган шланглар ҳамда шлангнинг учига ёки металл брандспойтга биркирилган пуркагичлар; бу пуркагич суюқликни чангсимон заррачаларга ажратиб усимликларга биртекисда пуркайди.

Пуркагичлар. Ҳаммадан кўра кўпроқ: *ОРД* ва *ОРП* маркали пуркагичлар ишлатилади. Буларнинг биринчиси Гре-масс, иккинчиси эса — Автомакс деб аталади. Бу машиналар дала ва сабзавот экинларини ҳамда тоқзорларни дорилаш учун ишлатилади. Бу аппаратлар блан 10 соатда 0,5—0,8 гектарни дорилаб чиқиш мумкин.

ОБН маркали пуркагич (Помона). Бу аппарат болтли планкалар воситаси блан бочка ичига биркирилган. Аппаратнинг бочкасига 50 дан 200 литргача суюқлик сиғади. Бу аппарат, асосан, боғларга дори пуркаш учун ишлатилади. Аппарат аравага ортилиб юргизилади. Унинг блан бир кунда 0,5 гектаргача боғни дорилаб чиқиш мумкин.

От—мотор воситаси блан ишлайдиган „Пионер“ ва *ОМПА* маркали пуркагичлар. Бакнинг ҳажми 350—400 литр бўлиб, боғ ва тоқзорларни дорилаш учун брандспойтлар воситаси блан ишлатилади. Бу аппаратлар бир кунда 5 гектаргача боғ ёки тоқзорни дорилаб чиқиши мумкин. Брандспойтлар ўрнига *ОА* маркали шланг қўйилса, бу аппаратлар блан дала экинларига дори пуркаш мумкин.

Тракторга тиркаладиган *ОТП* маркали пуркагич. Универсал тракторга тиркаб ишлатилади. Бакига 850 литр суюқлик сиғади. Брандспойт ўрнатилиб боғларни ва шланг ўрнатилиб дала экинларини дорилаш учун ишлатилади. Бу аппарат блан бир кунда 5 гектаргача боғ ёки экинни дорилаб чиқиш мумкин.

Чанглагичлар. Бу аппаратлар бакдан иборат бўлиб, бакнинг ичига заҳарни чанглагичга бериб турадиган механизм ўрнатилган. Аппарат бакидаги кукунсимон заҳар босқонча ёки вентилятор томонидан вужудга келтириладиган ҳаво оқими блан пуркалади.

Ҳаммадан кўра кўпроқ қуйидаги чанглагичлар ишлатилади:

Елкага осиб юритиладиган *ОРМ* маркали (босқончали) ва *ОР* маркали (вентиляторли) пуркагичлар. Дала ва сабзавот экинларини ҳамда тоқзорларни дорилаш учун ишлатилади. Бу аппаратларнинг бир кунлик иш унуми 1 гектар (104-нчи расм).

Битта от қўшиладиган *ОКО-1* маркали чанглагич. Дала экинларини дорилаш учун ишлатилади.

Тракторга ўрнатиладиган *ТН-3* маркали чанглагич. Дала экинлари ва боғларни дорилаш учун ишлатилади. Бир кунлик иш унуми 10—20 гектар.

Энг серунум машина самолёт бўлиб, унинг блан бир кунда 300 гектаргача ерни дорилаб чиқиш мумкин. Бундай самолётга дорини чанглаш, пуркаш ёки заҳарли ем чочиш учун махсус мослама ўрнатилади.



104-нчи расм. Елгага осиё юритиладиган чанглагични ишлатиш тартиби.

Уруғлик донлар *ПУ-1* маркали машина воситаси блан дориланади. Бу машина блан бир соатда 2 тоннагача донни дорилаш мумкин.

Ўсимлик зараркундалари ва касалликларига қарши кураш ишлари ҳар кун ва муайян план блан олиб борилмоғи лозим. Бунинг учун колхознинг йиллик ишлабчиқариш планида ўсимлик зараркундалари ва касалликларига қарши кураш усуллари, уларни ўтказиш муддатлари, зарур заҳарларнинг, машиналарнинг ҳамда от-уловнинг миқдор ва сонлари кўзда тутилади.

Зараркунандаларни ўз вақтида йўқотиш ҳамда ўсимликларни касалликлардан сақлаш учун тегишли инструкциялардан фойдаланиш, шунингдек ҳарбир колхоз ва совхозда зараркунанда ва касалликларнинг пайдо бўлишини кузатиб туриш лозим.

Контроль саволлар

1. Ўсимлик зараркунандалари ва касалликлари қишлоқ хўжалик экинларига қандай зарар етказди?
 2. Зарарли ҳашаротларнинг ривожланишида қандай хусусиятлар бор?
 3. Ўсимликларни касаллантирадиган замбуруғлар қандай ривожланади ва қандай тарқалади?
 4. Қишлоқ хўжалик экинларининг зараркунанда ва касалликларига қарши қандай усуллар билан кураш олиб борилади?
 5. Қишлоқ хўжалик экинларининг зараркунандаларига қарши курашда ҳархил агротехника усуллари қандай аҳамиятга эга?
 6. Кемиручи ва сўручи зараркунандаларга ҳамда замбуруғ касалликларига қарши қандай заҳарлар ишлатилади?
 7. Ўсимлик зараркунандалари ва касалликларига қарши қандай машина ва аппаратлар ишлатилади?
 8. Зараркунанда ва касалликлар тушган экинларни ўз вақтида дорилаш ишини қандай уюштириш ҳамда ҳосил нобуд бўлишининг олдини олиш учун нималар қилиш керак?
 9. Сизнинг колхозингизда экинларга тушадиган энг зарарли ҳашарот ва касалликлар нималардан иборат? Уларга қарши қандай чоралар кўриш керак?
-

Ўн учинчи боб

ҲОСИЛНИ ЎРИБ-ЙИҒИБ ОЛИШ

Ҳосилни ўриб-йиғиб олиш ва тайёрлаш — қишлоқ хўжалигидаги энг мураккаб ва муҳим ишлардан биридир. Бунда ҳосилни нобуд қилмай тез йиғиб олиш блангина иш битмайди, яна давлат олдидаги мажбуриятларни тўла-тўқис бажариш, шунингдек МТС қилган ишлар учун тегишли қишлоқ хўжалик маҳсулотларини ҳам уюшқоқлик блан топшириш лозим.

Йиғим-терим соҳасидаги асосий вазифа — бу ишни энг қисқа муддатда бажаришдир.

Ўртоқ Сталин шундай деган эди: „Йиғим-терим мавсумий ишдир, бунини пайсалга солиб бўлмайди. Ўз вақтида йиғиб олсанг — ютасан, кечиксанг — ютқизасан“.

Ўзбекистоннинг қўрғоқчилик шароитида ғалла экинлари вақтида ўриб-йиғиб олинмаса, донлар вазнини йўқотади, тўкилиб нобуд бўлади.

Шоли ўрими кечикиб ёғингарчиликка қолганда шолининг дони қорамтир тусга киради, ундан мўғол ҳид келиб туради ва доннинг сифати жуда пасаяди.

Ҳозирги замон қишлоқ хўжалик техникаси блан қўролланган колхоз, МТС ва совхозларимиз бу техникадан тўғри фойдаланганларида ҳосилни ўз вақтида тўла-тўқис териб-йиғиб олибгина қолмай, айни бир вақтда анғизни юза юмшатиш ва кузги шудгорни ҳайдаш тадбирларини ҳам бемалол уддалашлари турган гап.

ЎРИМ-ЙИҒИМ ИШЛАРИНИ УЮШТИРИШ

Ўрим-йиғим ишларини муваффақиятли ўтказиш учун биринчи ғалда колхоз, МТС ва совхозларнинг ҳамма имкониятлардан тўғри ва эпчиллик блан фойдаланмоқ лозим.

Бунинг учун йиғим-терим мавсумига 10—15 кун қолганида ҳарбир колхоз ва совхоз ҳосилни ўриб-йиғиб олиш, давлатга топшириш ва бошқа қишлоқ хўжалик ишларини бажариш планини тузмоғи керак. Бу планда қуйидагилар кўрсатилган бўлиши зарур:

ҳосили ўриб-йиғиб олинadиган экинларнинг майдони, номи ва нав'лари, анғизни юза юмшатиш ва шудгорлаш топшириқлари;

мавжуд ўрим-йиғим ва дон тозалаш машиналари, ерни ишлаш қуроллари, асбоб-ускуна ва от-уловлар ҳамда булардан яна қанча кераклиги;

колхоз ва совхозларда, район уруғчилик хўжаликларида уруғлик экинлар ҳосилини ўриб-йиғиб олиш, тозалаш ва нав'дор уруғликни давлатга топшириш учун зарур бўлган ишчи кучларининг тақсимланиши;

ҳарбир нав' ёки экин учун алоҳида хирмон жойлар тайёрлаш;

кўприк ва йўللарни ремонт қилиш;

зарур транспорт воситаларини ажратиш;

уруғлик, озиқ-овқат ва мол боқиш эҳтиёжларига сарфланадиган донларни сақлаш учун омбор бинолари тайёрлаш;

уруғлик донларни тозалаш пунктлари қуриш;

нав'дор уруғликларни Заготзерно пунктларига топшириш;

давлатга дон топшириш планини бажариш;

дала, хирмон ва омбордаги ҳосилнинг учёти.

Бу ўрим-йиғим плани колхозчиларнинг умумий мажлисида муҳокама қилиниб тасдиқланади. Район уруғчилик хўжалигининг планини шу хўжалик бошлиғи, совхознинг планини эса совхоз директори тасдиқлайди.

Ўрим-йиғим бошлангунча ҳамма нав'дор экинлар, уруғлик участкалар ва район уруғчилик хўжаликларининг экинлари апробация қилинади.

Ҳарбир колхоз ва совхозга экиннинг нав'дорлигини тасдиқлайдиган апробация акти берилади.

Апробацияни ўтказиш ҳамда апробация актларини бериш ишлари МТС ва совхоз агрономлари томонидан бажарилади.

Колхознинг ўрим-йиғим планини тузишда давлат олдидаги мажбуриятни муддатидан илгари ва энг юқори сифатли дон топшириш йўли блан бажариш кўзда тутилмоғи лозим.

Ўрим-йиғимга ва ҳосилни топширишга тайёргарлик кўришда ҳосилни учётга олиш ҳамда талон-торож қилинишдан сақлаш масалаларига алоҳида эътибор бериш керак.

ЎРИМ-ЙИҒИМ АСБОБЛАРИНИ ВА ДОН ОМБОРЛАРИНИ ТАЙЁРЛАШ

Ўрим-йиғим асбоблари ва машиналари ўз вақтида ремонт қилиниб, дала бригадаларига акт блан топширилишлари лозим. Автомашина ҳамда араваларни ремонт қилишда уларнинг яшиклари жипс қилиниб ишланган, я'ни ташиш вақтида дон тўкилмайдиган ва донни осонгина бўшатиб олишга имкон берадиган бўлишларига алоҳида эътибор этмоқ лозим.

Қоп-қанорларни дон ва хас-чўплардан барвақт тозалаб, ювиб ва қоракуядан юқумсизлантириб қўйиш керак.

Қоп-қанорлар махсус камераларда тутиш ёки 10 минут қайнатиш йўли блан юқумсизлантирилади.

Ҳамма юқумсизлантирилган қоп-қанорларни дондан бўшатишган ва яхшилаб тозаланган биноларда сақлаш керак.

Қоп-қанорлар бирхил дондан бўшатилиб, уларга иккинчи хил дон солинганида яхшилаб тозаланади.

Брезентлар, қанор тўқималар, арава ва автомашина яшиклари ҳамда бошқа транспорт воситалари ўрим-йиғим бошланишидан 1—2 кун олдин юқумсизлантирилади.

Ҳарбир колхоз ва совхоздаги дон омборлари ўрим-йиғим мавсумигача ремонт қилинган ва жиҳозланган бўлишлари шарт. Ҳарқайси экин, нав', репродукция ва категориянинг донлари озик-овқат ва молга егизиш учун ишлатиладиган донлардан алоҳида сақланиши керак.

Дон омборлари ёруғ, мустаҳкам полли, ҳавони яхши олмоштириб турадиган ҳамда чакка ўтмайдиган ва деворлари бутун бўлмоғи зарур.

Ҳамма дон омборлари уларга дон солиш олдида хас-чўплардан тозаланиб, юқумсизлантирилишлари шарт.

Дон омборларининг донни қабул қилишга тайёр эканлигини колхоз раиси (район уруғчилик хўжалигининг бошлиғи, совхоз директори), агроном ва омборчидан иборат комиссия томонидан текширилади. Тайёр омборларни текшириш ва қабул қилиш натижалари шу комиссиянинг акти блан расмийлаштирилади.

Дон тозалаш пунктлари ва дон омборлари ёнғинга қарши воситалар, ёнғин ўчиргичлар, қум, сувчелак, белкурак ва бошқа асбоблар блан та'минланади.

ДОН ЭКИНЛАРИ ҲОСИЛИНИ ЎРИБ-ЙИҒИБ ОЛИШ МУДДАТЛАРИ

Ғалла экинлари пишиб етилгунча: сут пишиқлик, думбул пишиқлик ва тўла пишиқлик даврларидан иборат учта даврни кечиради.

Сут пишиқлик даврида дон кўкиш тусда ва унинг ичи суюқлик блан тўлган бўлади. Бу даврда поя ва барглар яшил тусда бўлади ва озик моддаларнинг барглардан донга ўтиши давом қилаверади.

Думбул пишиқлик даврида поя ва барглар сарғаяди, донга озик моддаларнинг келиши тўхталади. Думбул пишиқлик даврида дон серсув ва юмшоқ бўлганидан, тирноқ блан осонгина кесилади. Аксари ғалла экинларини думбул пишиқлик даврида энг оддий машиналар блан ва қўлда ўриб олса бўлади.

Дон тўла пишиб етилганида қаттиқлашиб қолади ва тирноқ блан кесилмайди. Ғалла экинларини комбайн блан ўриш учун дон тўла пишиб етилабошлаган вақт энг яхши ҳисобланади.

Ғалла экинларини ўришга бошлаш вақти хўжаликдаги машиналарнинг тур-хилларига ҳамда ғалла экинлари майдонининг қанч ақисми энг оддий машиналар ва комбайн блан ўриш учун ажратилганлигига қараб белгиланади.

