



**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ВА
СУВ ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ
САМАРҚАНД ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК
ИНСТИТУТ**

**АГРОНОМИЯ ФАКУЛТЕТИ
ЎСИМЛИКШУНОСЛИК ВА ДЕХҚОНЧИЛИК
КАФЕДРАСИ**

KURS ISHI

Бажарди: Сувонов Д

Текширди: Маволов Б

САМАРҚАНД – 2016

ШОЛИ

Р Е Ж А:

1. Шолининг халқ хўжалик аҳамияти, тарихи, экилиш минтақалари, ҳосилдорлиги.
2. Морфологик, биологик хусусиятлари.
3. Ўзбекистонда экиладиган шולי навлари.

Шоли энг қимматли озиқ-овқат экинларидан биридир. Дунё деҳқончилигида у экилиш майдони ва ялпи ҳосилига кўра буғдойдан кейин иккинчи ўринни эгаллайди. Дунёда шолининг экин майдони 2004 йилда 153,2 млн бўлган. Шоли экин майдонларининг асосий қисми жануби-шарқий Осиё мамлакатларига, биринчи навбатда Бирма, Хиндистон, Индонезия, ХХР, Таиланд, Филиппин давлатларига туғри келади. Умуман Осиё мамлакатлари ҳиссасига шолининг бутун дунёдаги экин майдонларининг 90 % туғри келади. Бу минтақа дунё бўйича ялпи шולי ҳосилининг 90 % етиштирилади. Кейинги 15 йил давомида бу минтақада шולי ҳосилдорлиги 30 % кўпроқ ошган.

Лотин Америкасида ҳам шолининг ялпи ҳосили экин майдонларининг кенгайиши ҳамда ҳосилдорликни ошириш ҳисобига кўпайди. Шолининг дунёда ўртача ҳосилдорлиги 39,7 ц/га (2004 й) ташкил қилди. Ялпи қосил дунё бўйича 608,5 млн.т бўлган.

Ривожланган мамлакатларда дунёдаги шולי майдонининг 3 % жойлашган, аммо деҳқончилик маданияти юқори бўлганлиги туфайли улар шולי донига бўлган ички эҳтиёжини тўла қондириб, айримлари шולי сотиш бўйича йирик экспорт қилувчи мамлакатларга айланган. Италия, Австралия, АҚШ шולי ҳосилдорлиги ўртача 60 ц/га атрофида. Дунёда ҳозирда энг йирик шולי экспорт қилувчи давлатлар АҚШ ва Таиланд. Уларга дунёда шולי экспортини 1/4 қисми туғри келади.

Ўзбекистонда шолчилик айниқса, мамлакатимиз мустақилликка эришгандан сўнг жадал ривожланди.

Ғалла мустақиллигига эришишда шолининг аҳамияти катта. Мамлакатимизда шולי асосан Қорақалпоғистон республикаси, Хоразм, Сурхандарё, Тошкент, Андижон вилоятларида экилади. Республикамизда шולי 2004 йил ҳосили учун 60 минг гектар майдонга экилади. Ўртача ҳосилдорлик 2004 йили 46,5 ц/га ташкил қилди. Ўзбекистонда шוליга бўлган эҳтиёжни тўла қондириш имконияти бор. Республикамизда 2004 йили 279 минг тонна шולי дони етиштирлади.

Маданий шולי (*Oryza sativa* L) учта кенжа турга - кинд (*indica*) донлари ингичка узун,(дон узунлигини энига нисбати 3,0-3,5:1), хитой-япон (*sina-japonica*) донлари калта, энли(1,4-2,9 :1) ва японга бўлинади . Ўзбекистонда асосан хитой-япон кенжа тури тарқалган. Ҳар бир кенжа тур бир катор белгилари бўйича тур хилларга бўлинади.

Илдиз тизими - попул ва юза жойлашган, асосий илдиз массаси тупроқнинг 25 см қатламида жойлашган. Илдизларида шунингдек поя ва баргларида ҳам ҳаво тўлган тўқималар (аэренхима) бор. Шунинг учун шולי

Ўсимлигида тегишли кислород концентрацияси сақланади. Битта ўсимликда 300 илдизлар бўлади. Доимо сув қаватида ушланадиган шолида илдиз тукчалари кам, аксинча сув қаватисиз ёки вақти-вақти билан сувга бостирилган шолида илдиз тукчалари жуда кўп бўлади. Илдизларнинг сони, уларнинг ривожланганлик даражаси, тупроққа чуқурга кириб бориши навга, ташқи муҳитга, қўлланилган ўстириш технологиясига боғлиқ.

Пояси-ковак похолпоя, баландлиги 80-120 см, кучли тупланади ва кўп ҳолларда шохланади. Ўртача битта ўсимликда 3-5 маҳсулдор поялар ҳосил бўлади.

Барглари - линейли ленцетсимон, қовурғали томирланган, атрофи аррасимон ўткирлашган, барглари узунлиги 35 см гача, эни 1,5-2 см. Баъзан сув остида қолган барг буғинларидан иллизлар ҳосил бўлади ва қўшимча озикланишда иштирок этишади.

Тўпгули - рўвак, 20-30 см узунликда. Бошоқчалари бир гулли, битта рўвакда уларнинг сони 80 дан 200 етади. Гулида 6 чангчи ва узунчоқ оналик тугунчаси бор. Шоли уз-ўзидан чангланувчи ўсимлик.

Дони пўстли, янчиш пайтида бошоқчаси билан, гул ва бошоқча кипиклари билан ажралади, 1000 дон вазни 27-38 г. Муртаги доннинг 2-5 % ташкил қилади, пўсти 17-22 %. Ноқулай об-ҳаво шароитида пўстлиги 35 % етиши мумкин.

Биологик хусусиятлари. Ҳароратга талаби. Шоли иссиқсевар ўсимлик. Уруғларининг униб чиқиши учун минимал ҳарорат 10-14 °C. Ҳаётчан майсалар 14-15 °C ҳосил бўлади. Тупланиш фазасида минимал ҳарорат 15-18 °C, гуллашда 18-20 °C, дон пишишининг бошланишида 19-25 °C. Ўсимликнинг ўсиши, ривожланиши учун оптимал ҳарорат 25-30 °C, максимал ҳарорат 40 °C.

Паст ҳарорат ўсимликнинг ўсиши ва ривожланишини кучли тормозлайди. Ҳарорат 17-18 °C паст бўлса донлар пишмай қолади. Ҳарорат 0,5 °C совуқ бўлса шоли учун ҳавфли 1 °C совуқ ўсимликни нобуд қилади. Ўсув даврида самарали ҳарорат турли навлар учун турлича - 2200 ° (Сантахезский 52) дан (УзРОС)-7-13 да 3200 ° гача. Жуда кўп навларнинг вегетация даври 90-140 кунгача.

Тошкент вилоятида М. И. Уклонския тажрибаларида шоли рўвагининг гуллаши июлда 3 кунда, августда 4 кунда, сентябрда 5-6 кунда, октябрда 7 кунда ўтган.