ҲОСИЛНИ КОМБАЙН БЛАН ЎРИБ-ЙИҒИБ ОЛИШ

Комбайнни ғалла экинлари тўла пишиб етилишидан бирмунча илгарироқ ишга солиш мумкин. Лобогрейка, самосброска каби энг оддий машиналар блан ҳамда қўлда ўриш ишлари экинларнинг думбул пишиқлик даврида бошланади; бу ҳолда экинлари пишиб етилган участкаларнинг ҳосили танланиб ўрилади.

Комбайн. Мураккаб машина бўлиб, ғаллани ўриш, янчиш, донни чори ва сомондан ажратиш, бункерга узатиш ва ундан бўшатиш ишларини бажаради.

Дон экинларини ўришда комбайндан фойдаланиш колхозчиларнинг меҳнат унумини оширади ва маҳсулотнинг таннархини камайтиради. Масалан, ғалла экинлари комбайн блан

Ўрилганида битта ишчига бир соатда 500 килограмм тоза дон тўғри келгани ҳолда, бу иш қўлда бажарилганида атиги 10 килограмм дон тўғри келади, я'ни меҳнат унуми 50 ҳисса камроқ бўлади. Бир гектар ердаги ғалла экини ҳосилини комбайн блан ўриб олиш учун 1 киши 3 соат ишлагани ҳолда, тракторга тиркаладиган сноповязалкада ўриш ва трактор молотилкасида янчиш учун 1 киши тахминан 16 соат ёки 5,3 барабар кўпроқ ишлаши керак бўлади.

Ўзбекистондаги МТС ларда асосан „Сталинец-6“ маркали ва „Сталинец-4“ маркали ўзиюрар комбайнлар ишлатилади, шу блан бирга „Коммунар“ ва „СЗК“ маркали комбайнлар ҳам учрайди.

Ўзиюрар ва „Сталинец-6“ маркали комбайнлар пояни жуда пастдан ўради. Бунинг устига, бу комбайнлар похолни уйиб кетадиган мослама (сомолокопнитель) лар блан ускуналанган; айни вақтда бу комбайнлар сомон ва похолни ҳам йиғиб кетади, шу тариқа ҳосилни ўриб-йиғиб олиш блан бирга анғизни юза юмшатиш ишини ҳам бажаради.

„Сталинец-6“ маркали комбайнлар дон экинлари ўриб-йиғиб олинади. Бу комбайн ҳар сафарги ўтганида 4,9 метр кенгликдаги ернинг ҳосилини ўради. Трактор иккинчи тезлик блан ишлатилганида бу комбайн бир соатда 2,2 гектар ернинг ҳосилини ўради. Комбайннинг иш қисмлари мотор воситаси блан ҳаракатга келтирилади; бу мотор комбайн роми-нинг бункер олдидаги қисмига ўрнатилган.

„Сталинец-4“ маркали ўзиюрар комбайн ҳам дон экинларини ўриш учун мўлжалланган. Бу комбайн ўз моторининг воситаси блан ишлайверади. Бу комбайн ҳар сафарги ўтганида 4 метр кенгликдаги ернинг ҳосилини ўради. Комбайннинг ўриш қисми машинанинг олдида жойланган, бу нарса участкалардаги дон экинларини танлаб ўришга имкон беради; бунинг устига, бу комбайн ишлатилганида участка четларидаги экинни дастлаб оддий машиналар блан ўришнинг зарурати бўлмайди. Бу комбайн бир соатда 1,8 гектар ернинг ҳосилини ўриб, соатига 1,51—8,28 километр тезлик блан юриши мумкин. Комбайнни битта механик-ҳайдовчи ишлатади.

„Сталинец“, СЗК ва „Коммунар“ маркали комбайнлар бирхил схемада ишланган (105-нчи расм).

Комбайн қуйидагича ишлайда: комбайннинг мотовилоси (чархпалаги) экин пояларининг бир қисмини қамраб олиб, уларни

комбайн пичоқлари рўпарасига келтириб қўяди; сўнгра кесилган поялар транспортёр бўйлаб молотилканинг қабул қилиш камерасига силжийди.

Комбайннинг молотилкаси 1 минутда 1000 марта айланадиган штифтли (тишли) барабандан ҳамда бошоқларни янчадиган тишли декадан иборат. Молотилкадан чиққан чори похолқоқар (соломотряска) га жўнатилади ва янчилган доннинг 90 процент-часи шу жойда похолдан ажратилади.

Транспортёрдаги тишли битерлар похолни тараб чиқаради, дон блан тўпон эса транспортёр камераларига чукиб қолади.

Донларининг бир қисми ажратилмай қолган йирик похол транспортёрдан чиққанида пикерлар (11, 12) воситаси блан нарига узатилади ва похолқоқар бўйлаб силжийди. Транспортёр камералари ичидаги дон ва тўпонлар силкитиш чўмичига ва ундан дастлабки тозалаш вентиляторига ўтади.

Донни похолдан кейинчалик ажратиш иши вентилятор (18) ёрдами блан битерлар (14, 15, 16) томонидан бажарилади.

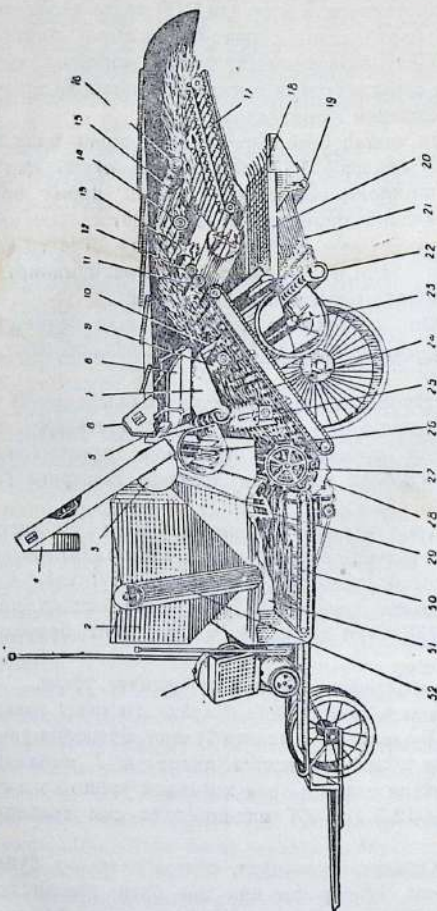
Дон ва майда тўпон транспортёр тахталари (планкалари) ўртасидаги тирқишлардан устки, пастки нишаб тахталарга тушади. Бу тахталарга тушган дон ва тўпон транспортёрнинг планкалари воситаси блан дастлабки тозалаш ғалвирига (20) туширилади.

Дастлабки тозалаш ғалвири чорини қуйидаги уч қисмга ажратади: доннинг ғалвирдан ўтган ва вентилятор (18) томонидан совурилган асосий қисми дон шнекига (22) тушади, доннинг совурилмай қолган қисми блан янчилмаган бошоқлар эса бошоқ шнекига (19) ўтади ва қайта янчиш учун барабанга жўнатилади.

Ниҳоят, енгил аралашмалар похол тўплагичга ўтади.

Дон шнеки донни элеватор бўйлаб қайта тозалаш ғалвирларига жўнатади. Бу ғалвирлар иккита бўлади. Буғдойни ўришда юқорига бўртма кўзли ва пастга диаметри 7 миллиметр келадиган текис кўзли ғалвир; арпа ҳосилини ўришда эса кўзларининг диаметри 12,5 ёки 9,5 миллиметрли сим ғалвирлар ўрнатилади.

Тозаланган дон шнекка тўпланади, сўнгра элеватор бўйлаб бункерга (2) тушади, бункернинг ичи дон блан тулган сари ундаги дон шнек (32) томонидан автомашина, арава ёки қонга бўшатилади.

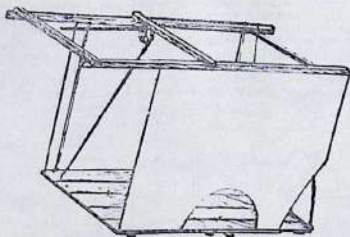
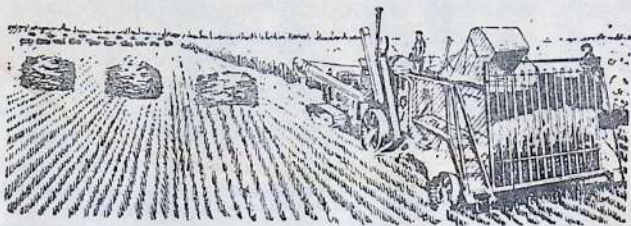


105-нчи расм. Комбайн. „Коммунар“ ва „СЗК“ маркази комбайнлар моло-
тилкасининг бўйига кесилган ҳолда кўриниши:

1—мотор; 2—бункер; 3—секин бак; 4—иккинчи тозалаш элеватори; 5—иккинчи тозалашнинг буғич шнеки; 6—дастлабик тозалаш элеватори; 7—иккинчи тозалашнинг нишаб тахтаси; 8—иккинчи тозалаш галлири; 9—иккинчи битер; 10—фаруқлар; 11 ва 12—пикерлар; 13—турғувикли битер; 14—битер; 15—икки чиқиқли битер; 16—тескари айланиган (охир-ги) битер; 17—поҳол транспортёри; 18—поҳол транспортёрининг вентилятор; 19—бошоқ шнеки; 20—дастлабик тозалаш галлири; 21—дастлабик тозалашнинг нишаб тахтаси; 22—даст-лабик тозалашнинг лон шнеки; 23—дастлабик тозалашнинг лон шнеки; 24—чорн транспорт-ёри; 25—биринчи битер; 26—иккинчи тозалаш вентилятор; 27—барабан; 28—дека; 29—қабул қилиш битери; 30—самоподаватель; 31—қабул камераси; 32—оункернинг буша-тиш камераси.

Похол ҳамда тўпон молотилканинг похол тўплагичига йиғилади ва унинг тағиғи тўнкариш йўли блан вақт-вақт далага бўшатилади (106-нчи расм).

Молотилканинг барабани ремень орқали мотордан олинган куч блан айланади, комбайннинг бошқа иш органлари эса занжирли узатмалар воситаси блан ҳаракатга келтирилади.



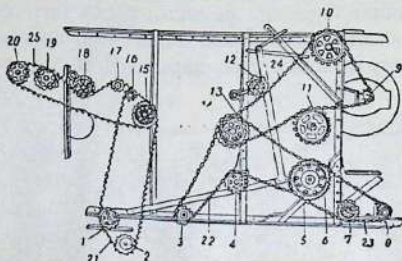
106-нчи расм. Ғарамлагич тиркалган „Сталинец-6“ комбайннинг ишлаш тартиби; пастда—похол тўплагич.

Барабандан асосий битерга узатиладиган энг зўр куч 25,4 қадамли Галла занжири воситаси блан, битер камроқ нагрузкада ишлаганида эса 38,1 миллиметр қадамли соддалаштирилган Галла занжири ёки чуяндан ясалган Эверт занжири воситаси блан берилади.

Комбайннинг хедери (ўриш қисми) молотилкадан олинган куч блан ҳаракатга келтирилади, бу куч кардай-телескопик узатма ва иккита ГУК шарнири воситаси блан берилади (107-нчи расм).

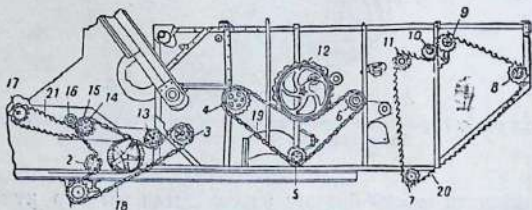
Комбайнни бир жойдан иккинчи жойга ўтказишда хедер ажратилиб махсус транспорт аравачага жойланади, комбайндан

олинган дала гилдираги ва балансир бруслар ҳам шу аравачага ортिलाди. Мотовило шамол тўсиш шчити ёнига сурилиб мус- таҳкамланади. Шнек штурвал майдончасига қўйилади.



107-нчи расм. „Сталинец“ маркали комбайн молотилкасининг узатмалар системаси—ўнг томондаги юлдузча ва занжирлар:

1 — таранглаш юлдузчаси ва занжири; 2 — дастлабки тозалашнинг доп юлдузчаси ва занжири; 3 — дастлабки тозалаш вентиляторининг юлдузчаси ва занжири; 4 — таранглаш юлдузчаси ва занжири; 5 — биринчи битерининг ички юлдузчаси ва занжири; 6 — биринчи битерининг ташқи юлдузчаси ва занжири; 7 — таранглаш юлдузчаси ва битери; 8 — барабан элининг юлдузчаси ва занжири; 9 — иккинчи тозалаш вентиляторининг юлдузча ва занжири; 10 — иккинчи тозалашнинг булғич шнекидаги юлдузча ва занжири; 11 — иккинчи тозалаш шнекининг юлдузча ва занжири; 12 — таранглаш юлдузчи ва занжири; 13 — иккинчи битерининг ички юлдузча ва занжири; 14 — иккинчи битерининг ташқи юлдузчаси; 15 — чори транспортёрининг иккита юлдузчаси; 16 — биринчи пиккер юлдузчаси; 17 — иккинчи пиккер юлдузчаси; 18 — таранглаш юлдузи; 19 — кичик похол транспортёрининг юлдузи; 20 — икки чивикли битерининг юлдузчаси; 21 — Эверт занжири № 5; 22 — Галла занжири № 2; 23 — Эверт занжири № 4.



107-нчи а расм. „Сталинец“ маркали комбайн молотилкасининг узатмалар системаси—chap томондаги юлдузча ва занжирлар:

1 — хедер валнинг юлдузчаси; 2 — самоподаватель юлдузчаси; 3 — биринчи битер юлдузчаси; 4 — иккинчи битер юлдузчаси; 5 — таранглаш юлдузчаси; 6 — похол транспортёри вентиляторининг юлдузчаси; 7 — бошқ шнекининг юлдузчаси; 8 — катта похол транспортёри вентиляторининг юлдузчаси; 9 — таранглаш юлдузчаси; 10 — охириги битер юлдузчаси; 11 — икки чивикли битер юлдузчаси; 12 — чори транспортёрининг юлдузчаси; 13 — таранглаш юлдузчаси; 14 — булғич қилиш битерининг юлдузчаси; 15 — бушатиш шнеки узатмасининг юлдузчаси; 16 — таранглаш юлдузчаси; 17 — бушатиш шнекининг юлдузчаси; 18 — Галла занжири № 8; 19 — Галла занжири № 7; 20 — Эверт занжири № 6; 21 — Эверт занжири № 9.