Намликка талаби. Шоли экологик табиатига кура гигрофит. Шоли ўсимлиги куруқ (суходолний) шароитда ўсадиган ғалладош экинларга нисбатан туқималарида кам сув сақлайди. Шунинг учун туқималари оз бўлсада сувсизланишига бардош бера олмайди. Тупроқ юзасига яқин ҳаво қатламида намлик юқори. Бу ҳол шоли транспирациясини камайтиради. Ўзбекистон шароитида 1 г куруқ модда ҳосил қилиш учун 450-550 г сув сарфланади. Бошқа ғалладош экинларга нисбатан бу кўрсаткич юқори.

Сув қатлами сувни тежаб сарфлашга, шунингдек шолিপояда муқобил иссиқлик режими учун қулай шароит яратади. Суткалик ҳароратни ўзгаришини шолипояда камайтиради. Бу айниқса Қорақолпоғистон республикаси, Хоразм вилояти шароитида катта аҳамиятга эга. Сув қатлами шолини қўшимча 300 ° ҳароратни ўсиш даврида қўшимча олишга имкон беради. Шолипояда сув қатлами илдиз тизимининг ривожланиши учун қулай шароит яратади, маъданли

озиклантиришни яхшилаиди, тупроқ шўрини ювади, бегона ўтларни йўқотади, тупроқни эрозиядан сақлайди, шוליни бир майдонда узок вақт, сурункасига етиштириш имконини беради. Сув қатлами шולי учун муҳим моддалар - аммиакли азот, ҳаракатчан фосфор ва калийни тўпланишига шароит яратади. Шוליни сувга бостириб ўстириш юқори ва барқарор ҳосил олишни таъминлайди ва тарихан шаклланган.

Ёруғликка талаби. Шולי қиска кун ўсимлиги, аммо ёруғликни кўп талаб қилади. Мамлакатимизда ўстириладиган навлр учун куёш ёруғлигининг давомийлиги 9-12 соат ёруғликнинг етишмаслиги шולי ривожланишини секинлаштиради ва оқибатда ҳосилни пасайтиради. Аммо эртарпишар навлар кун узунлигидан кучсиз таъсирланади.

Тупроққа талаби. Шולי тупроққа талабчанлиги кам ўсимликлар жумласига киради, уни ботқокли ўтлоқ, торфли, шўртоб ва бошқа туп-роқларда ўстириш мумкин. Айниқса шולי учун ювилиб тўпланадиган дарё водийлари, оғир, лой механик таркибга эга, органик моддаларга бой тупроқлар жуда кулай. Ботқокланган ва қумли тупроқлар шולי ўстириш учун кулай. Ёш шולי майсалари қуруқ тупроқ оғирлигига нисбатан туз3 %, хлор тузлари (NaCl) 0,3 %, карбонат натрий 0,1 %, ортиқ бўлса нобуд бўлади.

Сув бостирилган шוליпоаяларда тузлар эрийди ва уларнинг концентрацияси кучли камаяди, тузлар фильтрация натижасида тупроқнинг пастки қатламларига ювилиб киради ва горизонтал фильтрация натижасида дренажларга тушади. Бу жараён тупроқ юқори қатламида тузларнинг камайишига ва уруғларнинг кўкаришига имкон беради. Тупроқ муҳити 5,6 - 6,5 оптимал ҳисобланади. Аммо шולי янада кислоталироқ муҳит шароитида ўса олади, бунда сув билан бостирилганда тупроқ фаол кислоталиги камаяди.

Шולי уруғлари бошқа ғалла экинларига нисбатан кислород кам бўлган шароитда ҳам кўкаради. Шунга қарамасдан уруғларга ва ёш майсаларга кислород зурур, сабаби, дастлабки ривожланиш фазаларида ҳаво бор тўқималар (аэренхима) ҳали шаклланмаган бўлади. Муҳитда кислород кам бўлганда (10 % дан 2% гача) майсаларни илдизлари кучсиз ривожланади, аммо кучлироқ муртак ривожланади. Кислород 2 % кам бўлса ўсимта ривожланади, аммо илдизлар ўсмайди.

Озиқа моддаларига талаби. Шולי озиқа элементларига талабчан. Маъданли моддалар солинганда тупроқда озиқа элементларининг миқдори ортади. Тупроқда азот кам бўлса шולי кучсиз тупланади, руваги кичик ва донлар сони кам бўлиб шаклланади. Шולי майсалашдан рўваклашгача бўлган даврда азотга жуда талабчан. Тупроқда фосфорнинг етишмаслиги физиологик алмашинув жараёнларининг, оксил синтезининг бузилишига олиб келади.

Фосфорни етишмаслиги тупланиш жадаллигини камайтиради. Барглр энсиз, ингичка бўлиб шаклланади. Тупроқдан ҳосил билан энг кўп калий чиқиб кетади. Калийни етишмаслиги қуруқ модда тўпланишини камайтиради. Энг кўп калий тупланиш фазасининг охиридан гуллаш фазасигача ўзлаштирилади. Асосий озиқа элементларидан бошқа шולי кўп бўлмаган миқдорда олтингугурт, темир, кальций, рух, мис, молебден, марганец ва бошқа элементларга ҳам эҳтиёж сезади.

Ривожланиш фазалари. Бўртиш- уруғнинг ўз оғирлигига нисбатан 23-28 % сув ютиши билан характерланади. Бунда тупроқ ва сув ҳарорати 11-12 °C кам бўлмаслиги керак. Бўртган уруғлар кислород етарли бўлганда (3%) қийғос кўкариб бошлайди. Бундай шароит унча қалин бўлмаган сув қатлами шароитида ҳосил бўлади. Сув чуқур қилиб бостирилганда майсалар сийрак ҳосил бўлади. Бундай ҳолатни бартараф қилиш учун дон бўртгандан кейин шўр бўлмаган ерларда сув чиқариб юборилади. Шўр ерларда сув қатлами 3-5 см камайтирилади. Бу кўкараётган уруғларни кислород билан таъминланишини яхшилади ва униб чиқишини таъминлайди. Бунда колоптилнинг ўсиш конуси ҳосил бўлади (0,6 мм) ва биринчи илдизлар шаклланади. Ҳарорат 16-20 °C бўлганда бу фазалар 10-12 кун давом этади, эрта муддатларда экилганда (12-14 °C) 14-16 кун давом этади. Шоли уруғлари кислородсиз ҳам буртиши мумкин, унинг кислородга бўлган эҳтиёжи кечроқ, муртак илдизлари ва баргларнинг ҳосил бўлиши билан бошланади.

Униб чиқиши. Бу фаза бўртишни тугаши билан бошланади ва 3-4 барг ҳосил бўлишигача давом этади. Бу даврда илдиз тизими жадал ривожланади, барг қултиқларидан бўлғуси новдаларнинг куртаклари ҳосил бўлади. Илдизларда аэренхима ҳосил бўлади. Ўзбекистонда бу давр 7-10 кун давом этади.

Майсаларнинг қийғос униб чиқиши ва оптимал туп қалинлигининг ҳосил бўлиши уруғларнинг ўсиши энергиясига, тупроқ ва сув ҳароратига, шунингдек сув режимига ҳамда ёруғлик билан таъминланишига боғлиқ бўлади. Сувга чуқур бостириш, сақлаш илдиз ривожланишига салбий таъсир кўрсатади.

Тупланиш фазаси. Ўсимликда 3-4 баргнинг ҳосил бўлиши билан бошланади ва пояларнинг ҳосил бўлишигача давом этади. Бу фаза 25-30 кун давом этади, айрим навларда ундан ҳам кўп.

Шолининг тупланиш қобиляти катта, ён новдалар барг қултиқларида ҳосил бўлади. Маҳсулдорлиги бўйича 1-5 барг қултиқларида ҳосил бўлган рўваклар бош новданикидан қолишмайди, уруғларни йириклиги бўйича улардан ҳам устунлик қилиши мумкин. Кейинги барг қултиқларидан ҳосил бўлган ён новдаларда донлар кам бўлади ва кечроқ пишади. Тупланиш фазасининг ўрталарида генератив давр бошланади. Муртак ҳолидаги рўвакдаги бошоқчалар сони етилган рўвакдаги бошоқчалар сонига тенг бўлади. Сув ҳароратининг юқорилиги ва азотнинг етишмаслиги рўвакни кичик бўлишига ва донлар сонини камайишига олиб келади. Тупланиш жадаллиги нав белгиси ҳисобланади. Аммо у суғориш режимига, азотли озиқланишга, тупроқ юзасида кислород миқдорига, ҳаво ҳароратига, сув ҳароратига, туп қалинлигига боғлиқ. Ишлаб чиқариш шароитида тупланиш коэффиценти ўртача 1,8-2,2 битта ўсимликка тўғри келади.

Найчалаш фазаси. Шолида 8-9 баргларнинг ҳосил бўлиши билан бошланади ва охириги байроқ баргининг чиқиши билан тугайди. Бу фаза давомида похолпоянинг юқори бўғин оралиқлари ҳосил бўлади ва муртак рўвак ҳолида ўсиб бошлайди. Ўсимлик бу фазада максимал даражада ўсади. Бу фазани давомийлиги А. П. Жулай маълумотларига кўра ҳарорат 28-30 °C бўлганда 22 кун, 33-37 °C бўлганда 25-26 кун. Шунинг учун бу даврда полда сув қатлами 10-15 см қалинликда бўлиши маъқул. Сув қавати ҳароратни пасайтиради.

Рўвакланиш ва гуллаш фазаси. Барг қинидан асосий рўвакнинг чиқишини бошланиши билан белгиланади. Шолида рўваклаш ва гуллаш вақт бўйича бири-бирига тўғри келади. Шунинг учун улар қўшилади. Шу куни ёки келгуси куни рўвакнинг юқори қисмидаги бошоқчалар гуллай бошлайди. Бу фаза рўвакнинг пастки бошоқларини гуллаши билан тугайди. Гуллар очик ва ёпиқ ҳолда чангланади. Ўзбекистонда шоли гуллари очик ҳолда чангланади. Гуллар кундузлари очилади, булутли, салқин ҳавода куннинг иккинчи ярмида очилади. Очик, куёшли ҳавода гул кипиклари 5-10 минут давомида очилади ва 1-2 соат давомида очилиб туради ва кейин ёпилади. Рўвакни гуллаши учун оптимал ҳарорат 27-28 °С, ҳавони нисбий намлиги 70-80 %. Булутли ҳаво, шамол ёғингарчиликлар, ҳароратнинг пасайиши ўсишни, гуллашни ва мева ҳосил бўлишини секинлаштиради. Бу фазалар ўтаётганда шолিপояларда сув қатлами 8-10 см кам бўлмаслиги керак. Акс ҳолда дон ҳосил қилмаган бошоқчалар ва пуч донлар кўпаяди.

Пишиш – сут, мум, тўла пишиш босқичларига бўлинади. Дастлаб юқоридаги бошоқчалар кейин ўрта ва пасткилари пишади.

Сут пишиш – ўртача суткалик ҳарорат 18 – 20 °С бўлганда жадал ўтади. Бу даврда ўсимлик яшил, донлар узунлиги ва эни бўйича ўз шаклини эгаллаган, дон ичи сутсимон суюқлик билан тўлган бўлади. Чангланишдан сут пишишнинг охиригача 10-12 кун ўтади, баъзан кўп қам. Бу даврда донда 60 % сув бўлади, муртак тўла шаклланмаган бўлади.

Мум пишишда ўсимлик яшил бўлиб фақат бошоқчалар сарғаяди. Бу вақтда муртак тўла шаклланган, намлик 25-30 % ва ундан кўпроқ бўлиши мумкин. Дон қисилганда тирноқ изи қолади. Бу фаза 10-15 кун давом этади.

Тўла пишишда бошоқчалар шу нав учун ҳос рангга киради, аммо тирноқ билан қирқилади ва эзилганда қуруқ ёрма ҳосил бўлмайди. Дон намлиги 14-15 % камаяди. Мум ва тўла пишиш фазалари 16-18 °С яхши ўтади. Пишиш фазаси 30-40 кун баъзан кўп ҳам давом этади ва у навга, тупроққа ва сув ҳароратига боғлиқ бўлади.

Ўсимлик ривожланишининг бир фазадан бошқасига ўтиши модда алмашинуви билан боғлиқ. Шунинг учун ўсимликнинг иссиқликка, намликка, озика моддаларига ва бошқа омилларга талаби ривожланиш фазалари бўйича ўзгаради.

Шоли навларининг сони шоли экиладиган мамлақатларда жуда кўп. Ўзбекистонда шолининг УзРОС-7-13, Лазурний, Авангард, Толмас, Гулзар, Нукус-2, Жайхун, Аланга, Арпа шоли, Истиклол, Истикбол, Санам навлари Давлат реестрига киритилган.

ЎзРОС-7-13 нави. ЎзРОС-7 ва ВИР №1641 (Хара бозу) навларини чатиштириб олинган уруғлари тез униб чиқади, майсалари жадал ривожланади. Ўсимлик зич тупланади, ётиб қолишга чидамли. Нав 135-140 кунда пишади. Ҳосилдорлиги 85-95 ц/га. Ўсимликнинг бўйи 120-130 см, рўвакларида бошоқчалар сони 120-150 донга, 1000 дон вазни 31-33 г, пустилиги 18-20 %. Дони оқ, қаттиқ, шишасимонлиги 90-95 %. Ёрманинг чиқиши 70 – 71 %. Мазаси яхши, харид нархига 10 % қўшимча ҳақ тўланади.

Ўзбекистонда Қорақолпоғистон республикаси ва Хоразм вилоятларидан бошқа ҳамма вилоятларда экиш учун давлат реестрига киритилган.

Лазурний – дурагайлаш йўли билан узун донли италия намунасидан танлаш йўли билан олинган, indica кенжа турига киради. Тур хили gilanica. Хоразм, Тошкент, Сирдарё вилоятларида туманлаштирилган. Муаллифлари Т. Э. Исҳоқов, П. А. Пулина. Туп кучсиз ёйилган, ўсимлик бўйи 115-120 см, ётиб қолишга чидамли, 128-130 кунда пишади, ҳосилдорлиги 65-70 ц/га. Рувагида 70-90 дон бор. 1000 дон вазни 32-33 г. ёрманинг чиқиши 62-63 %, бутун мағзининг чиқиши 70 %. Гуручи юқори товар ва истеъмол сифатларига эга. Дони шишасимон, палов тайёрлашга қулай.