Комбайнни регулировка қилиш (созлаш). Хедернинг вазияти ва галла поясини кесиш баландлиги махсус штурвал бошқарма блан регулировка қилинади. Чўян юк ўрнатилган иккита балаң-

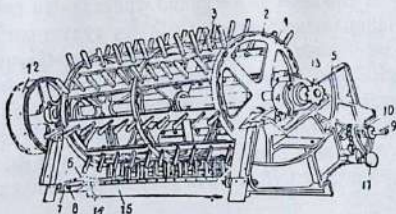
сирли брус воситаси блан хедернинг оғирлиги текисланади ҳамда платформанинг кўтарилиши ва туширилиши енгиллаштирилади.

Ҳамма комбайнлар пояни 7,5 дан 90 сантиметр баландлигида кесади, ўради.

Комбайннинг иш унумини ошириш учун баланд пояли ғалла ёкинларини мумкин қадар баландроқдан ўриш керак. Броқ бунда бошоқларнинг нобуд бўлишига йўл қўймаслик зарур.

Қаттиқ шамол вақтида кесилган бошоқ ва поялар шамолни тўсадиган шчит устидан ерга тушмаслиги учун бу шчитга 30—35 сантиметр баландликда фанер тахта уланади.

Комбайн молотилкасини регулировка қилиш (108-нчи расм). Янчилаётган ғалланинг аҳволига ва нав'ига қараб деканининг барабанга нисбатан жойланиши регулировка қилинади.



108-нчи расм. Комбайн молотилкасининг барабани:

1 — барабан доираси; 2 — барабан шиндаси; 3 — планка; 4 — подшипник корпуси; 5 — барабан чети; 6 — дека подвескаси; 7 — отжиматель паюкара сухари; 8 — сухарикини маҳкамлаш болти; 9 — декани регулировка қилиш валиги; 10 — храповик; 11 — храповик собачкаси; 12 — шкив; 13 — юлдузча; 14 — буртма кузали ғалвир; 15 — фартук.

Барабан ва деканинг штифтлари ўртасидаги оралик (тирқиш) декани регулировка қилиш валини буриш йўли блан кенгайтирилиши ёки торайтирилиши мумкин. Барабан ва декалар — комбайннинг энг муҳим иш қисмидир. Демак, барабан ва декалар қанча тўғри регулировка қилинса, ғалла шунча яхши янчилади ва комбайннинг бошқа иш органлари шунчалик тузук ишлайди.

Барабан ва дека штифтлари ўртасидаги оралик ҳаддан ташқари кенг бўлганида, шунингдек барабан етарлик сонда айланмаганида дон чала янчилади. Дека ҳаддан ташқари яқин қилиб ўрнатилганида ва барабан ошиқча тезлик блан айланганида эса дон пачақланиб кетади.

Дон чала янчилаётганида дека хроповик (10)нинг 1—2 тиши кенглигида барабанга томон суриб қўйилади.

Нормал шароитда барабан деканинг иккита штифтли ва битта текис (штифтсиз) секцияси блан ишлатилади. Вақтида ўрилмай қуриб қолган ғаллаларни ўришда деканинг иккинчи штифтли секцияси ўрнига текис секция қўйилади.

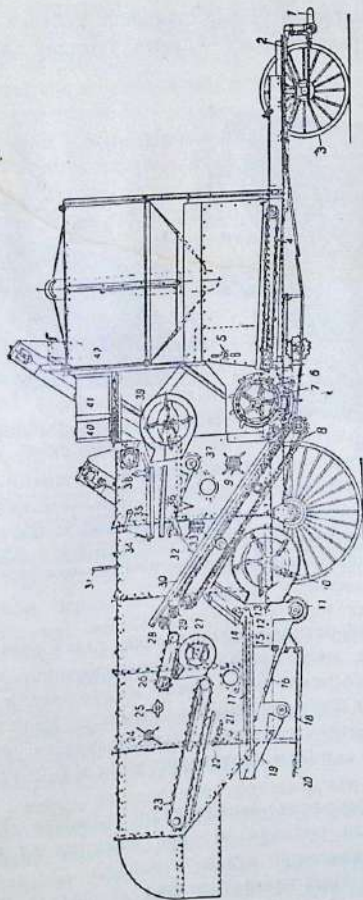
Бугдойни янчиш учун барабан 1 минутда 1000 марта, арпани янчиш учун 800—1000 марта, шолини янчиш учун 800—900 марта айланадиган қилиниб тўғриланади.

Мотор нормал ишлаётганида барабанга ғалла тиқилиб қолишига ременьнинг шатаксираши ва барабаннинг айланиш сони камайиши, барабанга ҳаддан ташқари кўп миқдорда ғалла берилиши, ғалланинг сернамлиги ва ифлосланганлиги, ғаллани барабаннинг ҳамма жойига биртекис қилиб бермаслик ҳамда деканинг ҳаддан ташқари яқин қилиб ўрнатилиши сабаб бўлади. Бундай ҳолларда комбайннинг мотори тўхтатилиб, привод ремень олинади, барабан тозаланади ҳамда барабаннинг тиқилиб қолиш сабаблари бартараф қилинади (109-нчи расм).

Доннинг тозаланишини регулировка қилиш. Доннинг тозаланиши, айниқса дастлабки тозаланиши нотўғри регулировка қилинганида, анчагина дон нобуд бўлиши мумкин. Доннинг дастлабки тозаланиши қуйидагича регулировка қилинади (110-нчи расм):

кривошип вали (5)нинг тирсаги бўйлаб шатун учини юқорига ва пастга суриш йўли блан ғалвир станининг тебраниш кенглиги ўзгартилади; ғалвирнинг иргитиб ташлаш ҳаркати ўзгартиш учун секторлардаги ғалвир подвескалари (6,7) учларининг ўринини олмоштириш йўли блан ғалвирларнинг жойланиш қиялиги ўзгартилади; шамол йўналтиручи шчит ричагининг ўринини олмоштириш ҳамда вентилятор валининг етакланучи 10 тишли юлдузчаси ўрнига 8 тишли юлдузча қўйиш йўли блан ҳаво оқимининг кучи ва йўналиши ўзгартирилади; ғалвирларни олмоштириб қўйиш йўли блан ғалвир кўзларининг катта-кичиклиги ўзгартирилади (111-нчи расм).

Донни иккинчи карра тозалашда ҳам ғалвир стани худди дастлабки тозалашдаги сингари регулировка қилинади. Ғалвир станининг тебраниш кенглиги иккинчи карра тозалаш шатундаги учинчи кривошип валининг тирсаги бўйлаб суриш йўли блан тўғриланади. Ғалвирларнинг тебраниш кенглигини камайтириш учун шатуннинг учи чап томонга (тирсакнинг учига),

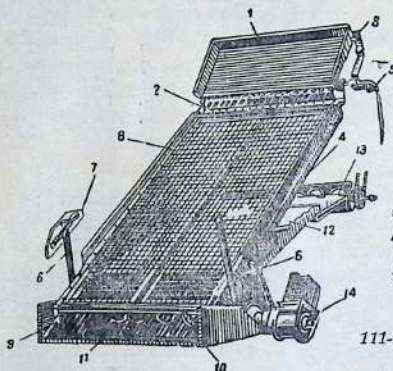


109-нчи расм. «Сталмейер-Б» маркали комбайн молотилкасининг узунасига кесилган ҳолати кўриниши.

1 — тиркача; 2 — бурғилиш доираси; 3 — оқинчи гилзирек; 4 — самонавалташ; 5 — қабул қилиш битери; 6 — барабан; 7 — дека; 8 — чори транспортёри; 9 — асосий (биринчи) битер; 10 — дастлабчи тозалаш вентилятор; 11 — дастлабчи тозалашнинг дон шнеки; 12 — шайба бузи; 13 — дастлабчи тозалаш галларининг оқинчи подвескаси; 14 — ишпабди силкитиш тахтаси; 15 — силкитиш тахтасининг тароқчаси; 16 — ишпабди дон тахтаси; 17 — дастлабчи тозалаш галларини; 18 — бошқоқ шнеки; 19 — ишпабди бошқоқ тахтаси; 20 — комбайннинг кучириш тақдиди ҳаёсирин тиркаш жойи; 21 — дастлабчи тозалашнинг кейинги подвескаси; 22 — кейинчи подвеска соққори; 23 — қатта поҳолқоқар ҳал транспортёри; 24 — туғтинчи (охириги) битер; 25 — учинчи (иккинчи) битер; 26 — кичик поҳолқоқар транспортёри; 27 — поҳолқоқар ҳал транспортёри; 28 — иккинчи пиккер; 29 — биринчи пиккер; 30 — чори транспортёрининг отаниги; 31 — дастлабчи тозалаш вентиляторининг қондақсини регуляторка қилиш ричаги; 32 — фарғуқ; 33 — иккинчи битер; 34 — иккинчи тозалашнинг кейинги подвескаси; 35 — иккинчи тозалашнинг юқоринги галларини; 36 — иккинчи тозалашнинг дастки галларини; 37 — иккинчи тозалаш шнеки; 38 — иккинчи тозалашнинг булғич шнеки; 39 — иккинчи тозалаш вентилятор; 40 — суя бели (қилиши); 41 — керсесин баки; 42 — булғич.

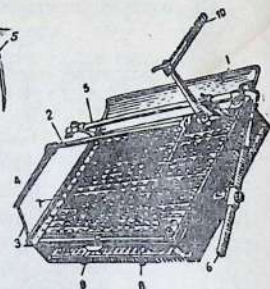
ошириш учун эса—ўнг томонга сурилади. Ғалвир станининг қиялик даражаси рычагги олдинга ёки кейинга томон суриш йўли блан ўзгартирилади.

Рычаг олдинга сурилганида ғалвир станининг кейинги чети кўтарилади, орқага сурилганида эса—пастга тушади. Ғалвир



110-нчи расм. Дастлабки тозалаш-
нинг ғалвир стани:

1—нишаб тахта; 2—нишаб тахта тарақчаси; 3—нишаб тахта бармоғи; 4—грохот брусоғи; 5—қривошнинг валиғи; 6—подвеска; 7—подвеска сектори; 8—ғалвир; 9—ғалвир тарақчаси; 10—нишабли бошоқ тахтаси; 11—бошоқ шнеки; 12—нишабли дон тахтаси; 13—дон шнеки; 14—дон элеватори.



111-нчи расм. Иккинчи тозалаш-
нинг ғалвир стани:

1—нишаб тахта; 2—подвескалар ўрнатилган вал; 3—ғалвирларнинг кейинги подвескалари; 4—рычаг подвескаси; 5—олдинги подвескалар рычагининг вали; 6—валнинг шатуи бирикитилдиган тирсаги; 7—юқориги буртма кузли ғалвир; 8—пастки тешма кузли ғалвир; 9—юқориги ғалвир регулятори; 10—ғалвирларни қийшайтиш регулятори.

станизарур вазиятга қўйилгандан кейин каллакди ғайка воситаси блан планка кесигига маҳкамланади. Ҳаво оқимининг кучи заслонка(қопқоқ)лар воситаси блан ҳамда юлдузчаларни оламоштириб қўйиш йўли блан регулюровка қилинади. Ҳаво оқимини ошириш учун вентиляторнинг 8 тишли юлдузчаси ўрнига 7 тишли юлдузча, ҳаво оқимини камайтириш учун эса—9 тишли юлдузча қўйилади.

Ўзбекистонда ҳар йили ғалла экинларининг тахминан 50—60 проценти комбайн блан ўрилади ва яқин йилларда бу миқдор 80 процентгача етказилиши кўзда тутилади.

Илғор комбайнчиларимиз ғалла ҳосилини комбайнда ўриш ишини тўғри уюштириш йўли блан ажойиб ютуқларга эришмоқдалар. Масалан, Ғузор МТСининг комбайнчиси урғоқ

Пардаев „Сталинец-6“ маркали комбайн блан ҳар йили 1000 гектардан кўпроқ ғалла ҳосилини ўриб, мавсумий нормани 3—4 хисса ошириб бажаради.

Илғорларнинг ишлаш тажрибаларига кўра, комбайн агрегатларини учинчи тезликда ишлатиш энг яхши натижа беради. МТС ва совхозлардаги илғор комбайнчилар мотовилонинг айланиш сонини, пичоқларнинг ҳаракатланиш тезлигини ва ҳоказоларни тўғри регулировка қилиш йўли блан комбайннинг иш унумини тобора оширмоқдалар.

Ғалла экинларини комбайн блан ўришда иш ўрнини тўғри ташкил қилиш жуда катта роль ўйнайди. Комбайнчи ишга киришишдан олдин ҳосили ўриладиган участка блан, бу участканинг ва унда ўсаётган ғалланинг паст-баландлиги блан танишиб чиқиши, бункерни бўшатиш жойини белгилаб қўйиши, участкага келиш йўлини ва бошқаларни кўздан кечириши лозим.

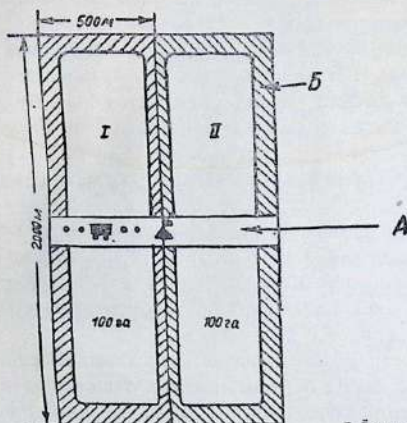
17 Комбайн ишлатиладиган участканинг катта-кичиклиги ҳосил миқдорига, шу бригадада ишлатилаётган комбайнларнинг сонига, ҳарбир комбайн агрегатининг сонига ҳамда ўриладиган экин майдонининг ҳақиқий миқдорига ва бу экиннинг пишиб етилиш даражасига қараб белгиланади.