Авангард – Ўзбекская-5 ва португал Лабораториоз навларини дурагайлаш йўли билан яратилган. Тур хили subvulgaris (П. А. Пулина, С. Рихсиева). Нав 118-120 кунда пишади. Ётиб қолишга, тукилишга чидамли, руваги кучсиз эгилган. Рўвак узунлиги 20-25 см, 120-150 бошоқчалар бор. Ҳосилдорлиги 80-90 ц/га, уруғлари жадал кўкаради, чуқур сувга бостирилишга бардошли, ўсимлик бўйи 115-120 см. 1000 дон вазни 32-33 г. Шишасимонлиги 71-72 %, майдаланишга бардошли, мағзининг миқдори 95 %. Қимматли навларга киритилади, мазали. Ўзбекистоннинг ҳамма вилоятларида Қозоғистонда экиш учун давлат реестрига киритилган.

Қорақолпоғистон – дурагайлаш усулида яратилган. Тур хили vulgaris. Муаллифлар Т. Бобониёзов, П. А. Пулина, У. Абиллаев. Ўсимлик бўйи 100-115 см, ётиб қолишга чидамли. Рўваги кучсиз эгилган, компакт, узунлиги 16-18 см, рўвагида 100-115 дон бор, 1000 дон вазни 27-29 г. вегетация даври 120 кун. Ҳосилдорлиги 73-85 ц/га. Гуручининг чиқиши 70 %, мағзининг миқдори 85-90 %. Технологик сифати ва мазаси яхши.

Қорақолпоғистон, Тошкент, Сирдарё вилоятларида туманлаштирилган.

Нукус-2 – Ўзбекистон шолчилик ИТИ Қорақолпоғистон филиалида яратилган. Тур хили dichroa. Муаллифлар Т. Бобониёзов, П. А. Пулина, С. Рихсиева. Ўсимлиكنинг баландлиги 85-90 см, ётиб қолишга чидамли. Рўвак узунлиги 16-17 см, 120-140 бошоқчалари бор, 1000 дон вазни 28-29 г. пўстлилиги 16-17 %, шишасимонлиги 93-98 %. Технологик сифати юқори. Нав ўрта тезпишар гуруҳга киради. Ўсув даври 107-110 кун. Ҳосилдорлиги 65-75 ц/га. Қорақолпоғистон Республикасида экиш учун давлат реестрига киритилган.

Шоли Ўзбекистонда сувга бостирилиб ўстирилади. Ўзбекистон ва Қозоғистонда каналдаги сув сатхи суғориладиган ҳудуд сатхидан баланд бўлади ва зарур пайтда сув очилиб поялар сувга бостирилади.

Шолини суғориш тизими сув келадиган ва сув чиқиб кетадиган каналлардан, гидротехник иншоотларидан ҳамда бошқа унсурлардан иборат. Бу қурилмалар шоли ва унга йўлдош экинларни тегишли пайтда суғоришга, суғорилмаган пайтда полларни қуришини тезлаштиришни таъминлайди.

Ўзбекистонда учта типдаги суғориш тарқалган: инженерлик, ярим инженерлик ва ноинженерлик.

Инженерлик (мухандислик) шоли тизимида, пайкаллар узунлиги 500-1500м, эни 150-250м, майдонни 10-30 гектар бўлади. Пайкаллар доимий уватлар билан полларга бўлинади ва катталиги 1-6 гектарни ташкил қилади. Пайкал яхши

текисланмаган бўлса поллар сони оширилади. Ҳар бир пол алоҳида суғорилади. Бундай суғориш тизими Қорақалпоғистон Республикаси, Хоразм вилояти ва Сирдарёнинг қуйи оқимида кенг тарқалган. Бу усул иқтисодий жиҳатдан энг самарали ҳисобланади. Бундай суғориш тизими текис, қиялиги 0,03-0,005⁰ дан ошмаган массивларда қўлланилади.

Ярим инженерлик шолчилик тизими –шолчиликка ихтисослашмаган хўжаликларда тарқалган. Бундай хўжаликларда шолни экиш майдони 200-300 гектардан ошмайди. Бундай тизимда суғориладиган далалар мустақил суғориш ва сув чиқиб кетадиган каналлардан иборат. Доимий, узунасига олинган уватлар оралиғи 30-50м. Сув бостиришдан олдин, кўндалангига вақтинчалик уватлар олинади, вегетация охирида улар текисланади. Полларнинг катталиги 0,1-0,5 гектар бўлиб, тупроқ рельефига боғлиқ. Бундай тизимда, шол олдин юқоридаги кейин пастдаги поллар навбатлаштирилиб суғорилади. Бу тизимнинг асосий камчилиги уватлар экинзорнинг 15-20% эгаллайди, пайкал яхши текисланмаган бўлиб айрим полларда сув қуриса, бошқаларида ҳали сув қуримаган бўлади ва сув қатлами қалин бўлади. Бундай пасткам полларда майсалар сийрак бўлади, агротехник ишлар шу жумладан ҳосилни йиғиштириш чўзилиб кетади.

Ноинженерлик (номухандислик) шол тизими –асосан пахтачилик хўжаликларида тарқалган бўлиб уларда шол майдонлари 100-200 гектардан ошмайди. Шолпоя поллари рельефга боғлиқ ҳолда 100-200м² ошмайди. Суғориш каналидан сув бир полдан иккинчисига ўтказилади. Сув чиқиб кетадиган зах ариқлар шол массивининг атрофидан ўтади. Бу тизимда сув режимини бошқариш қийин. Ерни ҳайдаш, ҳосилни йиғиштириш, уватларни олишдан бошқа ҳамма ишлар қўл билан бажарилади.

Алмашлаб экиш. Шол сурункасига экилишга чидамли экин. Аммо бир майдонга сурункасига бир неча йил шол экилганда тупроқ ботқоқлашиши, шўрлаши, аэроб микроорганизмлар фаолиятининг пасайиши, водород сульфид ва темир оксидларининг тўпланиши кузатилади. Сурункасига бир майдонга кўп йил экилган шолпоялар касалликлар, зараркунандалар билан кўп зарарланади, шолга хос бегона ўтлар кўпаяди, тупроқ унумдорлиги кескин пасаяди.

Қорақалпоғистонда С.Сапаров маълумотларига кўра шолдан кейин икки йил сурункасига шол экилганда ҳосилдорлик 34,1 бедадан кейин экилганда 50,1 ц/га бўлган. Ўзбекистон шолчилик илмий тешириш институтида ҳам шундай маълумотлар олинган.

ЎзШИТИ шолни 4-далали алмашлаб экиш схемаси ишлаб чиқаришга тавсия этган: 1-дала соя дон учун +кузги жавдар; 2-дала кузги жавдар яшил озиқа учун +шол; 3-4-дала шол. Шолнинг салмоғи бундай алмашнаб экишдан 75% ташиқил этади.

Олти далалик схема: 1,2,3 ва 4 далалар шол билан банд, 5 ва 6 далалар беда ёки қизил себарга билан банд. Беда ёки қизил себарга биринчи йили буғдой ёки арпа билан қўшиб экилади. Шол салмоғи 66,6 % ўтларники 33,4%

Булардан ташқари 7, 9 ва 10 далалар алмашнаб экиш схемалари ҳам тавсия этилмоқда.

Кейинги йилларда шолочиликда оралик экинларини қўллаш кенг тарқалмоқда. С.А.Мазурин ва С.М.Мажидовлар кўк нўхатни яшил ўғит сифатида тупроққа ҳайдаб ташлаганда шולי ҳосили гектардан 6,7 ц ошган.

Тупроқни ишлаш. Ўзбекистонда шолিপояларни кузги шудгор қилиш кенг тарқалган ва у агротехник талабларига тўла жавоб беради ҳамда юқори ҳосил олиши таъминлайди. Шоли ҳосилидан бўшаган далага яна шולי экиладиган бўлса, ҳосил йиғиштирилгандан сўнг дарҳол кузги шудгор қилинади.

Ўзбекистонда ботқоқ-ўтлоқ, ўтлоқ тупроқлар 22-25 см, енгил, ювилиб тўпланган тупроқлар 18-20 см чуқурликда ҳайдалади. Унумдор қатлами қалин тупроқларда ҳам ҳайдаш чуқурлиги 27 см ортиқ бўлиши самарасиз эканлиги тажрибаларда аниқланган.

Дала ботқоқ бегона ўтлари билан ифлосланган бўлса, бегона ўтлар илдиз массасининг асосий қисми жойлашган тупроқ қатламидан чуқурроқ қилиб кузги шудгор ўтқазиш керак. Туганакли қамиш, илдизлари 12-14 см, қамиш илдизлари 25 см чуқурликда жойлашган. Тупроқ юзасига чиқиб қолган илдизпоялар баҳорда тароқланиб йиғилади. Даста қилиниб ёқиб юборилади. Тариқсимон бегона ўт уруғлари билан ифлосланган далалар 25 см чуқурликда ҳайдалади.

Кузги шудгор ўтқазишни иложи бўлмай қолганда, дала баҳорда чимқирқарли плуглар билан ҳайдалади. Ерни ҳайдашда ПЛН-4-35, ПЛН-5-35; ПЛН –6-35, ПН –8-35 плуглари қўлланилади.

Ўзбекистон шароитида март-апрель ойларида ҳарорат кўтарилиб тупроқ тез етилади. Бу даврда шудгорни баҳорда ишлаш бошланади. Тупроқ «зиг-заг» бароналари, чизел култиваторлар билан ишланади. Бундай ишловлар тупроқни текислайди, бегона ўтларни йўқ қилади, тупроқ аэрациясини яхшилайди.

Е.П.Алёшин ва В.П.Каноховалар кўп йиллик илдизпояли бегона ўтлар билан ифлосланган далаларни баҳорда 12-15 см чуқурликда ҳайдаши тавсия этишади. Бунда илдизпоялар, туганаклар тупроқ юзасига чиқиб қолади тез нобуд бўлади. Ҳосил бўлган кесаклар олдин дискали кейин «зиг-заг» бароналари билан майдаланади. Тупроқни бундай ишлаш, далани текислаб тупроқни юмшатади, майин қилади.

Дала Д-719, ПА-3А узун базали текислагичлар билан текисланади. Текислашда Д-241 М, Д-20Б грейдерлари, Д-535, Д-606; Д-607 бульдозерлардан ҳам фойдаланади. Текислашдан кейин маъданли ўғитлар солиниб оғир дискали ҳамда «зиг-заг» бароналар билан тупроққа аралаштирилади. Ўзбекистонда тупроқ сув бостирилиб ишланиши ва далани текисланиши ҳам қўлланилади. Бундай ҳолларда уруғлар ивителиб, бўрттирилиб самолётда ёки қўлда экилади. Хоразм шароитида С.Эгамбердиев тажрибаларида тупроқ экиш олдидан сувга бостирилиб ишланганда 55,1 куруқ ҳолда ишланганда 46,7 ц/га дон ҳосили олган.

Шоли экиладиган далага беда ёки қизил себарга экилган бўлса туп-роқни кузда эмас баҳорда ҳайдаш яхши самара беради. Бунда бедани биринчи ўрим ўрилиб, кейин тупроқ 18-20 см , иккинчи йили 20-22 см, учинчи ва кейинги йилларда 22-25 см чуқурликда ҳайдалади. Бу тизим-тупроқда азотни тўпланишига ҳамда қўшимча 150-200 ц/га кўк масса олишга имкон беради. Кучли шўрланган ерларда шולי экиш учун тайёргарлик бир йил олдин бошланади. Ёзда ер текисланади, октябр-ноябрда тупроқ ағдарилмасдан

хайдалади, дискаланади ёки бароналаниб, молаланади, кейин тупроқ шўри ювилади. Апрель-май бошида сув бостирилиб молалаш ўтказилади. Бунда бегона ўтлар йўқ қилинади, дала текисланади. Шоли сув бостирилган далага сепиб (сочи́б) экилади.

Экиш. Уруғни экишга тайёрлаш. Шолини 1 ва 2 синф уруғлари экилади. 3 синф уруғларини экиш ҳосилдорликни 10-15% камайтиради. Ўзбекистонда шоли уруғидан экиб етиштирилади. Дунёнинг кўпгина мамлакатларида (Ҳиндистон, Хитой, Япония ва бош.) шоли кўчатлари ўтқазилиб етиштирилади. Бу усул Ўзбекистонда бошоқли дон экинларидан бўшаган далаларда шоли етиштиришда кенг қўлланилмоқда.

Вазни оғир, тўла қимматли шоли уруғларини ажратиш учун уруғлар 100 қисм сувга 27 қисм аммоний сульфат. $(\text{NH}_4)_2 \text{S O}_4$) аралаштирилган эритмага 1,5-2 соат солинади. Бунда пуч, майда уруғлар, шунингдек бегона ўтларнинг уруғлари эритма юзасига чиқади. Яхши, биологик тўла қимматли уруғлар чўқади. Чўккан уруғлар ажратилиб махсус майдончаларда қуритилади. Уларни икки суткадан ортиқ сақлаш мумкин эмас.

Униб чиқиши, дала унувчанлигини яхшилаш учун уруғлар экиш олдида ивителиди, бўрттирилади. Ивитилганда улар ҳарорат 18-20⁰С бўлган сувда 2-3 кун сақланади. Оқар сув бўлса яхши, уруғлар моғорламайди, ҳарорати ҳам 18-20⁰С тўғри келади. Бундай ҳолда уруғлар халталарда ивителиди, кейин шамоллатилиб, қуритилади. Бўрттириш учун уруғлар 24-26⁰С бир сутка сувда сақланади, кейин 24-48 соат давомида уйиб, бўрттирилади. Кейин улар юпқа қилиб сояда ёйиб қўйилади, қуёш нурида ўсимталар нобуд бўлади. Қуригандан кейин экилади.

Уруғлар брезент устига 5-7 см қалинликда 5-7 кун қуёшга ёйиб, бир кунда бир неча марта ағдарилиб кейин паноктин билан 2кг/т уруққа ҳисобида ишланса, уруғларни ўсиш энергияси ортади.

Экиш муддатлари. Ўзбекистон шароитида, Сурхандарёда шоли экиш апрелнинг бошланишида, Қорақалпоғистон ва Хоразмда майнинг бошларида ёки ўртасида бошланади. Шолини экишга тупроқда уруғ кўмиладиган чуқурликда ёки суғориладиган сувда ҳарорат 12-15⁰С етганда киришилади.

С.Ш.Махмудова (1999) маълумотларига кўра янги нав Аланга 25 апрелдан 5 майгача, Маъшал 5 майда, А-19 нави 15-25 майда экилганда Тошкент вилояти шароитида мувофиқ ҳолда 90,8; 68,6;55,1 ц/га дон ҳосили берган. Эрта ёки кеч экилганда дон ҳосили 7-12 ц/га камайган.