Ҳосили ўриладиган участканинг катталиги комбайннинг иш унумини оширишга имкон берадиган ҳамда ташкилий-техника хизматини осонлаштирадиган бўлмоғи шарт. Кичкина участкалар комбайннинг иш унумини оширишга тўсқинлик қилади, ана шу сабабли участкалар комбайнни 2—3 кун ишлатишга имкон берадиган катталикда бўлиши лозим. Комбайн катта участкада ишлатилганида, бир пайкалдан иккинчисига тез-тез ўтиб юриш зарурати бўлмайди, қайрилишларнинг сони камаяди ва комбайннинг иш унумини ошириш имконияти туғилади.

Ўрим иши бошлангунча, комбайн блан ўриш планига мувофиқ, ҳарбир комбайнчига дон экинлари участкаларини бириктириб қўйиш керак (112-нчи расм).

Кўпйиллик тажриба натижаларига кўра, ғалла экинлари ҳосилини комбайн ҳамда оддий машиналар блан ўришда салт қайрилишларга сарфланадиган вақтни қисқартиш учун участкаларнинг формаси узунчоқ тўрт бурчак шаклида, уларнинг бўйи энига қараганда 1:6 ёки 1:10 ва ортиқроқ нисбатда бўлиши ма'қул кўрилади.

Ҳосили ўриладиган участкани тайёрлаш. Ўришга киришишдан олдин ағрим участкаларнинг чегара ва бурчакларидаги экинлар ўрилади. Бу ўрилган экинлар боғ-боғ қилиб боғланиб, комбайн ишга туширилгунча даладан четга чиқарилади. Бегона ўтлар комбайннинг ишига халақит бермаслиги учун, ҳосили комбайн билан ўриладиган участкалардаги бегона ўтларни, айниқса баланд пояли ўтларни йиғиб олиш керак.



Шартли белгилар:
 Кўчма заправка базаси
 Дала шийпони
 Комбайнни бушатиш пунктлари
 I-II — Агрегат карталари

А. Ёнида келтирилган
 ҳамда заправка қилиш
 учун ҳосили кўлга ўрик-
 ган жой
 Б. Далада ҳосили кўлга
 ўрилган четлари ва бурчак-
 лари

112-нчи расм. Комбайн агрегатлари учун карта (пайкал) лар ташкил қилиш схемаси.

Комбайнда ишлашни уюштириш. Меҳнатни уюштириш соҳасидаги энг муҳим вазифа — комбайнга қарашучи кишиларнинг ишини тўғри йўлга солишдан иборат.

Ишни соатлик график усулида уюштириш комбайнчиларнинг иш унумини тобора ошириш учун катта имконият туғдиради.

Агрегат (комбайн) да ишловчи ҳарбир ходим ўзининг иш жойини, қиладиган ишини ва шу иш учун бўладиган жавобгарликни яхши билиб олиши шарт, комбайнчи ана шунга

эришмоғи лозим. Комбайнчининг ёрдамчиси экинларнинг жойланиш қалинлигини, участканинг паст-баландлигини ва дала-лардаги бегона ўтларнинг оз-кўплигини ҳисобга олиб комбайн блан бажариладиган ишларни аниқ тартибга солиб туриши зарур.

Тракторчи экинларнинг жойланиш қалинлигини доимо пайқаб бориши керак. Агар экин сийрак жойлашган бўлса, тракторнинг юришини тезлаштириш, қалинроқ жойлашган бўлса — секинлаштириш зарур, бундай қилинганда комбайн шнекига дон тикилиб қолмайди ва ғалла тўла-тўкис янчилади.

Дон ташувчи вақтини қочирмасдан комбайнни бўшатиш жойига келиши ва ундаги донни дарров бўшатиб олиши лозим.

МТС ва совхозлардаги комбайнларнинг ҳар 15—20 тасига қараб туриш учун малакали техник кадрлар, асбоб-ускуна ва запас қисмлар блан та'минланган битта автомастерской бириктириб қўйилади. Комбайн далада бузилиб-синиб қолган тақдирда бу мастерской тегишли техник ёрдам кўрсатади.

ҲОСИЛНИ ОДДИЙ МАШИНАЛАР БЛАН ЎРИБ-ЙИҒИБ ОЛИШ

Ўзбекистоннинг колхоз ва совхозларидаги ғалла экинлари ҳосилини ўриб-йиғиб олиш учун комбайнлар блан бир қаторда лобогрейка ва самосброскалардан иборат оддий машиналар ҳам ишлатилади.

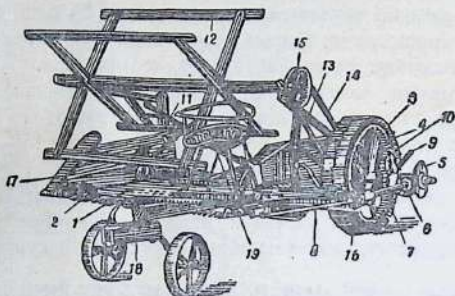
Ўрим-йиғим ишларини белгиланган муддатда машиналар воситаси блан тугаллаш мумкин бўлмаган ҳолларда, ғалла экинлари ўроқ ва чалғи блан ҳам ўрилади. Ғаллакор колхозларнинг тажрибаларига кўра, ғалла экинларини ўришда комбайн, энг оддий ўроқ машиналари ҳамда ўроқ ва чалғилар тўғри бирлаштириб ишлатилганида экинлар энг қисқа муддатда ўриб-йиғиб олинади ва нобудгарчилик камдан-кам бўлади.

Лобогрейка (113-нчи расм). Энг оддий ўроқ машиналардан бири бўлиб, бугдой, арпа ва тарик экинлари ҳосилни ўриб-йиғиб олиш учун ишлатилади. Лобогрейка ўтларни ўришда ҳам ишлатилади. Лобогрейка усимлик пояларини кесиш блан бирга узининг супачасига ҳам йиғиб боради. Лобогрейканинг супачасига тахланган ғаллани қўлда иргитиб ташлашга тўғри келади, бу нарсa иргитучи ишчининг зўр бериб ишлашини талаб қилади.

Қуйидаги 113-нчи расмда лобогрейканинг тузилиши кўрсатилган. Машинанинг асосий иш органи—19 та бармоқ ўрна-

тилган брус (2) дан иборат, бармоқ кесикларининг пастки қийиқларига пўлат пластинка (пичоқ) ўрнатилган.

Бармоқли брус платформага туташтирилган. Кесилган-ўрилган поялар ана шу платформага тушади. Платформа блан лобогрейканинг рами юриш ҳамда дала ғилдиракларига таяниб туради. Платформанинг ҳар иккала четида бўлгичлар бор. Плат-



113-нчи расм „Красний Аксай“ заводидаги лобогрейкаси:

1 — платформа; 2 — бармоқли брус; 3 — юриш ғилдираги; 4 — шилиндрсимон катта шестерня; 5 — конуссимон катта шестерня; 6 — конуссимон кичик шестерня; 7 — қийиш (қосогон) вал; 8 — шатун; 9 — юриш ғилдирагини кўтариш ричаги; 10 — кулса ўрнатилган чап стойка; 11 — платформани қийишайтиш ричаги; 12 — мотопило; 13 — мотопилонинг ишга бросиш ричаги; 14 — мотопилога ҳаракат узатиш ремени; 15 — мотопилога ҳаракат узатадиган ремень шкиви; 16 — кривошип диски; 17 — дала бўлгичи; 18 — передок; 19 — олдинги утирич.

форманинг ёнларида ёғоч тўсиқ (борт) лар бор. Бу тўсиқлар ўрилган ғалланинг платформадан ҳар томонга тўкилишига имкон бермайди.

Пояларни кесиш-ўриш баландлиги дала ва юриш ғилдираклари ёнига ўрнатилган ричаглар (9) ҳамда платформани қийишайтиш ричаги (10) воситаси блан платформани кўтариш ёки пасайтириш асосида тўғриланади.

Лобогрейканинг пичоғи 20 та сегмент (қисм) дан иборат, бу сегментлар тўғри бурчакли ясси пўлатга бириктирилган. Ўришга киришиш олдида пичоқ бармоқларининг кесикларига жойланиб, пичоқни тебратадиган шатун-кривошипли механизмга (8 ва 16) туташтирилади.

Пичоқни тебратадиган аппарат вилка (айри) ли ричаг воситаси блан ишга солинади ҳамда ишдан тўхтатилади.

Лобогрейканинг иккинчи иш органи — тўрт қанотли мотопило (12) дан иборат. Мотопило ғалла пояларини пичоқ томони-

га эгади ва кесилганларини лобогрейка супачасига тахлайди. Мотовило юриш гилдирагидаги шкивга кийгизилган ремень воситаси блан айланади.

Мотовилонинг жойланиши подшипникларнинг ҳаракатланишига қараб тўғриланади.

Лобогрейканинг бутун механизми ҳар куни ишга бошлаш олдидадан мойланади.

Лобогрейкада икки киши ишлайди. Булардан бири отларни ҳайдайди (19) ҳамда ричаг (11) воситаси блан платформанинг қиялигини тўғрилаб туради; иккинчиси ўрилган ғаллани айри воситаси блан платформа томонига суради ва платформага тўпланган ғаллани ерга ташлайди.

Лобогрейка ҳар сафарги ўтганида 1,56 метр кенгликдаги ернинг ҳосилини ўради. Лобогрейкага 2—3 та от қўшилади. Отлар ва ўрилган экинни иргитучи ишчилар олмоштирилиб турилганида, лобогрейка блан 1 кунда 7—8 гектар ернинг ҳосилини ўриш мумкин.

Лобогрейка ўт ўриш учун ҳам ишлатилади. Бунинг учун лобогрейканинг мотовилоси, кейинги ўтиргичи ва кейинги супачаси блан платформаси олиниб қўйилади. Ғалла ўриш вақтида ишлатиладиган конуссимон шестернялар ўрнига пичоқнинг тебранишини тезлатадиган бошқа конуссимон шестернялар ўрнатилади.

Ўт ўриш учун лобогрейкаларга ўрнатиладиган мосламаларни „Красний Аксай“ заводи ишлаб чиқаради.

Самосброска (114, 115, 116 ва 117-нчи расмлар). Бу машина бугдой, арпа, сули, тарик экинлари ҳосилини ўриш учун ишлатилади.

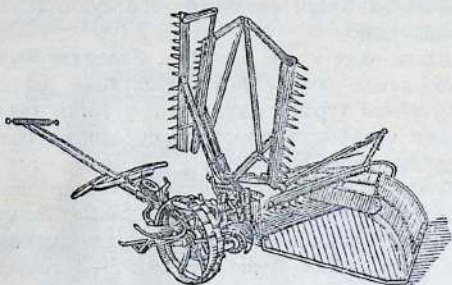
Самосбросканинг асосий иш механизмлари: пичоқ ва хаскаш (грабли) лардан иборат. Машина ишлаётганида хаскашлар ғалла пояларини пичоқ томонига эгади, сўнгра бу поялар кесилади.

Хаскашлар ўрилган-кесилган пояларни платформага тахлаб ва платформада поялар тўпланган сари уларни платформадан ерга ташлаб боради.

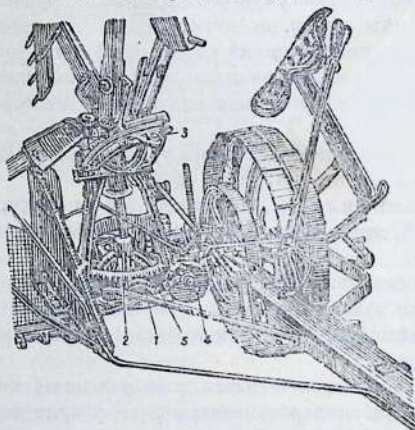
Самосброска ҳар сафарги ўтганида 1,52 метр кенгликдаги ернинг ҳосилини ўради. Бу машинанинг бир соатлик иш унуми 0,5 гектар. Самосброскага 2 от қўшилади. Бу машинани биркиши ишлатади.

Агар ричаг 1 рақами рўпарасига ўрнатилса, платформага

тўпланган ғаллани ҳарқайси хаскаш ерга ташлаб кетаверади; аммо счётчикни тўғрилаб қўйиш йўли блан платформадаги ғаллани ҳарбир иккинчи, учинчи, тўртинчи, бешинчи хаскаш ерга ташлаб кетадиган қилиш мумкин. Ричаг „0“ рўпарасига қўйилганда хаскашлар платформадаги ғаллани ерга ташламайди.



114-нчи расм. Самосбросканинг умумий кўриниши.



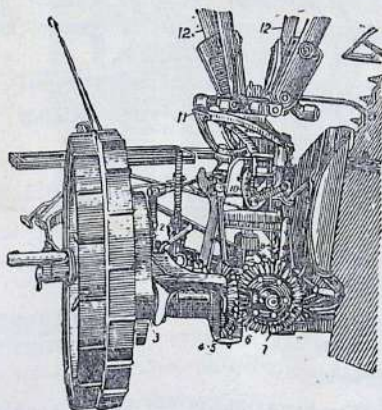
115-нчи расм. Самосбросканинг олдинги томонидан кўриниши:

1—конуссимон кичик шестерня; 2—хаскаш колонкасининг тик вали ўрнатилган конуссимон катта шестерня; 3—хаскашлар колонкаси; 4—кливошип; 5—шатун.

Бундан ташқари, ишчининг ўтирғичи ёнидаги оёқ педали воситаси блан ҳарқандай хаскаш платформадаги ғаллани ерга

ташлайдиган қилиниши ёки машина қайрилган жойларда ғал-
ланинг ташланиши тўхтатилиши мумкин.

Юриш ғилдираги ёнидаги платформа винтли даста воситаси
блан кўтарилади. Платформани юриш ғилдираги томонидан



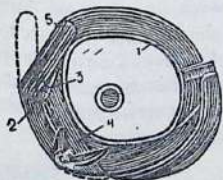
116-нчи расм. Самосбросканинг орқа томонидан кўриниши:

1 — юриш ғилдираги; 2 — цилиндрсимон катта шестерня; 3 — цилиндрси-
мон кичик шестерня (кожух ичиди); 4 ва 5 — конуссимон шестернялар-
нинг биринчи жуфти; 6 ва 7 — конуссимон шестерняларнинг иккинчи
жуфти; 8 ва 9 — конуссимон шестерняларнинг учинчи жуфти; 10 — счёт-
чик; 11 — хаскаш йули; 12 — хаскашлар.

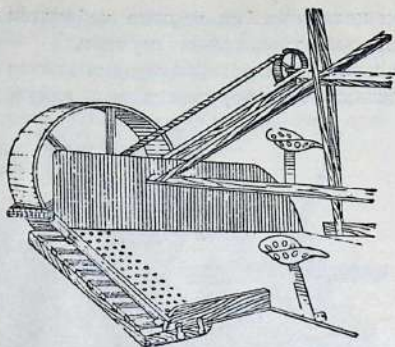
кўтариш учун чиғаноқли ричаг ишлатилади. Ишчининг ўтирғи-
чи ёнидаги ричаг воситаси блан ромнинг қиялик даражасини
машина ишлаётганида ўзгартиш мум-
кин.

Ҳосил нобуд бўлишига йўл қўй-
маслик учун лобогрейканинг ғалла
поялари тўпланадиган жойи остига
суриладиган яшиқ шаклидаги донуш-
лагич ўрнатилади (118-нчи расм).
Самосброскада донушлагич платфор-
манинг ўнг чети орқасига жойланиб
кронштейн блан маҳкамланади.

Лобогрейка ҳамда самосбросканинг иш механизмлари юриш
ғилдираклари воситаси блан ҳаракатга келтирилади.



117-нчи расм. Хаскаш йули.



118-нчи расм. Донушлагич ўрнатилган лобогрейканинг умумий кўриниши.

Ғалла пояларини кесиш-ўриш баландлиги платформани кўтариш ва тушириш ёки пичоқнинг қиялигини ўзгартиш йўли блан тўғриланади.

ЎРИЛГАН ҒАЛЛАНИ БОҒ-БОҒ ҚИЛИБ БОҒЛАШ

Колхоз ва совхозларда ғалла машина ҳамда қўл блан ўрилгандан кейин уни боғ-боғ қилиб боғлаш ҳам керак. Ўрилган ғаллани боғловчи илғор аёллар бу ишда ажойиб намуналар кўрсатмоқдалар. Уларнинг ишлаш усули шундан иборатки, ўрилган ғаллани боғлашда учта аёл биргалашиб ишлайди. Бу аёлларнинг бири белбоғ тайёрлайди, иккинчиси тайёрланган белбоғ устига ўрилган ғаллани тахлаб солади ва ўрайди, учинчиси боғлайди ва боғни олиб четга қўяди. Масалан, Запорожск областининг Пологск районидаги илғор боғловчи аёллардан А. Денюга ва В. Сергач бир кунда 17000 гача боғни боғлаб, кунлик нормани қарийб 10 ҳисса ошириб бажармоқталар.

Ўрилган ғалла боғланиш блан бирга кичкина уюмларга ҳам тахлаб кетилади.

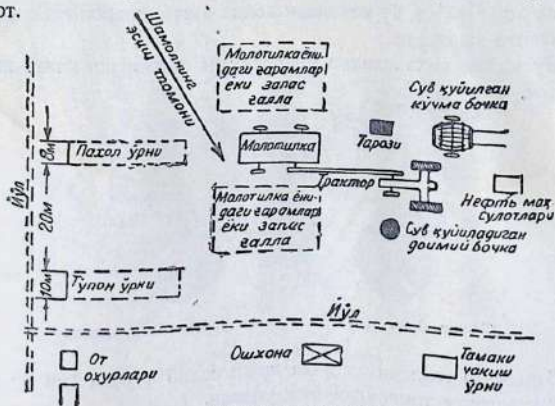
ЎРИЛГАН ҒАЛЛАНИ ҒАРАМЛАШ

Уюмлардаги ғалла боғлари қуриши бланоқ уларни хирмонга ташиб ғарамлашга киришилади.

Ғарамнинг эни 4—5 метр, баландлиги 5—6 метр ва бўйи 10—12 метр қилинади.

Ғарамларнинг ўртасига молотилкани жойлаш мумкин бўлиши ва янчиш вақтида ғалла боғларини молотилкага ташиб келтирмаслик учун, ғарамлар жуфт-жуфт қилиниб ва ўртала-рида 40 — 50 метр оралик қолдирилиб босилади (119-нчи расм).

Ғарамлаш вақтида дон нобуд бўлмаслиги учун, ғарам босиладиган жой барвақт тайёрланиб, тозаланиб қўйилган бўлиши шарт.



119-нчи расм. Ғалла янчиладиган хирмонни жайлаш схемаси.

ҒАЛЛАНИ ЯНЧИШ

Ўрим-йигим бошлангандан кейин 3—5 кун ўтгач ғаллани янчишга киришилади. Дастлаб дала уюмчаларидаги, сўнгра эса ғарамлардаги ғалла янчилади.

Дон экинларини янчишда МК-1100 ва МО-900 маркали молотилкалар ишлатилади.

Молотилкалардан энг юқори унумлиси МК-1100 маркали молотилка бўлиб, жадал ишланганида бу молотилка бир суткада 110 тоннагача донни янчиб чиқаради (120-нчи расм). Бу машинани иш блан тўла таъминлаш учун унга қарашучи бригададаги кишиларнинг сони 40—50 гача оширилади.

МК-1100 ва МО-900 маркали молотилкалар тузилиш жиҳатидан бир-бирига ўхшайди. МК-1100 маркали молотилканинг асосий механизмлари қуйидагилардан иборат (121-нчи расм): янчиш барабани, бу барабан дека блан биргаликда ғаллани янчиб чиқаради;

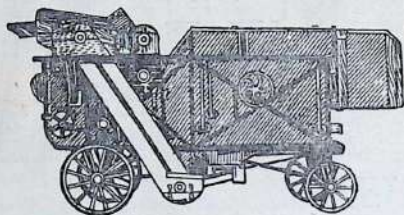
клавишли похолқоқар, бу механизм похолни чоридан ажратади;

металл ғалвир (грохот), бу ғалвир чорини майда хасчўп ва чиқитга ажратади;

иккита веялка, булар донни аралашмалардан тозалайди; шасталко, бу қисм донни парда ва қилтиқдан тозалайди;

сортировка, бу механизм донни катта-кичиклигига қараб уч сортга ажратади.

Бу асосий механизмлар молотилканинг корпуси ичига жойланган.



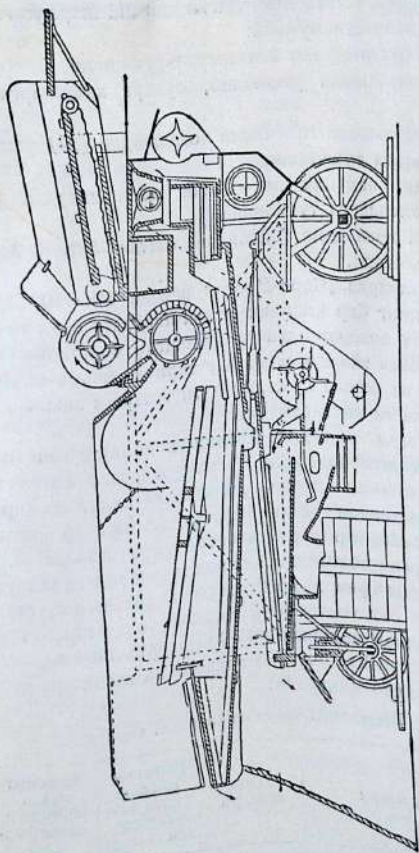
120-нчи расм. МК-1100 маркали мураккаб молотилка.

Барабанга ғаллани алоҳида киши солиб туради ёки бу иш махсус аппарат томонидан бажарилади.

Барабанга солинган ғаллани жуда тез айланаётган барабан қабул қилиш тешиги орқали қамраб олади ва бу ғалла барабан тишлари билан дека ўртасида янчилади. Бунда доннинг анча қисми деканинг тешиклари орқали нишаб тахтага тушади, похол эса похолқоқарга ўтади. Похолқоқар ўзига ўтган похолни қоқиб унда қолган донни тамоман ажратади.

Металл ғалвир (грохот) да дон йирик аралашмалардан ажратилиб, майда аралашмалар билан биргаликда грохотнинг тешиклари орқали пастки нишаб тахтага тушади ва ундан тўпон ғалвирга ўтади. Бунда қаттиқ шамол оқимининг таъсири билан енгил аралашмалар дондан ажратилиб, молотилка тагига туширилади. Дон эса тўпон ғалвиридан кўзларининг катталиги ҳархил бўлган майда ғалвирга тушиб, бунда йирик аралашмалардан ажратилади ва бу аралашмалар алоҳида яшикка ўтади. Янчилмай қолган бошоқлар янгидан янчилиши учун яшикдан барабанга силжийди.

Дон устки ғалвирдан пастки майда кўзли ғалвирга утиб қумдан ҳамда майда аралашмалар (бегона ўт уруғлари) дан



121-нчи расм. МК-1100 маркали молотилканинг узунасига кесилган ҳолдаги кўриниши.

тозаланади. Майда кўзли ғалвирларда қолган дон элеваторга ўтади ва чўмичлар воситаси блан молотилканинг устига кўтарилади.

Молотилканинг устига чиқарилган дон иш шароитига қараб қуйидагича ишланиши мумкин:

ташқи енг (рукава) дан халталарга тўкилиши;

иккинчи тозалашдан ўтказилиб, сўнгра халталарга тўкилиши;

иккинчи тозалашдан ва учинчи тозалашдан (21) ўтказилиб, сўнгра халталарга тўкилиши;

шасталкадан, иккинчи ва учинчи тозалашлардан ўтказилиб, сўнгра халталарга тўкилиши.

Шасталкада арпа дони қилтиқдан, қаттиқ бугдой дони эса пардадан тозаланади.

Кейинги йилларда „Серп-Молот“ заводи МК-1100 маркали молотилкаларнинг бир қисмини сомон аппарати блан таъминлаб чиқармоқда. Бу аппарат блан таъминланган молотилка похолни майдалаб сомонга айлантиради. Шу тариқа, йирик похол молларга егизиш ва бошқа хўжалик эҳтиёжларига ишлатиш учун ярайдиган ҳолатга келтирилади.

Похолқоқардан тушган похолни похолкўтаргич (соломоподъёмник) йиғиштириб олади. Похолқоқардаги похол похолкўтаргичнинг чўмичига тушади, хаскашли яхлит занжир томонидан қамраб олинади ва қия платформа бўйлаб баландлиги 6,4 метргача келадиган ғарамга бетўхтов жунатилаверади.

Похолкўтаргич молотилканинг похолқоқаридаги валига (учига) кийгизиладиган ремень воситаси блан ҳаракатга келтирилади. Похолкўтаргич бир соатда 5—6 тонна похолни ғарамга босади.

Ҳархил ғаллани янчишда МО-900 ва МК-1100 маркали молотилкаларга ўрнатиш учун машинасозлик заводлари қуйидаги ғалвирларни ишлаб чиқаради:

Дастлабки тозалаш (веялка) учун

Экин номлари	Тупон ғалвири	Яшиқнинг юқориғи ўйиғи (пазаси) дағи дон ғалвири	Яшиқнинг пастки ўйиғидағи чиқит ғалвири
Арпа	19-А	16-А	2-А
Бугдой	19-А	9,5-А	2-А
Тариқ	19-А	5-А	Яхлит тахта

Иккинчи тозалаш (воялка) учун

Экин номлари	Яшикнинг юқори- ги ўйиғидаги ғалвир	Яшикнинг пастки ўйиғидаги ғалвир
Арпа	9,5-В	8-В
Бугдой	9,5-В	8-В
Тариқ	6,5-В	5-В

МК-1100 маркали молотилкада учинчи тозалаш (сортировка) учун

Экин номлари	Яшикнинг юқори- ги ўйиғидаги ғалвир	Яшикнинг ўрта ўйи- даги ғалвир	Яшикнинг пастки ўйиғидаги чиқит ғалви- ри
Арпа	13-С	5-В	2-С
Бугдой	9,5-С	3,5-С	2-С
Тариқ	9,5-С	—	Яхлит тахта

ҚИСҚА ВА УЗУН ПОЯЛИ ҲАМДА ЕРГА ЁТИБ ҚОЛГАН ҒАЛЛАЛАРНИ ЎРИШ

Қисқа пояли ғаллаларни ўришда юз берадиган нобудгарчиликнинг олдини олиш учун комбайннинг хедери пасайтиргичга қўйилиб, мотовилонинг планка (тахта) ларига полотно (каноп суруп) дан ясалган накладка (улама) лар қоқилади.

Мотовило планкалари кесучи аппаратнинг чап томонидаги учида тўхтаб қолган пояларни полотнога ўтказадиган бўлиши учун, мотовило планкаларининг чап томонига қоқилган накладкалар планкаларнинг четларидан ташқарига чиқиб туриши керак.

Қабул камерасининг транспортёрини полотно блан ўраб тиқиш ҳам яхши натижа беради. Бундай қилинганида транспортёр яхшироқ ишлайди.

Узун пояли ғалла ўришни осонлаштириш учун қўйидаги тадбирларни қўлланиш керак:

биринчи ва иккинчи битер валларининг учларига, шунингдек пиккерларнинг учларига резиналанган ремень тасмалар қоқиш зарур, бу тасмалар молотилканинг четларига жипс тегиб ҳамда битер валларининг яланғочланган қисмларини қоплаб турадиган бўлишлари шарт;

иккинчи битернинг штифтларини юриш томонига қарши қаратиб 20—30 градус букиш керак;

штифтли битерлар ўрнига парракли — штифтсиз („Коммунар“ маркали комбайннинг биринчи битери типидagi) битерлар ўрнатиш лозим;

ўйиқ (паза) лардаги дека секцияларини бирмунча олдинга суриб шу вазиятда маҳкамлаш, секциялар орқасидаги бўртма кўзли ғалвирни эса пастки ўйиқларга жойлаш ҳамда қабул қилиш битернинг ўнг томондаги бўш қисмига эркин айландиган қилиб трубка кийгизиш керак.