ЎзШИТИ маълумотларида шолининг кеч пишар УзРОС –7-13 нави 15 апрел 10-май, ўртапишар Узбекский-5, Авангард 25 апрел 25- май, эртапишар Нукус 2 нави 10-30 май, айрим ҳолларда 5 июнгача экилганда энг юқори дон ҳосили олинган. Юқорида келтирилган муддатлар оптимал ҳисобланади.

Экиш усуллари ва чуқурлиги. Шоли қаторлаб, қаторлари келиштирилиб, тор қаторлаб, сочиб ҳамда самолётда сепиш усуллари билан экилади. Асосий экиш усули қаторлаб, 1,5-2 см чуқурликка экиб, кейин 5-7 см қалинликда сув бостириш.

Қўл билан сочиб экиш энг қадимий усул. Бу усул шолчиликка ихтисослашмаган хўжаликларда, кичик майдонларда, дала сувга бостирилиб, ивигилган ёки бўрттирилган уруғлар экилади.

Ҳозир машиналар билан экиш кенг тарқалган. Қатор оралари 7,5 см ёки 15 см қилиб экилади.

Экиш меъёри. Ўзбекистонда шолчини экиш меъёри гектарига 5-7,5 млн. ёки 150-180 кг эрта-пишар навлар, 200-240 кг кечпишар навлар учун оптимал ҳисобланади. Қўл билан сочиб экилганда экиш меъёри 10-15 % камайтирилади.

ЎзШИТИ маълумотлари бўйича 1м²- 250-350 ўсимлик ёки 450-500 маҳсулдор рўваклар бўлса юқори ҳосил олиш мумкин. Ўғит меъёри оширилганда экиш меъёрини камайтириш мумкин.

ЎзШИТИ да гектарига 4,5 млн. уруғ экилганда 60,9 га/ц, 6,0 млн. –63,7 7,5 млн. –63,6 ц/га дон ҳосили олинган.

Ўғитлаш. Ўзбекистон шароитида 10ц дон ва шунга мувофиқ сомон ҳосил қилиш учун шולי 20-25 кг азот, 10-12 кг фосфор ва 30-54 кг калий ўзлаштиради. Республикамиз шароитида шולי бошқа минтақалардагига нисбатан калийни кўпроқ ўзлаштиради. Краснодарда 10 ц дан ҳосил қилиш учун 25 кг калий ўзлаштирилади.

Шולי тупланишгача озика моддаларни кам ўзлаштиради, аммо бу даврда азот ва фосфорнинг етишмаслигига жуда таъсирчан бўлади. Озика моддаларни асосий қисми, азотининг 70% кўпи, фосфорнинг 90%, калийнинг 80%, тупланишдан гуллашгача ўзлаштирилади.

Алмашлаб экишларда яшил ўғитларни қўллашдан ташқари яна гектарига 30-40 т чириган гўнг солиш ҳосилдорликни сезиларли даражада оширади, тупроқнинг сув-физик хоссаларини, агрегат таркибини яхшилади, лой тупроқларни ғоваклаштиради, қумли тупроқларни бирикишини кучайтиради.

ЎзШИТИ кўп йиллик ўтлардан кейин гектарига 45-60 кг азот, 90-100 кг фосфор, иккинчи йили 90-120 кг азот, 100-120 кг фосфор, учинчи йили 120-180 кг азот, 100-120 кг фосфорли ўғитларни солишни тавсия қилади. Иккинчи, учинчи йилларда 90-150 кг/га калий солиш мақсадга мувофиқ. Шу институтда фосфорли-калий ўғит фонида азот гектарига 120 кг солинганда, назоратга (ўғитсиз) нисбатан ҳосил 48-72%, 180 кгга 52-101% ошган. Ҳосилдорлик 82-93 ц/га етиб, 1 кг азот ҳисобига 23-29 кг дон олинган.

Хоразмни янги очилган барханларда гектарига 300-350 кг азот, 200 кг фосфор солинганда ҳосилдорлик ўғитсиз вариантга нисбатан 31,9 ц/га ошган. Бундай ҳосил 1 га 1000м³ лой аралаштирилган фонда олинган.

Нав қанча кечпишар бўлса шунча кўп ўғит талаб қилади. Масалан, Арпа шולי ва Нукус-2 навлари учун 110-120 кг/га, Узбекский-5, Авангард –150-180, кечпишар УзРОС-7-13 учун 200 кг/га азот солиш тавсия этилади.

Асосий ўғит экиш олдида 10-12 см чуқурликка бароналаш, дисклаш, фрезерлаш ёки юза ишлаш билан кўмиб берилади. Фосфорли ўғитларни бир қисми азот билан озиклантиришда берилади. Хоразмда 50% фосфор экиш олдида, 50% майсалар ҳосил бўлгандан кейин озиклантириш сифатида берилади. Бир кг тупроқда 100-200 мг алмашинадиган калий бўлса калий гектарига 100-150 кг солинади.

А.Богдасаров маълумотларига кўра Самарқанд вилоятида рух 2 кг/га солинганда 5-6,8 га/ц қўшимча дон ҳосили олинган. Мис ва марганец гектарига 3 кг солинганда 7-8,5; 2,8-6 ц/га қўшимча дон ҳосил олинган. Микроўғитларни қўллашда, уларнинг тупроқдаги ҳаракатчан миқдори, шолидан олиниши режалаштирилган ҳосил ҳисобга олинади.

Оралик экишларни яшил ўғит сифатида қўллаш (300 ц. қўк нўхат массасини) гектаридан 5,2 ц қўшимча дон ҳосилини олишни таъминланган. (УзШИТИ).

Суғориш режими. Шолининг бошқа ўсимликлардан фарқи у бутун ўсув даврида сув бостирилган шароитда ўсади. Суғориш режимини бузилиши, ўсимликни ўсишини секинлаштириб, экинзорни бегона ўтлар босишига сабаб бўлади. Ҳаётининг датлабки фазаларида сув қатламининг қалин бўлиши экинзорни сийраклашишига, касаллик ва зараркунандаларни кўпайишига сабаб бўлиши мумкин. Шолини сувга энг кўп талабчан даври найчалош фазасидан сут пишишгача тўғри келади. Ўзбекистонда бу даврда ҳаво ҳарорати энг (июл, август) юқори бўлади.

Амалиётда шоли суғоришнинг-доимий сув бостириш, қисқартирилган сув бостириш, вақти-вақти билан сув бостириш, даврий суғориш режимлари мавжуд.

Доимий бостириб суғориш –шўр ерларда кенг тарқалган. Бундай далаларда қисқа вақт давомида бўлсада сув қатламини бўлмаслиги, ёш ўсимликларга салбий таъсир кўрсатади. Бунда поллар экишгача ёки экишдан кейин сув билан бостирилади ва мум пишишгача ушланади.