Ерга ётиб қолган ғаллани ўришда хедерни тўғри регулровка қилиш масаласига ҳамда комбайнни ётиб қолган ғалланинг қайси томонидан солиш кераклигини тўғри белгилаш масаласига эътибор бериш зарур. Ғалласи ерга ётиб қолган дала-лар узун ва энсиз пайкалларга бўлинади; бу пайкаллар ётиб қолган ғаллага нисбатан кўндаланг ёки бирмунча (45 градус) қияроқ қилиниб жойланади. Ғалла поялари жуда ётиб қолганида комбайнни ғалланинг ётиб қолган томонига кўндаланг қилиб юргизиш лозим.

Бундай ҳолларда комбайн ётиб қолган ғаллага нисбатан қарама-қарши юргизилиб, даставвал пайкалнинг иккита узун томонларидаги, сўнгра учинчи қисқа томонидаги ғалла ўрилади.

Жуда ётиб қолган ғаллаларни ўзиюрар комбайнлар блан ўриш яхшироқ натижа беради.

Ерга сал ётиб қолган ғаллалар комбайнни гир айлантириб юргизиш йўли блан ўрилади.

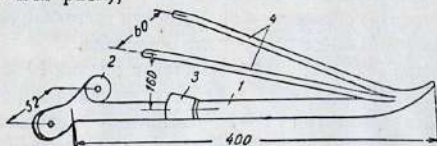
Ерга ётиб қолган ғаллаларни ўриш учун комбайн хедерига пасайтирадиган мослама ўрнатилади.

Пояларнинг бир қисми кесилмай қолган тақдирда, узатма валидаги юлдузчаларни олмоштириб қўйиш йўли блан пичоқнинг тебраниши тезлаштирилади. Комбайннинг мотовилоси энг пастда турадиган қилиб ўрнатилади.

Комбайн ғаллаларнинг ётиш томонига қаратиб юргизилганида мотовило анча олдинга сурилади, комбайн ётиб қолган ғаллаларга қарама-қарши юргизилганида эса мотовило кесучи аппарат (пичоқлар) устига ёки бирмунча олдинроққа ўрнатилади. Ағни вақтда контрприводдаги юлдузчаларни олмоштириб қўйиш йўли блан мотовилонинг айланиши ҳам тезлаштирилади.

Ерга ётиб қолган ғалларни ўришда қуйидаги мосламалардан фойдаланиш яхши натижа беради:

кесучи аппаратга лифтерлар ёки бошоққўтаргичлар ўрнатиш (122-нчи расм);



122-нчи расм. Лифтер:

1 — лифтернинг асосий стержени; 2 — лифтер бириктирилган кулоқчалар; 3 — кесучи аппарат бармоғи ўрнатиладиган қолап, 4 — тебранаётган стержеилар.

хедер платформаси остига товонлар қўйиш (123-нчи расм);
мотовилонинг паррақларига тишли (тароқсимон) планкалар
қоқиш (124-нчи расм);



123-нчи расм. Хедер товони.

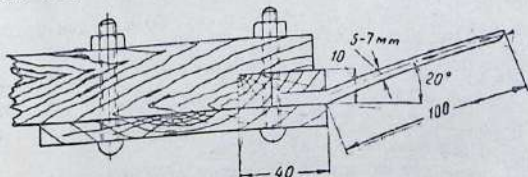


123-нчи а расм. Хедер товонининг андазаси.

дала бўлгичи устига ажратуни сим чивик қўйиш.

Комбайн хедерга лифтерлар ҳарбир олтинчи тиш устига, қаттиқ ётиб қолган ғаллани ўришда эса ҳар учини тиш устига урнатилади.

Хедер платформаси остидаги товонлар ғаллани пастдан ўришда кесучи аппарат (пичоқлар) нинг ерга киришига имкон



124-нчи расм. Мотовилонинг тишли тахтача қоқилган планкаси.

бермаслик учун қўйилади. Бу товонлар 2—4 миллиметр қалинликдаги тунукадан 123-нчи расмда кўрсатилган тайёр андазага қараб ясалади.

Ерга ётиб қолган пояларни яхшироқ кўтариш ва кесучи аппарат (пичоқлар) рўпарасига суриш учун мотовилонинг парракларига тишли планка (тароқ) лар қоқилади.

Бу тароқлар (124-нчи расм) кўндаланг кесими 10×40 миллиметр келадиган ёғочдн ясалади. Силлиқ қилиниб рандаланган планкага диаметри 5—7 миллиметр келадиган сим бармоқлар қўйилади. Бу бармоқларнинг планкадан ташқарига чиқиб турадиган учи 100 миллиметр узунликда қилинади. Бармоқлар қўйилган планкалар мотовило парракларининг орқа томонига қоқилади.

Планкаларнинг тишлари лифтерлар ўртасидан ўтадиган қилиниб ўрнатилади.

Ерга ётиб қолган қалин ғаллани ўришда планкаларга тўшадиган оғирликни камайтириш учун мотовило планкалари ба'зан винтсимон қилиб ўрнатилади (124-нчи расмга қаралсин).

Мотовилога винтсимон қилиб жойланган планкалар қалин жойлашган ғалла поялари орасига аста-секин кириши туфайли, ётиб қолган поялар кесучи аппаратга яхшироқ сурилади ва нобудгарчилик анча камаяди.

Дала бўлгичига қўйиладиган ажратуочи чивик 12—15 миллиметрлик симдан 1100 миллиметр узунликда қилинади.

ҲОСИЛНИНГ НОБУД БЎЛИШИГА ҚАРШИ КУРАШ

Бешинчи бешйиллик планига кўра, Ўзбекистонда умумий дон ҳосили 9 миллион центнерга етказилиши лозим. Бу ҳосилнинг биргина проценти нобуд қилинишдан сақлаб қолинганида ҳам, республикамиз тахминан 100 минг центнер қўшимча дон ҳосили олиши мумкин. Бу қўшимча дон 50 миегдан ортиқроқ кишини бир йилгача таъминлаш учун кифоя қилади.

Мана бу аҳвол, дон ҳосилини ўриб-йиғиб олиш ва давлатга топшириш вақтида нобудгарчиликка қарши қаттиқ кураш олиб боришнинг халқ хўжалиги нўқтан назаридан фоят катта аҳамиятга эга эканлигини кўрсатади.

Ҳосилнинг кўплаб нобуд бўлишига асосан ўрим-йиғим ишлари кечиктирилиши ва узоққа чўзилиши сабаб булади. Бунинг

натижасида доннинг анча қисми ўз-ўзидан тўкилиб ва бошоқлар синиб нобуд бўлади.

Ўрим-йиғимни ўз вақтида бошлаб, энг қисқа муддатда тугатиш ҳосилнинг нобуд бўлишига қарши кураш соҳасидаги ҳал қилучи шартлардан биридир.

СССР Министрлар Совети ва Совет Иттифоқи Коммунистик партияси Марказий Комитетининг қарорига мувофиқ, ғаллани ўриб-йиғиб олиш вақтида юз берадиган нобудгарчиликка йўл қўймаслик учун қуйидаги чораларни кўриш лозим:

комбайн ва молотилкаларни тўғри регулировка қилиш ҳамда оддий машинада ва қўлда ўрилган ғаллаларни вақтидан кечиктирмай тула-тўкис янчиб олиш керак;

ҳосили ўрилган участкаларни ҳар уч кунда камида бир марта колхозларда дала бригадасининг бошлиғи, колхоз раиси, совхозларда эса — бўлим бошқаруچиси, совхоз директори қабул қилиб олиши шарт;

комбайнчининг айби блан ҳосил нобуд қилинган ва участканинг ҳосили сифатсиз ўрилган тақдирда, комбайнчига туланадиган меҳнат ҳақини 30 процентгача камайтирмоқ лозим;

ҳосилни муҳофиза қилиш, шунингдек ғаллани хирмонда, янчиш ва ташиш вақтларида талон-тарож ва нобуд қилинишдан сақлаш керак. Айни вақтда тарозивон, омборчи, қоровул, кузатучи ва от-улов бошлиқларини тайинлаб қўйиш зарур.

Донгдор комбайнчи, Социалистик Меҳнат Қаҳрамони К. Бориннинг фикрича: „Комбайнчиларнинг ишлари ҳақ комбайнчига бириктирилган комбайн бункеридан ўрим-йиғим даврида олинган ғалланинг миқдорига, ғаллани ўриш муддатларига, ўриш ва донни тозалаш сифатига ҳамда ҳосили ўриб-йиғиб олинган майдоннинг миқдорига қараб баҳоланади“.

Ғаллани комбайн блан ўришда нобудгарчиликнинг тахминан 70 проценти хедерда юз беради. Комбайн тез юргизилганида унинг яхшилаб регулировка қилинмаган молотилкасида хедердагидан кўра ғалла кўпроқ нобуд бўлади.

Илғор комбайнчиларнинг тажрибасига асосан, комбайн хедерида ғалланинг нобуд бўлишига барҳам берадиган амалий чоралар ишлаб чиқилган.

Қисқа бўйли, ерга ётиб қолган ва ҳархил баландликдаги ғаллаларни мумкин қадар пастроқдан ўриш ҳамда бошоқларнинг кесилмай қолишига йўл қўймаслик керак.

Комбайн пичоқларининг аҳолини ва ишини доимо кузатиш

ҳамда уларни лой ва бегона ўтлардан ўз вақтида тозалаб туриш зарур. Агар пояларнинг бир қисми кесилмай-ўрилмай қолаётган бўлса, „Сталинец“ комбайнининг хедер валидаги 14 тишли юлдузча ўрнига 13 тишли юлдузча қўйиш йўли блан пичоқнинг тебранишини тезлаштириш керак.

Мотовилони унинг планкалари пичоқларга сурилган пояларнинг ўрта қисмидан юқорироғига урадиган қилиб ўрнатиш керак. Мотовилони бошоқларга урадиган қилиб ўрнатиш яғамайди.

Комбайн ўтгандан кейин дала бетига бирқанча бошоқлар гўкилиб қолади. Бу бошоқларни териб олиш учун хедер орқасига хаскаш ўрнатиш мумкин. Бундай хаскашларни ўрнатмасдан комбайнга лущильник тиркаб ишлатишга рухсат этилмайди.

Ғаллани комбайн блан янчишда нобудгарчиликка барҳам бериш учун қуйидаги чоралар кўрилади:

- ғалланинг аҳволига қараб дека регулировка қилинади;
- тўпон ва похол блан бирга доннинг ташқарига чиқиб кетишига йўл қўймаслик учун, тозалаш ғалвирининг тебраниши, шамол оқимининг кучи ва йўналиши регулировка қилинади;
- чори транспортёри тагига донушлагич ўрнатилади;
- доннинг камерадан ташқарига чиқишига йўл қўймаслик учун, похол транспортёрининг этагига ҳамда қабул камерасининг дарчаси устига фартуқ осиб қўйилади.

Декани фақат ўриш шароитлари ўзгаришига (экиннинг қалинлиги, ҳосил миқдорига, далани бегона ўт босиш даражасига ва бошқаларга) қарабгина регулировка қилмай, балки ғалла ҳосили кунининг қайси пайтида ўрилишига қараб ҳам регулировка қилиш керак. Булутсиз кунларда ҳам ўсаётган ғалла донининг намлик даражаси кун давомида анчагина ўзгариб туради. Эрталаб ҳамда кечқурун дон ва похол сернам бўлганида ғаллани янчиш анча қийинлашади. Анз шу сабабларга эрталаб ва кечқурун пешнидагига қараганида дека тирқиши кичикроқ қилиб қўйилади.

Дастлабки тозалашдаги нобудгарчиликнинг энг кўп қисми молотилкада бўлади; агар комбайннинг бу қисми изчиллик блан кузатилиб ва регулировка қилиниб турилса, ўриш вақтида дон нобуд бўлмайди.

АЙРИМ ЭКИНЛАРНИ ЎРИШ ХУСУСИЯТЛАРИ

Шоли ҳосилини ўриш. Шолини ўришга унинг дони тўла пишиб етилган даврда киришилади.

Шолипоя полларида марзаларнинг мавжудлиги шолини машина блан ўришга анчагина халал беради. Ана шу сабабли шоли экинларининг асосий қисми ҳозирча ўроқ блан ўрилади. Ўрилган шоли 1—3 кун қуритилгандан кейин боғ-боғ қилиб бойланиб, сўнгра дарҳол уюмларга жойланади.

Шоли ҳосилини янчиш учун АМР-710, МК-1100, МО-900 маркали молотилкалар ёки комбайнлар ишлатилади.

Зиғир ҳосилини ўриш. Зиғир тўла пишиб етилганда, я'ни силкитиб қарашда чаноқларидаги донлари „шилдирай“ бошлаган вақтда, гуллаб бўлганидан кейин тахминан 30 кун ўтгач ўрилади. Бу вақтга келганда зиғирнинг барглари тўкилади, поя учлари жигарранг тусга, донлари қўнғир тусга киради ва пардасидан ажралади.

Зиғирни сарғиш пишиқлик даврида ўрса ҳам бўлаверади. Бу даврда зиғир поясининг учлари анча қўнғирлашган, уруғлари нормал жигарранг тусга кирган, деярли ҳамма барглари сўлган ва кўпчилиги тўкилган бўлади. Бу даврда зиғир уруғи ҳамда толаси учун ўрилади.

Зиғирнинг уруғлари боғларда пишиб етилади ва уни эрта ўриш блан уруғининг сифати пасаймайди.

Зиғир ҳархил усулларда ўрилади. Зиғир пояси толасини олиш учун ишлаталганида илдизи блан юлиб олинади. Агарда зиғир пояси саноат аҳамиятига эга бўлмаса ёки хўжалик эҳтиёжлари учунгина ишлатиладиган бўлса, бу ҳолда самосброска, лобогрейка, сенокосилка ёки чалғи блан ўрилади.

Зиғир машина блан ўрилганида мумкин қадар пастдан ўрилади, қўлда юлиб олинган ёки машинада ўрилган зиғирпоялар кичкина боғ қилиб боғланади ҳамда етилтириш ва қуритиш учун бу боғларнинг 5—6 таси бир-бирига суяб қўйилади.

Зиғирни комбайн блан ҳам ўрса бўлади. Бунинг учун зиғир тўла пишиб етилган ва даладаги бегона ўтлар жуда кам бўлиши керак.

Жуда кўп ўт босган далаларнинг ҳосилини комбайн блан ўриб бўлмайди. Чунки, комбайн молотилкасига ўтган бегона ўтлар зиғирнинг пояларини жуда сернам қилиб юборади, бунинг натижасида поялар молотилкадаги иш органларига ўрзилиб қолаверади.

Кунжутни ўриш. Кунжут ўрилгандан кейин пишиб етилдиган экин бўлгани сабабли, уни ўришга пастки чаноқлари қўнғир тусга кирабошлаганда киришилади. Ўришни кунжутнинг

чаноқлари чатнаб ёрилабошлагунча кечиктириш ярамайди. Кунжут ҳосилини 2—3 кун ичида ўриб олиш лозим.

Кунжут ҳосили ўроқ ёки машина блан ўрилади. Кунжут ўроқ блан ўрилганида унинг пояси илдизига тақаб кесилади ва боғ-боғ қилиб бойланади. Ҳарбир боққа 40—50 та поя тахланади. Бундай қилинганида кунжут ўрилганидан кейин тез пишиб етилади.

Кунжут дони икки карра йиғиб олинади. Дастлабки янчиш кунжут поясининг пастки ва ўрта қисмидаги чаноқчалар чатнаб ёрилган пайтда ўтказилади. Ҳаво қуруқ келганида бу пайт кунжутни ўриб, унинг боғларини бир-бирларига суяб қўйгандан кейин 10—15 кун ўтгач бошланади. Бунинг учун унинг боғлари учлари блан пастга қаратилиб брезент устига силкитилади, аynи вақтда чаноқлари синиб тушмайдиган даражада таёқ блан урилади. Бундан кейин кунжут боғлари янгидан бир-бирига суяб қўйилади.

Кунжут донини дастлабки йиғишда энг вазмин уруғлар тушади, бу уруғларнинг бир қисми экиш учун ишлатилади.

Кунжут боғлари яна 5—10 кун тутилиб қуритилганидан кейин уларнинг учлари томонидаги уруғлари пишиб етилади ва чаноқлари чатнаб очилади. Ана шу вақтда кунжут уруғлари тамоман йиғиб олинади.

Арахис (ерёнғоқ) ҳосилини йиғиб олиш. Арахисни йиғиб олишга унинг барглари сарғайиб палаклари қисман қуриган пайтда киришилади. Бу вақтда арахиснинг ердан юлиб олинган дуккаклари қаттиқ, етарлик даражада тўлишган ва уруғининг ранги шу нав' учун хос тусга кирган бўлади.

Арахис ҳосили вақтидан эрта йиғиб олинганида унинг дуккакларидаги мой миқдори камаяди, тўла пишиб етилмаган пайтда йиғилганида эса дуккаклари жуда тез бузилиб қолади ва яхши сақланмайди. Лекин ердан эндигина қазиб олинган дуккаклар кузда юз берадиган 2—3 градус қора совуқларнинг таъсири блан униб чиқиш қобилиятини йўқотади ва овқат мақсадлари учун ишлатишга унчалик мос келмайдиган бўлиб қолади. Ана шунинг учун, арахис ҳосилини доимий қора совуқлар бошлангунча йиғиб олиш керак.

Арахис ҳосили махсус машиналар блан ёки бунинг учун мосланган УТК маркали культиватор блан йиғиб олинади. Агар бундай машиналар бўлмаса, отвали (ағдаргичи) олинган плуг-

лар блан ҳайдаш, сўнгра қўл ёки паншаха воситаси блан юлиш асосида йиғиб олинади.

Арахис дуккакларида, ҳатто тўла пишиб етилганидан кейин ҳам, 50 процентгача нам бўлади. Бундай намликда юлиб олинган дуккаклар, гарчи юпқагина қилиниб уйилганида ҳам, икки — уч кундан кейин моғорлайди ва чирий бошлайди. Шу сабабли юлиб олинган арахис ўсимликларини дуккаклари блан биргаликда, я'ни дуккакларини териб олмасдан далада қуритиш керак. Арахисни далада кичкина уюмларга тахлаб қуритиш ҳаммадан кўра яхшироқ натижа беради.

Арахиснинг дуккаклари махсус машиналарда ёки қўлда териб олинади. Ҳар гектардан 10 центнер дуккак берадиган арахис ҳосилини қўлда териб олиш учун тахминан 45 киши кун сарфланади. Агар „Арфа“ деб аталган асбоб ишлатилса, арахис ҳосилини қўлда териш унуми икки барабар ошади.

Арфа — эни 60 ва бўйи 80 сантиметр келадиган тагсиз ёғоч яшикдан иборат. Бу яшикнинг оғзига 3 сантиметрдан оралик блан темир чивиқлар тортилади ёки планка (тахтача) лар қоқилади. Арахис ўсимлиги бир қўл блан поясидан ушланиб яшик чивиқлари устига қўйилади ва иккинчи қўл блан салгина босилган ҳолда чивиқлар бўйлаб сидириб тортилади, бунда дуккаклар юлиниб яшик ичига тушади. Сўнгра бу юлинган дуккаклар веялкага солиниб барг ва тупроқ қолдиқларидан тозаланади.

Сақлаш учун ажратилган дуккакларнинг намлик даражаси 8—10 процентдан ошиқ бўлмаслиги шарт. Намлиги бундан ошиқ бўлган дуккаклар сақлаш вақтида бузилиб қолади. Шу сабабли, арахис дуккакларини далада қуритгандан кейин яна сушилкада ҳам қуритиш керак бўлади.

Каноп ҳосилини ўриб-йиғиб олиш. Кўкида ишланмайдиган каноп ҳосили техник жиҳатдан етилган сари танланиб ўрилади ва бу иш 10—15 кунда тамомланади. Канопнинг техник етилганлиги ўсимликларнинг тахминан ярмисида яшил чаноқчалар анча оқариб қолишига ҳамда ўсимликларнинг учидан ништарсимон барглар пайдо бўлишига қараб белгиланади. Бу даврда ўрилган каноп энг кўп ва юқори сифатли тола беради.

Каноп махсус ўроқ машиналар ҳамда бунинг учун мосланган сенокосилкалар блан, бундай машиналар бўлмаганида ёки етишмаганида эса ўроқ блан ўрилади. Каноп поялари илдиз бўғзидан кўп деганда 4—5 сантиметр баландликда ўрилади.

Каноп поялари сортларга ажратилиб, сўнгра йўғонлиги 15 сантиметр келадиган боғларга боғланади. Бундай ҳажмдаги боғлар жула тез қурийди.

Каноп боғлари сортларига қараб, 13—15 тадан қилиб бир-бирига суяб қўйилади. Каноп боғларини суяб қўйишда уларнинг конус шаклида бўлишига эътибор берилади ва шамол ағдариб кетмаслиги учун сиртдан белбоғ блан боғланади. Каноп поялари қуритилганидан кейин луб заводида топширилади.

Янги ўрилган каноп пояларини кўкида ишлаш махсус инструкцияга мувофиқ бажарилади.

Уруғлик канопни ўриб-йиғиб олиш. Канопнинг 1187 ва 3876 нав'ларини ўришга 3—4 та пастки чаноқчалари пишиб етилган вақтда киришилади, 21-нчи нав'и эса ўсимликларнинг 75 процентида иккита чаноқча етилганида ўрилади. Каноп ўз вақтида ўриб-йиғиб олинганида мўл ва юқори сифатли уруғ ҳосили беради.

Уруғлик канопнинг ўриб олинган поялари йўғонлиги 12 сантиметр келадиган боғларга боғланади. Бундай йўғонликдаги боғлар тез қурийди ва яхши янчилади.

Каноп боғлари 15—18 тадан бир-бирига суяб қўйилиб, 15—20 кун далада қуритилади.

Каноп боғларини бричка (арава) га ортишда уруғларнинг тўкилиб нобуд бўлишига йўл қўймаслик учун, бричка ичига бордон ёки брезент тўшалади.

Хирмонга ташиб келтирилган каноп МКС-1,5 ёки МК-1,5 маркали молотилкаларда ва ёки инженер Яровой ўйлаб чиқарган молотилкада дарҳол янчилади.

Таралган чаноқчаларни мажағлаш учун молотилкада янчилган чори дон молотилкасидан ўтказилади. Донларнинг пачақланиб кетишига йўл қўймаслик учун, янчиш вақтида молотилка шкивини секин айланадиган қилиб созлаш зарур.

Молотилкадан чиққан дон махсус машинада тозаланиб, сўнгра уруғлик пунктига топширилади.

Янчиш блан бир вақтда каноп поялари сортларга ажратилади, боғ-боғ қилиб боғланади ва луб заводида топширилади.

Жут ҳосилини ўриб-йиғиб олиш. Толаси олинадиган жут пояси техник жиҳатдан пишиб етилган, я'ни ўсимликларнинг ярмида дастлабки чаноқча тўла шаклланган даврида ўрилади.

Жут пояси махсус ўроқ машиналар ёки буinning учун мосланган трактор косилкалари блан, бундай машиналар бўлма-

ган ёки етишмаган тақдирда эса ўроқ блан ўрилади. Жут пояларини ер бетидан кўп деганда 4—5 сантиметр баландликда ўриш керак.

Ўрилган жут поялари боғ-боғ қилиб боғланади. Жут боғларининг йўғонлиги (диаметри) 15 сантиметрдан ортиқ бўлмаслиги лозим. Боғларга боғлаш олдидан поялар сортларга ажратилади.

Боғ қилиб боғланган поялар бир-бирига суяб қўйилиб тамоман қуригунча далада тutilади. Ҳарқайси сорт алоҳида уйилади ва ҳар уюмга 15 та боғ жойланади.

Уруғлик жут ҳосилини ўриб-йиғиб олиш. Уруғлар фақат соғлом, яхши ривожланган ва ўзларининг ҳосилдорлигини ҳамда фойдали хусусиятларини авлодларига бериш қобилиятига эга бўлган ўсимликлардан олинади. Шу сабабли, жут экинни ҳосилини уруғлик учун ўриш олдидан ҳамма касал, поялари қорайган ёки пояларига қора доғлар тушган, ғовлаб кетган, ер бағирлаб ёйилган ёки ҳаддан ташқари сершоҳ ўсимликларни йўқотиш лозим.

Уруғлик жут экинини ўришга у биологик жиҳатдан пишиб етилган пайтда, я'ни ўсимликларнинг 75 проценти қўнғир тусга кирабошлаган ва дастлабки икки чаноғи қуриган вақтда киришилади.

Жут чаноқлари етилганида салгина силкитиш блан очилади ва уларнинг ичидаги уруғлар тўкилиб кетади. Шу сабабли, жутни ўриш кечиктирилганида дастлабки чаноқлардаги энг яхши уруғларнинг анчаси нобуд бўлиши мумкин. Дастлабки иккита чаноғи етилганида ўрилган ўсимликларда, агар кунлар илиқ ва қуруқ келса, бошқа чаноқлардаги уруғлар ҳам яхши пишиб етилади.

Уруғлик жут ҳосилини энг қисқа муддатда ўриб олиш ва нобудгарчиликка йўл қўймаслик керак.

Уруғлик жутнинг ўрилган поялари шу участкадаги ингичка жут поялари блан боғланади. Боғларнинг йўғонлиги 15 сантиметрдан ошиқ бўлмаслиги шарт.

Уруғлик жут МК-1,5 ва МКС-1,5 маркали молотилкаларда янчилади.

Уруғи учун экилган кўпйиллик ўтларни ўриб-йиғиб олиш. Уруғлик ўтларни дон комбайнлари блан ўриб олиш соҳасидаги энг муҳим шарт — ўт уруғларининг пишиб етилган вақтини ва уларни ўриш муддатларини туғри белгилашдан, комбайн-

ларни яхшилаб мослашдан ҳамда ўт уруғларининг нобуд бўлишига қарши энг яхши натижа берадиган кураш усулларини қўлланишдан иборатдир.

Уруғлик ўтларнинг ҳосили ҳамиша бир вақтда пишиб етилавермайди. Бир участкадаги ўт ҳосили бир текисда пишиб етилмай, ола-була бўлиб етилганида, пишган жойлари танлаб ўрилади. Катта ва ҳосили баравар етилаётган уруғлик участкаларда ўсимликлари кечикиб ривожланаётган кичкина майлончалардаги ўтларни барвақт ўриб олиб, даладан ташқарига чиқариш керак.

Уруғлик эспарцет ва эркак ўт дон экинларига қараганда бирнеча кун эртaroқ етилади ва уларнинг уруғлари жуда тез тўкилиб кетади. Шунинг учун бу ўтларни 2—3 кунда ўриб олинмаса, уруғларнинг анча қисми нобуд бўлади.

Уруғлик беданинг дастлабки ўрими баҳори дон экинларини ўриш вақтига тўғри келади.

Уруғлик кўк нав' беда ва унинг дурагайи аксари ўсимликларда 75 процент дуккакчалар, сариқ беда ва унинг дурагайи эса аксари ўсимликларда 30—50 процент дуккакчалар қорамтир тусга кирганида ўрилади. Агар уруғлик беда комбайн блан ўриладиган бўлса, кўк нав' беда ва унинг дурагайи дуккакчаларнинг 80—90 проценти, сариқ нав' беда ва унинг дурагайи эса дуккакчаларнинг 60—75 проценти қорамтир тусга кирганида ўрилади.

Эспарцет энг оддий машиналар блан ўриладиган бўлса, дуккакчаларнинг 50—60 проценти, агар комбайн блан ўриладиган бўлса — дуккакчаларнинг 70 проценти қорамтир тусга кирганида ўрилади.

Ғалласимон ўтларнинг кўпчилиги комбайн блан ўрилганида мум пишиқлик даврида ва донлари тўла етилабошлаганида, оддий машиналар блан ўрилганида эса — мум пишиқлик даврининг бошида ва ўртасида ўрилади.

Ўриш муддатларини белгилашда шуни назарда тутиш керакки, кўпйиллик ўтларнинг уруғлари биртекисда етилмайди, кўпчилик ўсимликларда етилган уруғлар жуда тез тўкилиб кетади. Кўпйиллик ўтлар эрта ўрилганида уруғларнинг анчаси етилмай қолади, кечиктириб ўрилганида эса кўпгина уруғлар тўкилиб нобуд бўлади.

Уруғлик ўтларни, хусусан уруғлари тез тўкиладиган ўтларни ўриш муддатларини кечиктирмаслик учун, бу ўтлар етила-

Бошлаганида, я'ни гуллаб бўлганларидан кейин 15—20 кун ўтгач уларнинг етилиш даражасини доимо кузатиб туриш керак.