Шоли қўл билан сепиб экилганда сув қатлами 10-15 см қалинликда ҳосил қилинади. Сеялка билан экиб уруғлар кўмилмаганда, экишдан кейин дарҳол сув бостирилади. Шўр ерларда уруғ экилгандан кейин бир неча кун ўтгач бостирилган сув чиқариб юборилади. Бу усул тузларнинг зарарли таъсирини камайтиради. Зарур бўлса сувни алмаштириш яна қайтарилади. Уруғлар бўртиб бошлагандан кейин сув қатлами 5-7 см камайтирилади. Сув қатламини камайиши майсаларни униб чиқишини, илдиз тизимини ривожланишини яхшилади. Майсалар қийғос униб чиққандан кейин сув қатлами яна 12-15 см етказилади. Бу усул Қорақалпоғистоннинг шўр, суғориладиган ерларда вақти-вақти билан бостириб суғоришга нисбатан 7,4 ц/га кўп ҳосил олиши таъминлаган. Аммо бу усулнинг камчилиги, кислороднинг етишмаслиги туфайли ўсимлик илдизининг суст ривожланиши, ётиб қолиши, кўпгина уруғларнинг сув бетига қалкиб чиқиши. Бу усулда сув сарфи гектарига мавсум давомида 30 минг м³/га ташкил қилади.

Қисқартирилган сув бостириш – энг кенг тарқалган усул. Бунда уруғлар сеялкалар билан экиб, тупроққа кўмилади. Экилгандан кейин 7-10см қалинликда сув бостирилади, уруғлар 3-5 кунда бўртади, кейин сув бериш тўхтатилади. Орадан яна 2-3 кун ўтгач қолган сув ҳам полдан чиқариб юборилади. Ёш ўсимликларга кислороднинг келиши кучаяди, майсалар қийғос униб чиқади. Яна пол 10-12 см қалинликда сувга бостирилади. Тупланиш фазасининг бошланишида сув қалинлиги 5-7 см га камайтирилади. Сув қатлами кам бўлиши сувни исишига, тупланишни кучайишига ёрдамлашади. Бу даврда ўғит солинади.

Кейин ўсимликлар тўла тупланиш фазасига киргач сув қалинлиги 10-12 смга етказилади ва доннинг мум пишишигача ушланади.

Бу усулда ўсимликлар илдиз тизими яхши ривожланади, кам ётиб қолади, экиш меъёри камайтиради, сув сарфи камаяди. Суғоришни бу усул шолени биологияси талабларига тўла жавоб беради ва Ўзбекистонда кенг тарқалган.

Вақти-вақти билан сув бостириш—бунда сув ўсимлик ривожланиш фазалари бўйича ёки таквим муддатлари бўйича бостирилади. Бу усул шўр босмаган ерларда кўп қўлланилади.

Уруғлар сочиб экилганда майсалар сув қатлами билан ҳосил қилинади, уруғлар тупроққа кўмиб экилганда қисқартирилган сув бостиришдагидай майсалар ундириб олинади. Майсалар ҳосил бўлгандан кейин 10-12 см қалинликдаги сув, маълум кунлар давомида ушланади, кейин полга сув бериш тўхтатилади. Келгусида бу жараён яна қайтарилади. Бегона ўтларга қарши кураш ва озиклантириш майсалар тўла ҳосил бўлганда ўтказилади, кейин яна сув қатлами тикланади. Айрим бегона ўтлар сув қалинлиги 25 см қилиб 5-7 кун давомида ушланганда тўла нобуд бўлади. Курмак нобуд бўлгандан кейин сув қатлами яна туширилади.

Бу усулда сув кам сарфланади аммо сувни чиқариб юбориш билан яна қайтариб қуйиш ораси узоқ бўлса дон ҳосили камаяди, экинзор бегона ўтлар билан ифлосланади.

Даврий суғориш Ўзбекистонда кам тарқалган. Бу усулда шоли, олинган эгатлар билан ёки бостириб шунингдек ёмғирлатиб суғорилиши мумкин. Суғоришлар сони тупроқ —иклим шароитига боғлиқ ҳолда 10 -15 ўзгаради. Мавсумий суғориш сарфи 2-3 баробар камаяди, ҳосилдорлик ҳам пасаяди.

Ўзбекистонда шолени мавсумий суғориш меъёрлари 20-30 минг/м³ ўзгаради. Янги ўзлаштирилган қум барханларида сув сарфи гектарига 65-72 минг/м³ етган.

Бегона ўтларга қарши кураш. Шолипояларда ўзига хос бегона ўтлар ўсади. Шолизорда 300 ортиқ бегона ўтларни турлари аниқланади. Шундан 20 тур катта зарар келтиради.

Уларга қарши курашда олдини олиш чора-тадбирларга уруғларни бегона ўт уруғларидан тозалаш уватлар, йўл бўйлари, каналлардаги бегона ўтларни йўқ қилиш киради. Ҳозир шолипояларда **Базагран** гектарига 1-1,5 кг, клинер — кг, сатурн 4-5 кг, гранстар 15-20 г, стам —34, суркапур, дуа 250-300 л сувга аралаштириб қўлланилади.

Сув ўтлари мис купоросини гектарига 10-12 кг қўллаш йўли билан йўқ қилинади. Сув қуйиладиган жойга халтада қуйилса полга тарқалади. Катта майдонларда авиация қўлланилади.

Касалликлари, зараркунандалари. Шолипоялардаги зараркунандаларга қарши 40% метофос 0,5-0,75 кг/га, 0,3% анабазин сульфат, 0,1% хлорофос пуркалади. Ҳозир децис, карате, золон, сумма-альфа инсекцидлари қўлланилмоқда.

Шолида пирикуляриоз, гельминтоспориоз, илдиз чириши, майсалар фузариози, бактериал қуйиш, бактериал сўлиш касалликлари учрайди. Буларга қарши фунгицидлар қўлланилади.

Ҳосилни йиғиштириш. Шолининг сут пишиш фазасида полларда сув камайтиради, мум пишиш даврида тўла тўхтатилади. Қолган сувлар 10 кундан кейин чиқариб юборилади, ҳосилни йиғиштиришда комбайн филдираклари тупроққа 5-7 см чуқурроқ ботмаслиги керак. Сув жуда эрта қуритилса ҳам ҳосил камайишига сабаб бўлади.

Доннинг 85-90% тўла пишганда товар дон, камида 95% пишганда уруғли дон ҳосили ўрим йиғимиға киришилади. Ўриш кечикса дон тўкилиб, нобудгарчилик кўпаяди.

Шолини ўриб-янчиш 2 усулда: олдин ўриб кейин янчиб олиш ва бевосита комбайнлар ёрдамида бажарилади.

Шоли 2 фазали усулда йиғиштирилганда, олдин ЖНУ-4, ЖВН-6 ўрим машиналарида ўриб, дасталаб кетилади. Ўриш баландлиги 15-20 см. Дасталар қуриши билан янчиб олинади.

Ўриш жуда пастдан ўтказилганда дасталар тупроққа тегиб қолади, дон сифати бузилади. Жуда баланддан ўрилганда дасталар осилиб қолади ёки тўла ерга тегиб қолади ва дон сифати пасаяди. Дасталарни эни 1,5 м, қалинлиги 15-18 см бўлади. Ҳосилдорлик 50 ц/га бўлганда ҳосил ўрилгандан кейин 3-5 кун ўтгач янчиб олиш бошланади. Салқин об-ҳавода дасталарни қуриши чўзилиб кетади, донлар ёрилади. Ҳаво қуруқ бўлса доннинг ёрилиши 5 кундан кейин 3-4 %, 8 кундан кейин 41-42% етади. Шунинг учун дасталарни қуриши 5-6 кундан ошмаслиги керак.