Уруглик ўтларз ўриш даврида сернам бўлиши (себарганинг намлик даражаси 40—50 процент, эркак ўтники 20—30 процент, ва эспарцентники 55—60 процент бўлиши) ўрим-йигим ишини анча қийинлаштиради.

Уруғлик эспарцетини дон комбайни блан ўриш мумкин. Бунинг учун фақат комбайннинг ҳаво оқими ва дастлабки то-
залаш галвирнинг тебранишии регулировка қилинади. Ўтлар
говлаб ўсганлиги ёки уларни бегона ўт босиб кетганлиги са-
бабли ўриш вақтида тракторни биринчи тезликда юргизишга
тўғри келиб қолса, бу ҳолда мотовилонинг айланиш сони ка-
майтиради ҳамда молотилканинг барабани похолни камроқ
парчалайдиган қилинади. Бунинг учун „Коммунар“ комбайн-
нинг контрпривоидидаги 22 тишли юлдузча ўрнига 27 тишли
юлдузча, „Сталинец“ комбайнида эса — 30 тишли юлдузча қў-
йилади. Мотовилонинг айланиш сони узатмалар қутисидаги
ўрта валга 9 тишли юлдузча ўрнига 7—8 тишли юлдузча қў-
йиш йўли блан камайтиради.

Похолни камроқ парчаланадиган қилиш учун биринчи ҳам-
да учинчи қатордаги штифтларнинг сонини камайтириш йули
блан дека тиши сийраклаштирилади.

Уруғлик себарга, беда, эркак ўт ва бошқа ўтларни ўриш учун „Сталинец“ ва „Коммунар“ комбайнлари Бутуниттифоқ ем-хашак илмий текшириш институти томонидан ишлаб чиқил-
маётган ҳайвонларнинг ускуналанади.

Пичоқлар тез тебранганидагина ўтларнинг эгилучан поя-
лари яхши кесилиши мумкин. „Коммунар“ комбайнида пичоқ-
нинг тебранишини тезлаштириш учун кардан валга 12 тишли
юлдузча, „Сталинец“ комбайнида эса — 11 тишли юлдузча қуйи-
лади.

Айни вақтда мотовилонинг айланиш тезлиги ҳам камайтиради. Бунинг учун унинг контрприводига 30 тишли ва мотовилога ҳаракат узатадиган кичик валга 7 тишли юлдузчалар қўйилади. Мотовилони пояларга секинроқ урадиган ҳамда қоқиб туширилган дуккакча ва уруғларни пичоқ аппаратида сидириб оладиган қилиш учун, мотовилонинг планкаларига улардан 50—70 миллиметр ташқарига чиқариб резиналанган түқима ёки брезент парчаси қоқилади. Мотовилонинг вали пичоқ аппарати устига ўрнатилади.

ганида ҳамма қоқиб туширилган ўсимлик учлари, дуккакча ва уруғлар хедер платформасига тушади.

Ўт учлари, дуккакча ва уруғлар платформанинг олдинги қисмидан юмалаб тушмаслиги учун хедер пасайтиргич устига қўйилади ва текисланади.

Молотилка барабанининг декасидаги штифтларнинг сони камайтирилади.

Колхоз ва совхозларнинг текшириш ҳамда тажриба натижаларига кўра, беда унинг намлик даражаси 30—40 процент, эспарцет эса намлик даражаси 55—65 процент бўлганида ўрилганида декадаги штифтларнинг икки қатори (биринчи секциядаги иккинчи қатор ва учинчи секциядаги биринчи қатор штифтлар)ни олиб ташлаш керак. Барабан тишларининг учлари олдинги секция планкаларидан 60 миллиметр пастроқ турадиган қилиб декани пасайтириш зарур.

Иккинчи битернинг тишларига кўк ўтлар ўралиб қолмаслиги учун, бу тишлар айланиш томониغا қарама-қарши қилиб бирмунча (15—20 градус) қайрилади.

Контроль саволлар

1. Дон экинларида пишиб етилиш даврлари неча хилга бўлинади ва бу экинларни оддий машина ҳамда комбайнлар блан қайси муддатларда ўриш яхшироқ натижа беради?
2. Комбайн, молотилканинг янчиш аппарати қандай тузилган?
3. Лобогрейка қандай тузилган ва унинг асосий иш қисмлари нималардан иборат?
4. Ерга ётиб қолган ва қисқа пояли ғалла экинларини ўриш учун комбайннинг хедери қандай регулировка қилинади?
5. Самосбросканинг асосий иш қисмлари нималардан иборат?
6. Бугдой ўришда комбайннинг дастлабки тозалаш қисмига қандай ғалвирлар қўйилади?
7. Ўроқ машиналарга дон ушлагичлар қандай ўрнатилади?
8. МК-1100 маркали мураккаб молотилкада дон неча марта тозаланади?
9. Ҳирмонда ғарам ва молотилкаларни қандай жойлаш керак?
10. Ўзбекистонда қандай маркали комбайнлар ишлатилади?
11. „Сталинец-6“ маркали комбайн ҳар сафарги ўтганида қанча кенгликдаги ернинг ғалласини ўради ва унинг бир кунлик иш унуми қанча?
12. Ғалла экинлари комбайн блан қандай ўрилади?
13. Комбайн, молотилка блан янчишда доннинг пачақланишига қандай барҳам берилади?

14. Арахис (ерёнгоқ) ни қачон ўрабошлаш кераклиги нимага қараб белгиланади?
 15. Ўруғлик каноппи қачон ўриб олиш керак?
 16. Зиғирни қачон ўрабошлаш кераклиги қандай белгиланади?
 17. Ўзиюрар комбайннинг қандай афзалликлари бор?
 18. Ўруғлик ўтларни комбайн блан қайси муддатларда ўриш яхшироқ натижа беради?
 19. Ғалла экинларини машина блан ўриш баландлиги қандай регулировка қилинади?
 20. Лобогрейка ҳар сафарги ўтганида ва бир кунда қанча ернинг ғалласини ўради?
 21. Самосброскага хаскашлар нима учун қўйилади?
 22. Қисқа пояли ғаллани ўришда комбайннинг мотовилоси қандай ўрнатилади?
 23. Шоли ҳосилини ўриш ва янчиш ишлари қандай бажарилади?
-

МУНДАРИЖА

Нашриётдан	2
Кириш	3
<i>Биринчи боб. Қишлоқ хўжалик артелининг устави</i>	13
Ленинча-сталинча кооператив планининг амалга оширилиши	13
Қишлоқ хўжалик артелининг устави — колхоз ҳаётининг асосий қонунидир	14
Артельнинг жамоат хўжалигини ривожлантириш ва мустаҳкамлаш	17
Колхозчиларнинг шахсий манфаатлари билан жамоат манфаатларини бирлаштириш — колхозни мустаҳкамлаш учун асосдир	23
Колхозчиларнинг меҳнатини тўғри уюштириш	25
Колхоз ишларини демократик асосда бошқариш	29
Контроль сазоллар	32
<i>Иккинчи боб. Ўсимлик ҳаётиндан асосий маълумотлар</i>	33
Ўсимликнинг организмлиги тўғрисида тушунча	33
Одам ва ҳайвон учун ўсимликнинг аҳамияти	34
Ўсимликнинг ички тузилиши	35
Ўсимликнинг ташқи тузилиши	36
Илдиз	36
Поя	40
Бург	46
Гула	49
Бируйли ва иккиуйли ўсимликлар	51
Меза	55
Уруғ	57
Ўсимликнинг урчиши	58
Ўсимликнинг ўсиши ва ривожланиши	59
Ўсимлик табиатини ўзгартиш тўғрисида Мичурин-Лисенко таълимоти	62
Уруғнинг кўкариб ўсиши	63
Ўсимлик ҳаётида сувнинг аҳамияти	64
Ўсимлик ҳаётида озиқ моддаларининг аҳамияти	66

Ўсимлик ҳаётида температуранинг аҳамияти	68
Ўсимлик ҳаёти учун ёруғликнинг аҳамияти	69
Ўсимликнинг нафас олиши	70
Контроль саволлар	71
Учинчи боб. Тупроқ ва унинг унумдорлиги	72
Тупроқ таркиби	73
Тупроқнинг физик хусусияти	79
Суғориладиган районларнинг тупроғи	82
Суғориладиган ўтлоқ, ўтлоқ-тўқай ва тўқай ерлар	85
Ўзбекистон лалмикорликларининг тупроғи	88
Колхозларнинг тупроқ харитаси	92
Контроль саволлар	93
Тўртинчи боб. Ўтдалали деҳқончилик системаси	95
Ўтдалали олмошлаб экишлар	96
Ерларни кузда шудгорлаш ва экишга қадар тупроқни ишлаш	109
Ўсимликларни ўғитлаш	110
Ихота дарахтзорлар барпо этиш	112
Контроль саволлар	119
Бешинчи боб. Ерни ишлаш	121
Ер ҳайдаш	121
Ерни юза юмшатиш	129
Култивация	130
Бороналаш ва молалаш	135
Ерни кузда шудгорлаш	137
Ерни экин экишгача ишлаш	139
Шудгорни ишлаш	141
Ерни ишлаш сифати	143
Янгидан ишга солинаётган қўриқ ва партов ерларни ишлаш	144
Контроль саволлар	145
Олтинчи боб. Экинларни суғориш	147
Экин ўсмайдиган даврда суғоришлар	147
Ўсув давридаги суғоришлар	151
Суғориш ва тупроқни ишлаш	153
Суғориш усуллари	155
Янгича суғориш усули	163
Ўғ экинларини суғориш	166
Контроль саволлар	167
Еттинчи боб. Ўсимликни ўғитлаш	169
Органик ва маҳаллий ўғитлар	171
Кўкағ ўғитлар	173
Бактериал ўғитлар	179
Минерал ўғитлар	181
	371

Мичерал ўғитларни сақлаш ва ташиш	184
Ўғитни ерга солишга тайёрлаш	185
Ўғитни экинларга солиш	187
Хархил экинлар йн ўғитлаш	187
Контроль саволлар	191
<i>Саккизиччи боб. Уруғни экишга тайёрлаш</i>	192
Нав'дор уруғларнинг аҳамияти ва уларни етиштириш қоидалари	194
Уруғларнинг муҳим сифатлари	196
Уруғни тозалаш ва саралаш	192
Уруғлиқнинг сифатини текшириш	213
Уруғни ҳавода иситиш	219
Уруғни яровизациялаш	220
Контроль саволлар	221
<i>Тўққизинчи боб. Экиш</i>	223
Қишлоқ хўжалик экинларини ўз вақтида ва а'ло сифатли экиш — ҳосилни оширишнинг энг муҳим шартидир	223
Экиш муддатлари	223
Экиш усуллари	225
Экиш нормалари	232
Уруғни кўмиш чуқурлиги	234
Экиш машиналари	234
Сейалкаларни парвариш қилиш	247
Контроль саволлар	248
<i>Учинчи боб. Экинларни парвариш қилиш</i>	249
Кузги экинларни парвариш қилиш	249
Елпа'ига себилган баҳори экинлар парвариши	255
Кўйиллик ўтларни парвариш қилиш	266
Қатор оралари ишланадиган экинларни парвариш қилиш	288
Қатор ораларини парвариш қилиш машиналари ва қуроллари	264
Қудътиваторларни парвариш қилиш	276
Контроль саволлар	277
<i>Ўн биринчи боб. Бегона ўтлар ва уларга қарши кураш</i>	278
Бегона ўтларнинг тарқалиш йўллари	279
Бегона ўтларнинг биологик жиҳатдан гуруҳларга бўлиниши	282
Биринчилик бегона ўтлар	282
Кўйиллик бегона ўтлар	286
Паразит (теминхўр) бегона ўтлар	294
Бегона ўтларга қарши кураш	297
Экин ичидаги бегона ўтларни йўқ қилиш	299
Бегона ўтларнинг пайдо бўлишига қарши кураш	302
Контроль саволлар	305
<i>Ўн иккинчи боб. Ўсимлик зараркунанда ва касалликларига қарши кураш</i>	307
Ўсимлик зараркунандалари	307
Ўсимлик касалликлари	312

Усимлик зараркунандалари ва касалликларига қарши кураш усуллари	317
Агротехника йўли блан кураш усуллари	318
Механик кураш усуллари	320
Биологик кураш усуллари	321
Химик кураш усуллари	322
Касалликларга қарши ишлатиладиган заҳарлар	325
Ўсимлик зараркунандалари ва касалликларига қарши химик усулда кураш олиб боришда ишлатиладиган машиналар . .	326
Контроль саволлар	329
Ўн учинчи боб. Ҳосилни ўриб-йиғиб олиш	330
Ўрим-йиғим ишларини уюштириш	330
Ўрим-йиғим асбобларини ва дон омборларини тайёрлаш	332
Дон экинлари ҳосилини ўриб-йиғиб олиш муддатлари	333
Ҳосилни комбайн блан ўриб-йиғиб олиш	333
Ҳосилни оддий машиналар блан ўриб-йиғиб олиш	345
Ўрилган ғаллани боғ-боғ қилиб боғлаш	350
Ўрилган ғаллани ғарамлаш	350
Ғаллани янчиш	351
Қисқа ва узун пояли ҳамда ерга ётиб қолган ғаллаларни ўриш .	355
Ҳосилининг нобуд бўлишига қарши кураш	358
Айрим экинларни ўриш хусусиятлари	361
Контроль саволлар	368

На узбекском языке

ОСНОВЫ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

Госиздат УзССР — 1953 — Ташкент

Таржимонлар: С. Шарафиддинов, Б. Аҳмедов
Редактор А. Ҳасанов.

Техредактор П. Уманский
Корректор Мақсудова В.

Текстиришга берилди 7/IX 1953. Босилишга тўхсат этилди 20.XI 1953. Р 08927. Қоғоз 60×92/_м—
11,75 қоғоз л.—23,5 босма л. Нашр. л. 21,3. Договор № 290—53. Тиражи 10000. Баҳоси 6 с, 85 т.

УзССР Маданият вазири Улғайиздастининг 1-нчи босмаҳонаси. 1953. Заказ № 373.
Тошкент, Ҳамза кўчаси, 33.



6c.85r