Ҳосилдорлиги юқори ва уруғлик шолипоояларда ҳосил 2 марта янчилади. Биринчи янчиш юмшоқ режимда бажарилади ва 85-90% дон янчилади, донлар кам ёрилади ҳамда майдаланади, 2 -чи янчиш «қаттиқ» режимда ўтказилади ва 5-6% тўла қимматли дон олинади.

Ўсимликни қуритиш учун 25-50 кг хлорат магний 150 л сувда аралаштирилиб 1 га пуркалади. Бундай экинзорда ҳар куни донда 2-3%, поябаргларда 4-6% намлик йўқолади. Десикантлар қўлланилгандан кейин 4-6 кун ўтгач дон намлиги 85-90% етгач ўриб-янчишга киришилади.

Комбайн билан тўғри ўриб-янчишга киришилганда, биринчи янчишда 70-80% дон олинади, иккинчисида қолгани янчиб олинади. Биринчи янчишда барабанлар оралиғи 12мм гача, айланиш тезлиги 500-600 об/мин., 2-3 кун ўтгач иккинчисидан барабанлар оралиғи 4-5 мм, айланиш тезлиги 100 об.мин, қилиб созланади. Иккинчи янчишда олинган дон товар мақсадларда ишлатилади.

Шоли уруғлари намлиги 15 % ортиқ бўлса унувчанлигини тез йуқотади, шунинг учун улар янчилгандан кейин дарҳол тозаланиб намлиги 13-14%, келтирилиб қурилади.

Махсус СКД-5Р, СКПР-6 икки барабанли ҳамда «Кейс» комбайнлардан фойдаланиш дон нобудгарчилигини камайтиради. Донни тозалашда Петкус гигант, Супер-Петкус, ЗАР-10, ЗАВ-20, ЗАВ-40, ОС-4,5 ва хакозо машиналардан фойдаланилади.

Шолини кўчат усулида етиштириш. Жанубий Шарқий Осиё, Ҳиндистон, Озарбайжонда шолини кўчат усулида етиштириш асосий ўринни эгаллайди. Дунёда шоли экиладиган майдонларнинг 85 –90% шоли кўчат усулида етиштирилади.

Шолини кўчат усулида етиштириш уруғларни бевосита далага экишга нисбатан қуйидаги афзалликларга эга:

1. Шоли уруғи кўчатхонага экилганда ўсимликларнинг 30 –35 кун ўсув даври кўчатхонада ўтади, натижада шоли кўчат ҳолида экилганда кузда совук тушгунча ҳосил ўриб –янчиб олинади.

2. Ердан фойдаланишнинг самарадорлиги ортади. Бир йилда икки ҳосил (буғдой, арпа –шоли) олинади.

3. Бир гектар майдонга анъанавий усулда экишга нисбатан 60 -70% шоли уруғи кам сарфланади.

4. Ўсув даврининг бир қисми кўчатхонада ўтиши муносабати билан сув сарфи 20 –25% камаяди.

5. Шоли ҳосили уруғларни бевосита далага экишга нисбатан 15 –30% юқори бўлади.

Аммо кўчат усулида шоли етиштиришда қўл меҳнати кўп сарфланади.

Кўчат учун уруғларни кўчатхонага экишда ерга 40 т/га чириган гўнг, гектарига 40 кг фосфор, 40 кг калий солиниб, тупроқнинг 5 –7 см юза қатламига аралаштирилади, текисланади. Уруғлар қўлда ёки механизмлар ёрдамида экилади. Асосий экин сифатида кўчатхонага Авангард нави республикамизнинг ҳамма вилоятлари учун, фақат Нукус –2 нави Қорақалпоғистон Республикаси учун экилади. Уруғлар май ойининг биринчи ўн кунлигида экилади, кўчатлар асосий майдонга июн ойининг иккинчи ўн кунлигида экилади.

Шоли такрорий экин сифатида экилганда уруғлар кўчатхоналарга 20 –30 майда экилади ва асосий майдонга июн ойининг иккинчи ўн кунлигида кўчириб ўтказилади. Кўчатхоналарга бир гектарга 650 –750 кг ёки 20 –22 млн дона уруғ намлаб экилади. Кўчатхонада суғориш ва бошқа парвариш ишлари умумий тавсияномалар асосида олиб борилади. Кўчатхонада кўчатлар 30 –40 кунда кўчириб ўтказиш учун тайёр бўлади. Кўчатлар 25 –30 кунлигида 5 кг/га ҳисобида азотли ўғит билан озиқлантирилади. Бир ҳафтадан кейин, шоли тупланиш фазасини бошланишида кўчат қилиб ўтказилади.

Пайкалларда асосий донли экинлар ҳосили ўриб –янчиб олингандан кейин ер 18 –20 см чуқурликда, ўсимлик қолдиқлари тўла кўмилиб ҳайдалади. Ерни текислиги ± 3 смдан ошмаслиги керак. Шолипоя 5 –7 см калинликда сув билан бостирилиб, кўчатлар қўлда ёки кўчат ўтқазиш агрегатларида 3 –4 см чуқурликка ўтказилиб чиқилади. Кўчатлар кўчатхонадан олинаётганда илдиз ва баргларнинг 1/3 қисми кесиб ташланиб, 150 –200 та ўсимликдан иборат боғ тайёрланади. Боғ –боғ кўчатлар экишдан олдин шолипояда сувда туриши лозим.

Кўчатлар бир уяга 1 –2 донадан экилади. Ҳар бир уя оралиғи 10 –15 см қилиб ўтказилади ва бир гектарга 65 –100 минг кўчат сарфланади. Шолипоядаги сув режими умумий агротехника асосида олиб борилади.

Шолипояга кўчат ўтқазилгандан кейин 3 –5 кун ўтгач NPK 40 кг/га ҳисобида берилади, 30 кундан кейин шоли 7 –9 барг ҳосил қилганда иккинчи озиқлантириш NPK 40 кг/га ҳисобида ўтказилади. Сув режими шоли пишгунча умумий агротехник талаблар асосида бажарилади.

Foydalaniladigan asosiy darsliklar va o'quv ko'llanmalar ro'yxati

Asosiy darsliklar va o'quv qo'llanmalar

- 1.X.Atabaeva, O.Qodirxo'jaev-O'simlikshunoslik, T.Yangi asr avlodi, 2006, 298 6
- 2.X.Atabaeva va boshk-O'simlikshunoslik - T.Mexnat, 2000.
- Z.Oripov R, Xalilov N - O'simlikshunoslik - T.2008

Qo'shimcha adabiyotlar

1. Atabaeva X.,Alimov A., "Donchilik", ma'ruza matni T.TashDAU, 2003,34
2. Atabaeva X,Massino -"Biologiya zernovmx kultur"- Ma'ruza Matnlari T.2005g,202s.
3. Atabaeva X.N,Xoliqov B -"Donli zkinlar biologiyasi" - Ma'ruza matnlari ToshDAU,2003y,90b.
4. O. Yaqubjonov, S.Tursunov. O'simlikshunoslik Toshkent 2008 y

Internet saytlari: <http://www.icac.org/>
<http://www.grain.ru>
[www.Plant protection.com](http://www.plantprotection.com)

Internet saytlari: <http://www.icac.org/>
<http://www.referat.ru>; www.zin.ru.
www.referat.ru [www.plant protection/com](http://www.plantprotection.com)